Revista
Interação
ISSN 1981-2183
v. 16 | n. 1/2023

III CONGRESSO ACADÊMICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FAM – CATI

2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS AMÉRICAS – FAM

CURSOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

III CONGRESSO ACADÊMICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FAM - CATI

COMPUTAÇÃO, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, DESIGN DE GAMES E JOGOS DIGITAIS

Data do evento: 16 a 20 de Maio de 2022

REITORA
Drª. Leila Mejdalani Pereira

PRÓ-REITOR
Prof. Dr. Luís Antônio Baffile Leoni

COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS PRESENCIAIS
Profa. Ms. Camila Lopes Vaiano

COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS EAD
Prof. Ms. Osorio Moreira Couto Junior

COMISSÃO ORGANIZADORA E CURADORIA
Prof. Ms. Claudiney Sanches Júnior
Prof. Dr. Jorge Rodolfo Beingolea Garay
Prof. Ms. Marcelo Falco de Deus
Profª Ms. Viviane de Oliveira Souza Gerardi
Profº Dr. Wagner Varalda
Prof. Ms. Adriano Arrivabene

COMISSÃO CIENTÍFICA DO EVENTO
Prof. Dr. Wagner Varalda
Prof. Ms. Eliane Cristina Amaral
Prof. Ms. Ranieri Marinho de Souza
Profa. Lucia Contente Mos
Prof. Ms. Marcelo Falco
Prof. Ms. Adriano Arrivabene
Prof. Ms. Gregório Perez Peiro
Profa. Ms. Viviane de Oliveira Souza Gerardi
Prof. Ms. Gevanildo Batista dos Santos
Prof. Dr. Eugênio Akihiro Nassu
Prof. Ms. Gilson Domingues
Prof. Ms. José Picovsky
Prof. Ms. Leonardo Reitano
Profa. Ms. Maria da Conceição de Oliveira Malaspina
Profa. Ms. Maira Mendias Lauro
Prof. Ms. Claudiney Sanches Júnior

EDITOR CHEFE
Prof. Dr. André Rinaldi Fukushima

EDIÇÃO DOS ANAIS
Prof. Dr. André Rinaldi Fukushima
Prof. Ms. Claudiney de Sanches Júnior
Prof. Ms. Marcelo Falco de Deus

DIVULGAÇÃO
Agência Panda

LOCAL DO EVENTO E REALIZAÇÃO
Centro Universitário da Américas – FAM
Rua Borges de Figueiredo, 510, Mooca, São Paulo - SP

OBSERVAÇÃO – TODOS OS CONTEÚDOS DOS TRABALHOS DESENVOLVIDOS E APRESENTADOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS AUTORES

Sumário

AGENDA DE PROSPECÇÃO DE CLIENTES PARA O RAMO FARMACÊUTICO 9
O GATUNO: Um jogo furtivo 3D em terceira pessoa da empresa Guara Games..... 23
GIVI: REDE SOCIAL WEB PARA FEEDBACKS DE EMPRESAS 28
HIDRÔMETRO INTELIGENTE 35
DESENVOLVIMENTO DE WEBSITE DIRECIONADO PARA ADOÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO 53
***ZOMBIESTATION*: DO FÍSICO AO MODELO HÍBRIDO 58**
MEMORIES OF A SCATTERED MIND: UM JOGO DE TERROR PSICOLÓGICO 63
ENTRE NUTRIÇÃO E EXERCÍCIOS: O uso da tecnologia para transformar o estilo de vida 68
CONSTRUÇÃO DE COMANDAS DIGITAIS 73
FLASH CAR: CONCESSIONÁRIA DE VENDAS E COMPRAS DE AUTOMÓVEIS..... 80
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE VENDAS DE CONTAS DE JOGOS..... 94
SEGURANÇA DA MULHER NO AMBIENTE PROFISSIONAL..... 101
PROTÓTIPO DE SISTEMA DE MATRÍCULA ESCOLAR (SIME) 107
***QUICKPASS:* DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA O TRANSPORTE METROPOLITANO. 117**
APLICATIVO DE ADOÇÃO E DOAÇÃO DE ANIMAIS: MATCH YOUR PET..... 125
SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS..... 133
PROJETO XCONN - UMA NOVA VISÃO AO ACESSO REMOTO COM A CENTRALIZAÇÃO DE FERRAMENTAS AUXILIARES 139
DESENVOLVIMENTO DE UM WEBSITE PARA LOCALIZAR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. 145
LIFESAVED: APLICATIVO QUE CUIDA DA SAÚDE MENTAL 150
PROTÓTIPO: DAMVL GENERAL SERVICES..... 157
CARDAR: CARDÁPIO DIGITAL 164
E-CONSULTA - APLICAÇÃO WEB DE GERENCIAMENTO DE CONSULTÓRIO MÉDICO 169
DOCTOR-REG: REGISTRO DIGITAL DE ATESTADOS MÉDICOS..... 178
UTILIZAÇÃO DOS CANAIS DIGITAIS NA COBRANÇA VISANDO REDUÇÃO DE CUSTO 186
MYMOVEIS: MODELAGEM DE DADOS DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE IMÓVEIS..... 193
Alô Morador: Sistema Gerenciador de Banco de dados para Condomínio Residencial 197
PROTÓTIPO GERENCIADOR DE BARBEARIA: MYCUT..... 201

LIVRARIA DIGITAL E AUDIO LIVROS COM ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS 210
SEGURANÇA E GESTÃO DA REDE EM UM SUPERMERCADO..... 221
BRAZUCA: UM JOGO DE CARTAS E A IMPORTÂNCIA DA BRASILIDADE 226
BATTLE FOR MALEFICIUM 233
SURBSTORAGE: Aplicativo de Gestão de Estoque para o subúrbio. 237
Software de Acompanhamento Nutricional Online..... 251
PROTÓTIPO DE APLICAÇÃO DE MONITORAMENTO DE FROTA PRIVADA COM INTERNET DAS COISAS 258
ADVTECH: PLATAFORMA ONLINE PARA CONSULTAS E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS 267
DOAREEN..... 275
Protótipo para automatização de pedidos: Yasu Sushi 283
EAI, CAMPEÃO! SISTEMA AUTOMATIZADO GERENCIADOR DE RESTAURANTES 290
TECNOLOGIA APLICADA AO TURISMO REGIONAL..... 298
HEMOAÇÃO - Doações de sangue 303
GESTÃO DE FARMÁCIA E DELIREVY : CLOUD PHARMA..... 309
ACELERADOR DE CADASTRO EMPRESARIAL – ACE UM SOFTWARE FACILITADOR PARA LICITAÇÃO..... 317
FREE FLOW: SISTEMA PARA UMA MELHOR MOBILIDADE. 321
SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE – LOJA DE CHOCOLATE 324
IMPLANTAÇÃO DE BANCO DE DADOS PARA EMPRESA DE UNIFORMES ESCOLARES 338
CONCESSIONÁRIA RUNAWAY MOTORSPORTS..... 344
SPORTAIN..... 348
SISTEMA DE GERENCIAMANTO DE LOJA DE CALÇADOS RAROS: JORDANMANIACS 356
TUNEMASH: APLICAÇÃO WEB PARA CRIAÇÃO DE PLAYLISTS 361
INEXISTENT KINGDOM..... 369
APLICAÇÃO PARA GERENCIAR DINHEIRO: SAÚDE FINANCEIRA..... 377
A-TALK: COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E TECNOLOGIA ASSISTIVA 382
MODELO CUSTOMIZÁVEL DE CARDÁPIO INTELIGENTE 391
SAYF: O Jogo de Cartas Mameluco 399
WORKFLUX: SISTEMA DE LOGIN/CADASTRO APLICADO A GESTÃO DE E-COMMERCE 406
PLANEJADOR FINANCEIRO: ESTRUTURAÇÃO DE PROJETO..... 414
SIND PLUS - SOLUÇÃO DIGITAL FOCADA NA GESTÃO FINANCEIRA DE CONDOMÍNIOS 419
VAGAS JÁ: OTIMIZAÇÃO DAS VAGAS DE VEÍCULOS NO CONDOMÍNIO 424

Sutól-18: Um jogo sobre reciclagem. 432
JOGO DE PLATAROMA 2D: GANDARA 437
VISIBILIDADE E CONTROLE DE TRANSPORTES ESCOLARES 442
Protótipo de hardware para camiseta inteligencia 447
MARKET VENDAS: APLICATIVO DE REVENDA DE PRODUTOS 454
THE ROLB: O ROBÔ DE COMBATE A INCÊNDIO 463
GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES E VAGAS DE ESTACIONAMENTO EM CONDOMÍNIO 471
CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS PARA CONTROLE DE QUALIDADE EM CITOPATOLOGIA 477
PLATAFORMA DE ALIMENTOS VEGETARIANOS E CONSCIENTIZAÇÃO NO CONSUMO DE CARNE – MOOVEGAN 483
MATCH GAME 491
TROKA: APLICATIVO PARA TROCAS 494
Sistema de gerenciamento para Clínicas médicas *HELLODOCTOR* 499
DIVULGAÇÃO E INTERMEDIAÇÃO NA COMUNICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAL AUTÔNOMO E CONTRATANTE 503
JOGO PARA AUXÍLIO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO 510
APLICATIVO MOBILE - OUTRAFARMA DELIVERY 515
SPORT CENTER CONTROL: CONTROLE DE ESTOQUE PARA ARTIGOS ESPORTIVOS 521
WORK4GROW –SOLUÇÃO PARA AVALIÇÃO DEDESEMPENHO EMPRESARIAL 528
RIDE SAFE: PROJETO DE SEGURANÇA PÚBLICA 535
A CONVENIÊNCIA DOS SISTEMAS EM RESTAURANTES 544
SOFTWARE DE PRESTAÇÃO DE SUPORTE AOS MOTOCICLISTAS 547
ECOSHOP: E-COMMERCE DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS 554
PET LIFE: CUIDANDO DA ALIMENTAÇÃO DE SEU MELHOR AMIGO 560
GESTÃO DE ESTACIONAMENTO 564
LANCHE ON NET: TUDO QUE O RESTAURANTE PRECISA 568
RESERVAGAS: COMPARTILHE UMA VAGA DE ESTACIONAMENTO 576

EDITORIAL

É com grande satisfação que comemoramos a continuidade de nossa revista científica InterAção, ao lançarmos um novo volume, como já de costume, contendo a contribuição exemplar de nosso corpo editorial que objetiva veicular artigos originais e favorecer a troca de informações e pontos de vista sobre informação e tecnologia no domínio da Ciência da Informação em todo o mundo.

Devido à abrangência e complexidade dessa temática, as abordagens teóricas, metodológicas e empíricas têm o enfoque interdisciplinar, com estudos e pesquisas que contemplam contribuições de pesquisadores de grandes áreas, tais como Saúde, Engenharia, Biologia, Genérica, Ciências Humanas, entre outras.

Como de costume, estamos sempre buscando melhorias e excelência nos conteúdos de nossa revista e, mesmo sabendo dos grandes desafios que nosso país enfrenta, onde muitas vezes a área de pesquisa acadêmica não é uma prioridade, é muito satisfatório publicarmos trabalhos vindos de todos os lugares do país.

É um prazer estar presente em cada novo número desta revista e saber que continuamos tendo tantos leitores e colaboradores junto a nós nesses anos de Interação. Isso nos dá a confiança e nos faz acreditar que nosso persistente e árduo trabalho está contribuindo de alguma forma para a construção de um mundo melhor, mais seguro e informado.

Nesse novo número, trazemos artigos que abordam uma área que tem ganhado bastante destaque e relevância, não só no país como no mundo, que é a área da Tecnologia da Informação.

Artigos científicos que descrevem novos softwares, novas ferramentas, novas interações, novos desafios, novas perspectivas tecnológicas e de negócios são descritos nesse novo número da revista Interação.

Excelente leitura e nos vemos no próximo número da revista.

Prof. André Rinaldi Fukushima e Prof. Glaucio Monteiro Ferreira

São Paulo, 17 de junho de 2022

AGENDA DE PROSPECÇÃO DE CLIENTES PARA O RAMO FARMACÊUTICO

Caio dos Santos Ferreira [1], Carlos Pereira Gomes [2], Daniel dos Santos Moraes [3], Eduardo Henrique Barbosa [4], Gabriel Yan Riviello Augusto [5], Lucas Grigoleto de Melo Gomes [6], Michael da Silva Pinho [7], Orientador: Prof. Me Gregório Perez Peiro.
[1] 8-CC-121046, [2] 8-CC-121245, [3] 8-CC-151828, [4] 8-CC-126458, [5] 8-CC-125833, [6] 8-CC-00340345, [7] 8-CC-125400.

RESUMO

Agenda de prospecção de clientes para farmácias que organiza as informações a prospectar, será desenvolvido um banco de dados, uma aplicação *web* e um aplicativo *mobile*. A agenda recebe os dados de um possível cliente e classifica em quatro quadrantes. A classificação é feita a partir do preenchimento de um formulário com informações do cadastro da empresa e um pequeno questionário que atribui uma pontuação para estes viáveis clientes. Com isso o vendedor tem uma visualização completa de sua agenda agilizando a escolha de quais possíveis cliente trabalhar.

Palavras-chave: prospecção de clientes; quadrante de prospecção; ramo farmacêutico.

1. Introdução

Em um mundo onde se tem uma alta concorrência em diferentes tipos de negócios as empresas necessitam de diferentes abordagens e estratégias para venderem seus produtos. A *prospecção* de clientes é uma etapa muito importante para realização da venda, nela os *leads*, potenciais clientes, são identificados e qualificados em diferentes critérios e passam a ser possíveis clientes que possuem os recursos e maior potencial de virarem clientes [1].

A nossa abordagem para solucionar a necessidade de classificação das empresas potenciais para prospecção será uma aplicação que ora denominamos como “Mining4b”.

O Mining4B é um programa de agenda que visa automatizar a identificação de quais *leads* possuem mais chance de se tornarem *prospecções* utilizando dos dados cadastrados desse potencial cliente e o categorizando em diferentes quadrantes conforme o peso definido para cada um dos dados. O quadrante será dividido nas categorias: o primeiro quadrante (++), o segundo quadrante (-+), terceiro quadrante (--) e quarto quadrante (+-).

O primeiro quadrante será o responsável por agrupar aqueles que estão mais qualificados para serem *prospectados*, sendo os *leads* que possuem a maior quantidade e/ou qualidade dos dados cadastrados. O segundo quadrante também estará aquele que já podem ser *prospectados*, porém não foi obtido todos os dados deste *lead* somente aqueles que são necessários para realizar a *prospecção*. O terceiro quadrante é aquele que ainda não é possível realizar a *prospecção* por falta de dados e/ou sua qualidade, porém ele ainda possui um grande potencial de ser qualificado. Já o quarto quadrante estará aquele que não foi possível obter uma quantidade relevante e qualificada de dados e deverão ser retrabalhados para conseguir estas informações. A separação do quadrante pode ser vista na figura 1.

Figura 1 - Quadrante da Prospecção

Fonte: Compilação do Autor

diferentes formas como por exemplo: pela Internet (através de sites das empresas, rede sociais, associações comerciais, etc.), por Indicações (por parceiros e outros clientes), de Clientes Órfãos (clientes que foram esquecidos e ou deixaram de compra com a empresa, mas que ainda possuem seus registros), pela Carteira Ativa de Cliente (mesmo que já sejam clientes às vezes se faz necessário retrabalhar com ele seja para revender um produto ou realizar a apresentação de um novo), entre outros [2].

O desenvolvimento do Mining4B seguirá três partes, a parte de dados que será responsável pela criação e regras para a obtenção dos dados e criação do banco de dados, a segunda parte será responsável pela lógica do sistema, e pôr fim a parte responsável pela aplicação *web* e aplicativo e suas interfaces.

2. Análise de Mercado

Nosso público-alvo são para vendedores e empresas da indústria farmacêutica com futuro planejamento de crescimento e expansões para áreas para demais clientes.

A escolha desse seguimento se deu pois, segundo dados retirados do Instituto de Ciências, Tecnologia e Qualidade (ICTQ) [3], a Federação Brasileira das Redes Associativistas e Independentes de Farmácias (Febrafar) e IQVIA Brasil, o varejo farmacêutico cresceu 15,6% no ano de 2020 e 10,8% até o final do ano de 2021 devido à grande procura por parte da população buscar meios de fortalecer a imunidade e gerar um determinado estoque de remédios por meios de *e-commerce* em relação ao cenário da pandemia e pela COVID-19, o que nos levou a seleção da área de atuação do nosso software para agilizar e filtrar pesquisas sobre fornecedores (empresas) e medicamentos (produtos dessas empresas).

A *prospecção* de mercado pode ser feita de diversas maneiras, como ter uma boa rede de *networking* ajuda para trocar informações, propagandas ou até mesmo contato direto pessoalmente ou por telefone, *workshops*, feiras.

2.1. Público-alvo

Farmácias de manipulação de pequeno à grande porte, entrando ou já consolidadas no mercado, com laboratórios de manipulação localizados em qualquer região do país e ponto de venda *online* ou através de farmácias também localizadas em qualquer região do país que buscam a partir de uma análise de *prospecção* aumentar a sua carteira de clientes.

2.2. Concorrência

Não há concorrência direta para o *software*. Os potenciais trabalham com a parte de automação de e-mail e aplicação de estratégia de marketing, não com a análise pessoal do cliente para entender o quão próximo ele está de entrar para a carteira de clientes da empresa.

Essa e outras ferramentas em geral trabalham com a criação de perfil de público-alvo e persona, bem como a estratégia para atrai-lo e não com a análise do quão esse cliente em potencial está propenso a comprar no negócio em questão.

3. Definição de Custos

O calendário do projeto é uma tabela de turnos ou dias de trabalho que identifica as datas dos serviços para as atividades planejadas. A tabela 1 demonstra de forma clara o número de tarefas realizadas e seus custos, de acordo com as datas determinadas e os períodos que foram realizadas.

Tabela 1 - Definição de Custos

	Período	**Total**
1- Desenvolvimento Ming4B	8 meses	R$ 165.199,00
1.1 - Gerenciamento de Projeto	1 semana	R$ 27.510,00
1.2 - Análise de Requisitos	1 semana	R$ 28.500,00
1.3 - Desenvolvimento	8 meses	R$ 44.460.00
1.3.1 - Documentação	1 mês	R$ 7.200,00
1.4 - Implantação	3 meses	R$ 36.819,00
1.4.1 - Elaboração do manual	1 mês	R$ 5.900,00
1.4.2 - Treinamento do usuário	1 mês	R$ 4.010,00
1.5 - Operação Assistida	4 meses	R$ 27.910,00
1.5.1 - Suporte ao Cliente	4 meses	R$ 12.350,00
1.5.2 - Gestão das mudanças	4 meses	R$ 5.160,00
1.5.3 - Contrato de Prestação de Suporte Técnica	4 meses	R$ 10.400,00

Fonte: Compilação do Autor

A respeito dos itens que compõe a tabela 2:

- A atividade refere-se ao trabalho empenhado para que fosse possível a criação da aplicação em suas partes de *front-end*, *back-end*, *mobile* e banco de dados.
- Recursos humanos é a divisão das tarefas e de cada uma das partes que como um todo representaria nossa ideia, desde responsabilidades atribuídas aos integrantes com direcionamento de funções a logísticas.
- Recursos técnicos seriam responsáveis pelos conhecimentos, *skills* e programas necessários para tornar o funcionamento da aplicação possível, impor em pratica a regra de negócio e o fluxo do mesmo.
- Recurso material seria todos os componentes, *hardware* e plataformas físicas indispensáveis para a construção da agenda de prospecção de clientes para farmácia. [4]

Tabela 2 - Custos Definidos

	Atividade (R$)	Recurso Humano (R$)	Recurso Técnico (R$)	Recurso Material (R$)
1- Desenvolvimento Ming4B	33069,00	90000,00	18730,00	23400,00
1.1 - Gerenciamento de Projeto	930,00	18000,00	3580,00	5000,00
1.2 - Análise de Requisitos	2400,00	15000,00	2400,00	8700,00
1.3 - Desenvolvimento	14860,00	24000,00	3600,00	2000,00
1.3.1 - Documentação	3000,00	3000,00	1200,00	-
1.4 - Implantação	3129,00	21000,00	6100,00	6500,00
1.4.1 - Elaboração do manual	650,00	3000,00	750,00	1500,00
1.4.2 - Treinamento do usuário	660,00	3000,00	350,00	-
1.5 - Operação Assistida	11660,00	12000,00	3050,00	1200,00
1.5.1 - Suporte ao Cliente	6000,00	6000,00	350,00	-
1.5.2 - Gestão das mudanças	660,00	3000,00	1500,00	-
1.5.3 - Contrato de Prestação de Suporte Técnica	5000,00	3000,00	1200,00	1200,00

Fonte: Compilação do Autor

4. Banco de Dados

O banco de dados desenvolvido é do tipo Relacional, pois possuí uma estrutura e relacionamentos simples, imutável, não demanda escalonamento, processamento em tempo real e sua maior prioridade é manter a integridade, segurança e consistência de grandes quantidades de dados [5]. Para a modelagem de dados, o modelo Entidade Relacionamento foi utilizado. O modelo conceitual foi desenvolvido demonstrando as entidades, relacionamentos e seus atributos de forma mais abstrata.

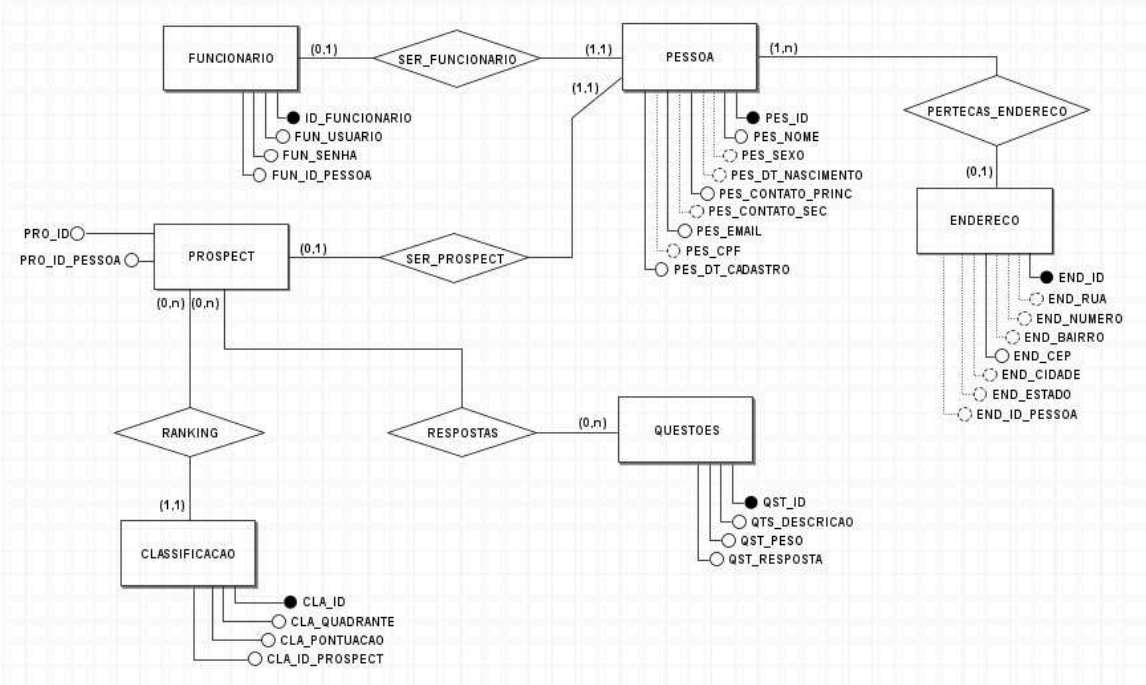
A partir dele o modelo lógico foi desenvolvido, gerando as tabelas de dados com seus atributos especificados e relacionamentos.

A partir do modelo lógico o banco de dados foi efetivamente implementado.

Um dos pontos mais importantes é que a cardinalidade [6] parte na maioria dos relacionamentos de zero, pois um prospect pode não fornecer todas as informações dentro de uma tabela. Por exemplo, pode fornecer seus dados básicos contidos na tabela “PESSOA”, mas não responder a nenhuma pergunta da tabela “QUESTOES”, essa ausência de informação será contabilizada e utilizada para a classificação do prospect em um dos quadrantes.

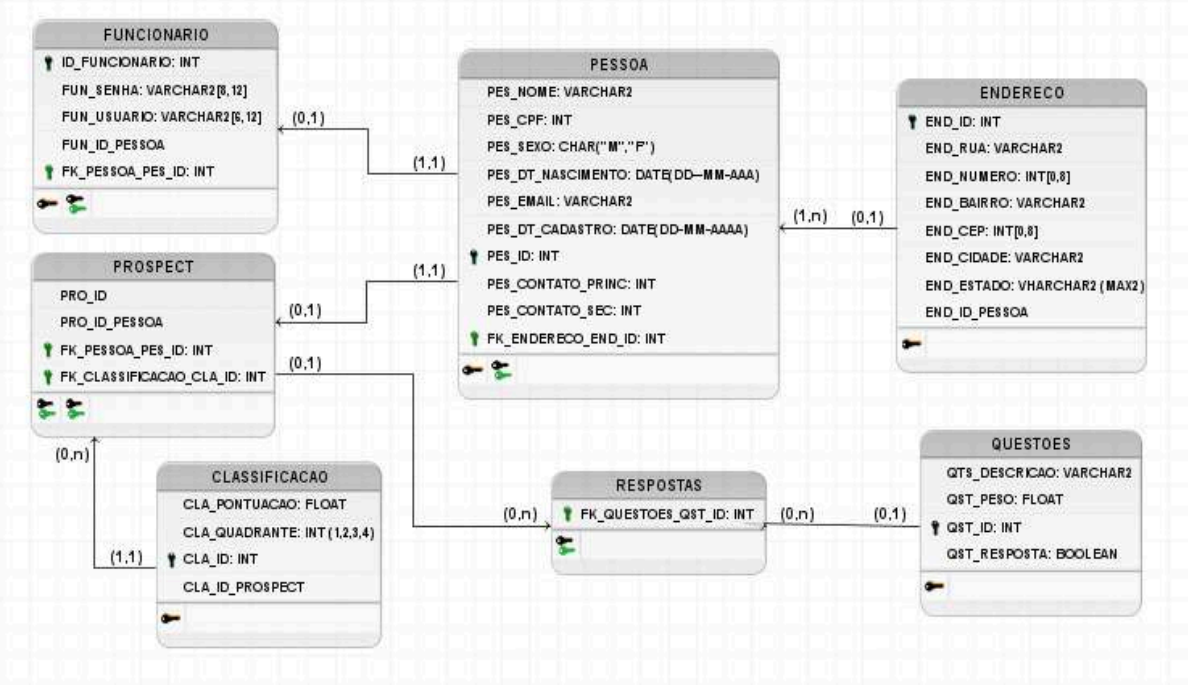
Cada questão inserida na tabela “QUESTOES” obrigatoriamente acompanhará um peso, porém, como elencado anteriormente, a ausência de algumas informações chaves em outras tabelas - como por exemplo, contato, sexo e CEP, serão consideradas para o cálculo de peso através de procedures (bloco de comandos no banco de dados para executar uma ou mais tarefas).

Figura 1 - Modelo Conceitual do Banco de Dados



Fonte: Compilação do Autor

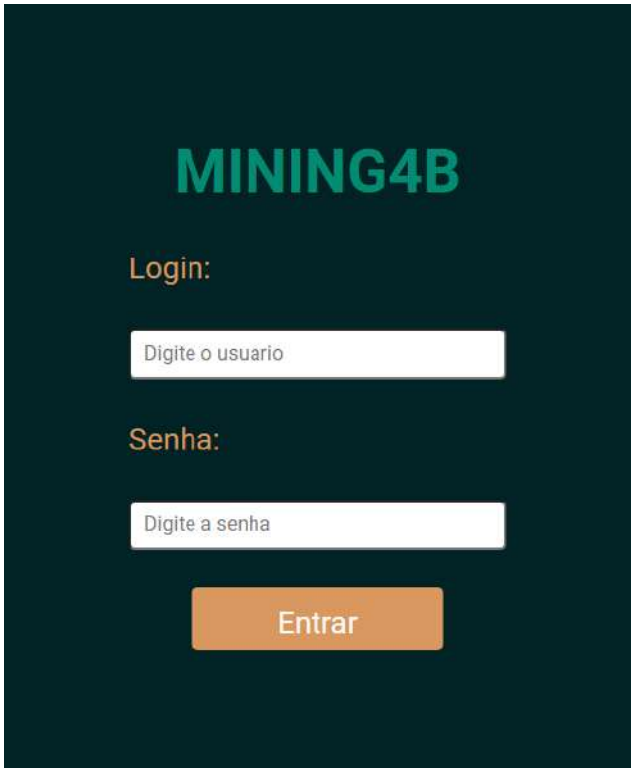
Figura 2 - Modelo Lógico do Banco de Dados



Fonte: Compilação do Autor 5. Aplicação Web

A aplicação *web* foi desenvolvida utilizando o Angular, uma plataforma para o desenvolvimento *web* criada por uma equipe do Google, a escolha dessa plataforma se deu pois ela provém um conjunto de funcionalidades que nos auxiliam na hora do desenvolvimento com por exemplo sua estrutura baseada em componentes, bibliotecas para roteamento, comunicação cliente/servidor entre outras. [7]

Figura 3 - Tela de *Login*



Fonte: Compilação do Autor

Para realizar a navegação na aplicação foi utilizado o pacote de biblioteca Router fornecida pelo próprio angular com ela podemos definir quais componentes serão exibidos de acordo com a URL atual. Os caminhos e componentes que serão exibidos podem ser vistos na imagem 5, em alguns dos objetos é possível ver a propriedade “canActivate”, ela é a responsável por verificar se o usuário está logado, e só exibirá os componentes caso isso seja verdadeiro, se não ela retornará para a tela de login.

Figura 4 - Lista de Rotas

```
const routes: Routes = [
  {
    path: 'login',
   component: LoginComponent
  },
  {
    path: 'home',
    component: ProspectComponent,
    canActivate: [AuthGuard]
  },
  {
    path: 'cadastro',
    component: CadastroComponent,
    canActivate: [AuthGuard]
  },
  {
    path: 'atualizacao/:id',
    component: AtualizarComponent,
    canActivate: [AuthGuard]
  },
  {
    path: 'prospect/:id',
    component: ListaProspectComponent,
    canActivate: [AuthGuard]
  },
  {
    path: '',
    redirectTo: '/home',
    pathMatch: 'full'
  }];
```

Fonte: Compilação do Autor

Na página Home serão exibidos os possíveis clientes que já estão cadastrados no banco de dados separados nos quadrantes de acordo com sua pontuação, para isso foi utilizado a diretiva “ngIf” que renderiza o componente somente se a expressão for verdadeira.

Figura 5 - Página *Home*

Fonte: Compilação do Autor

Figura 6 - Estrutura HTML Quadrante

```
<article id="quadrante1">
    <div *ngFor="let prospect of prospects" class="container">
        <div *ngIf="prospect.pontuacao == 10" class="row">
            <p> {{ prospect.empresa }}</p>
            <div>
                <button
                    [routerLink]="['/prospect', prospect.id]"
                    routerLinkActive="router-link-active"
                    class="button exibir"
                >
                    Exibir
                </button>
            </div>
        </div>
    </div>
</article>
```

Fonte: Compilação do Autor

Figura 7 - Service Prospect

```
constructor(private httpClient : HttpClient) { }

//Pega todos os Prospects e os coloca em uma lista
getProspects():Observable<Prospect[]>{
  return this.httpClient.get<Prospect[]>(this.url);
}

//Realiza o cadastro de um novo Prospect
createProspect(prospect: Prospect):Observable<Prospect>{
  return this.httpClient.post<Prospect>(this.url, prospect)
}

//Pega somente um Prospect utilizando o número de identificação
getProspect(id : number):Observable<Prospect[]>{
  return this.httpClient.get<Prospect[]>(`${this.url}/id/${id}`);
}

//Atualiza os dados de Prospect utilizando o número de identificação
updateProspect(id: number, prospect : Prospect):Observable<Prospect>{
  return this.httpClient.put<Prospect>(`${this.url}/id/${id}`, prospect)
}

//Exclui os dados de um Prospect utilizando o número de identificação
deleteProspect(id: string):Observable<Prospect>{
  return this.httpClient.delete<Prospect>(`${this.url}/id/${id}`)
}
```

Fonte: Compilação do Autor

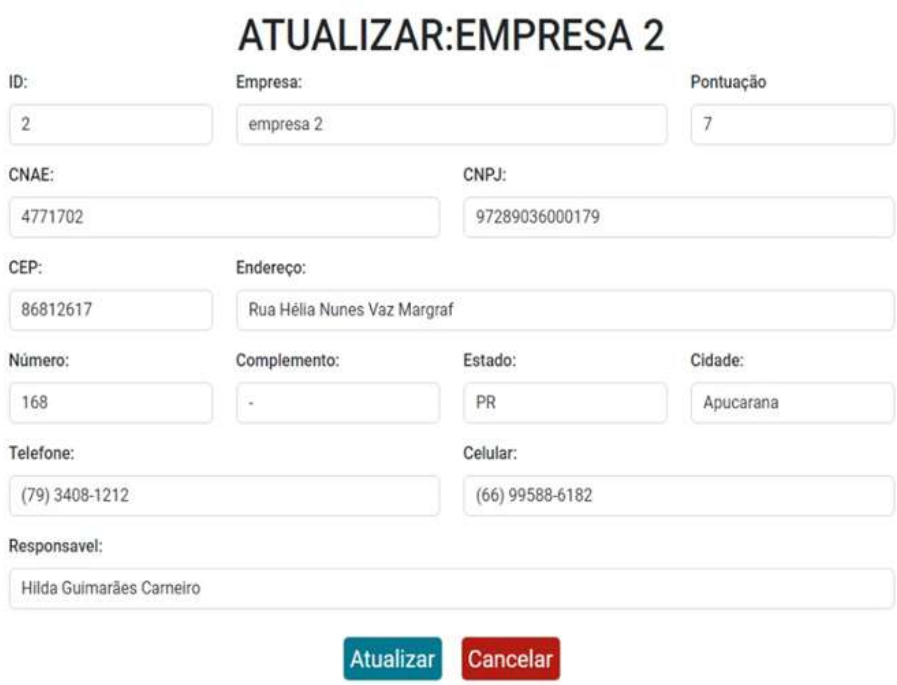
A obtenção dos dados disponíveis no banco de dados se deu utilizando os métodos HTTP presentes no
Angular para a construção de um CRUD (Create, Read, Update, Delete), pode ser visto na figura 8.

As demais funções criadas no CRUD serão utilizadas na exibição de todos os dados de um prospect, no formulário de cadastro, no formulário de atualização dos dados e para realizar a exclusão de um cadastro. As imagens a seguir mostram um exemplo das telas que utilizam estas funções.

Figura 8 - Exibição do Cadastro

Fonte: Compilação do Autor

Figura 9 - Formulário de Atualização



Fonte: Compilação do Autor

Figura 10 - Formulário de Cadastro

Fonte: Compilação do Autor

6. Aplicação Mobile

O principal fator que levou a selecionar a linguagem de programação Java através da IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) Android Studio é que ambos são *open source* e devido a experiências anteriores e maior familiaridade com a linguagem de programação em comparação às demais para o ambiente *mobile*.

Figura 11 - Tela de Login

Fonte: Compilação do Autor

Figura 12 - Menu Principal Lateral

Fonte: Compilação do Autor

Após o login, o usuário encontrará uma tela com menu lateral preenchido com alguns submenus em que poderá acessar algumas funções demonstradas pela imagem acima.

Figura 13 - Tela de Cadastro de Empresas

Fonte: Compilação do Autor

Figura 14 - Tela de Dados da Empresa

Fonte: Compilação do Autor

Pela tela de cadastro de empresas, será possível a inserção de novas empresas por meio de um formulário em que cada informação terá um peso para o critério de seleção de *prospecção.*

Figura 15 - Tela de Prospecção de Empresas

Fonte: Compilação do Autor

Por meio da tela de *prospecção* de empresas, será listado as respectivas empresas com suas respectivas marcações em que serão separadas por quadrantes através do menu inferior.

7. Considerações Finais

Este artigo apresenta de nossa visão da melhor forma de construir uma ferramenta que pode se somar ao CRM de uma empresa, agregando agilidade de decisão ao agente de prospecção ou ao seu departamento de vendas. Nossa proposta foi desenvolvida levando-se em conta a valorização dos dados adquiridos dos clientes existentes e de novos contatos adicionados, classificando os mesmos pelo valor das informações adquiridas, onde cada dado traz um valor ou peso que serão usados para classificar e ordenar quais contatos deve-se dar mais atenção de forma que também classifica os que não estão prontos ou encontra-se fora do alcance de suas ações de prospecção. Assim além de orientar estas ações, também minimiza os custos deste empreendimento, uma vez que farão contatos, visitando empresas com mais chances e possibilidades de se concretizar novos negócios, aumentando a carteira de clientes já existentes em seus cadastros. Buscamos incluir nos nossos algoritmos fórmulas e conceitos.

8. Referências

HILLMANN, Ricardo. Administração de vendas, varejo e serviços. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. 156 p.

FILIPE, Iolanda José de Almeida. Prospecção de novos clientes e Gestão da Força de vendas como alavanca das receitas. 2011. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Gestão, Faculdade de Economia da Universidade Coimbra, Coimbra, 2011. Disponível em: http://hdl.handle.net/10316/18054. Acesso em: 31 ago. 2022.

VALÉCIO, Marcelo de. Varejo farmacêutico cresce 15,6% e fatura R$ 139,37 bilhões. Disponível em: https://ictq.com.br/varejo-farmaceutico/2614-varejo-farmaceutico-cresceu-15-6-em-2020#:~:text=Apesar%20do%20ano%20atípico%20por,Redes%20independentes%20puxaram%20o%20resultado. Acesso em: 15 set. 2022.

INSTITUTE, Project Management. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3. ed. São Paulo: Project Management Institute, 2022. 405 p.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. Banco de Dados: implementação em sql, pl/sql e oracle 11g. São Paulo: Editora Pearson, 2013. 356 p. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3842. Acesso em: 10 out. 2022

DCC/UFMG, Área de Teoria. Cardinalidade de Conjuntos e Enumerabilidade. 2019. Disponível em: https://homepages.dcc.ufmg.br/~carlos/teaching/discretemath/aulas/md-aula07.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

What is Angular? Disponível em: https://angular.io/guide/what-is-angular. Acesso em: 10 out. 2022.

O GATUNO: UM JOGO FURTIVO 3D EM TERCEIRA PESSOA DA EMPRESA GUARA GAMES.

Bruna Fonseca RA 00311191, Gustavo Figueiredo RA 0026373, Leonardo Barreto RA 00265315, Marcelo Galdino RA 00346412, Raphael Sena RA 00292471, Wellington da Silva RA 00262878, Profº Me Marcelo Falco - Orientador

RESUMO

O Gatuno é um jogo em terceira pessoa furtivo que se passa em São Paulo na década de 1990. Um ladrão misterioso e desconhecido se submete a realizar assaltos que entrarão para a história da cidade, roubando joalherias, apartamentos e lojas, nenhum assalto é impossível para O Gatuno. É um jogo 3D feito na Unity que será em terceira pessoa com todos os elementos mencionados no Game Design Document e do estudo desenvolvido por meio do plano de negócios da empresa Guara Games.

Palavras-chave: **Jogos digitais; Jogo furtivo 3D; Game Design Document;**

1. Introdução

O jogo foi criado usando a Unity[1] e foi construída uma fase de tutorial onde o jogador irá aprender os básicos do jogo. Ele irá aprender a como mover o personagem e como a mecânica de furtividade[2]1 funciona seguindo o caminho pré-determinado.

O objetivo na fase de tutorial é roubar uma bola de futebol sem ser detectado pelo dono da loja. Nisso o jogador também irá aprender a mecânica de arrombamento de portas usando um clip de papel. Na fase seguinte o jogador irá invadir um apartamento na madrugada tendo que roubar alguns objetos de valor, também nessa fase o timer estará ativado com o limite de 5 minutos.

Na última fase o Gatuno irá invadir uma joalheria no Brás. Por isso, um sistema de melhorias e habilidades foi desenvolvido para que o jogador possa avançar no jogo.

2. Desenvolvimento do jogo: O gatuno

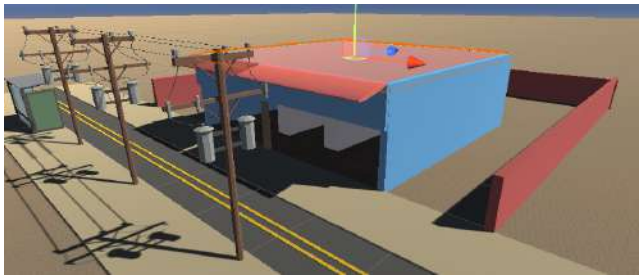
Utilizando a Unity foi construída uma fase de tutorial com uma rua e a loja alvo, nela existe um beco que o jogador deve seguir para entrar pelos fundos e conseguir roubar a bola de futebol.

2.1 Cenário

O jogo terá 3 cenários onde passarão as fases. Sendo o primeiro uma loja pequena, que ambientar o tutorial, que pode ser vista na imagem 1 abaixo, a segunda será um apartamento que será a primeira fase, e por fim, uma joalheria onde será a terceira fase.

1 Furtividade: Quando feito de maneira silenciosa. De maneira ilegal.

Imagem 1 - Fase tutorial



Fonte: Dos autores.

Foram usados moldes 3D simples sem polimento para construção do cenário.

2.2 Personagens

Em ‘O Gatuno’ teremos 4 personagens, sendo o Gatuno o personagem principal que será controlado pelos jogadores e os coadjuvantes, Aspira, Gambiarra e O Mercador que terão o papel de guiar dentro do jogo o personagem além de dar recursos para o jogador.

O Gatuno

Um ladrão de identidade misteriosa com um início humilde. Começando com pequenos furtos ele logo adquiriu um gosto pela vida de ladrão.
Aos poucos, enquanto cria a sua imagem, ele descobre que não é o único no meio e que para ser o rei dos ladrões ele terá que cometer os maiores roubos que a cidade de São Paulo já viu.

O Gambiarra

De primeira vista ele tem uma aparência de um morador de rua lunático que acredita em teorias da conspiração, ele anda por aí em uma bicicleta com uma mochila velha, mas na verdade ele é um gênio do reconhecimento e consegue as plantas de qualquer local que um assaltante queira roubar.

O Aspira

Um policial corrupto que vende informações de segurança dos alvos mais cobiçados por ladrões da cidade pelo preço mais alto, ele é um homem sem moral que se importa somente com dinheiro e não é muito confiável.

O Mercador

Um comerciante do mercado negro internacional, ele fornece os meios para que criminosos possam fazer seus assaltos, ele pode conseguir de tudo, contanto que tenha dinheiro para pagar.

2.3 Level Design

O jogo se passa em 3 fases, sendo a primeira um tutorial e as 2 seguintes são as fases onde o jogador deverá mostrar o que aprendeu.

O tutorial consiste em entrar em uma loja sem ser percebido pelo dono e roubar uma bola e sair.

A segunda fase trará novas dificuldades, começará com um diálogo entre os personagens Aspira e Gatuno, que é o personagem jogável. O Aspira passará informações de como invadir um apartamento.

Uma vez no corredor dos apartamentos o personagem irá arrombar a fechadura de um apartamento, e quando estiver dentro, terá que pegar os itens dentro de um espaço de tempo antes que alguém chegue.

Uma nova *cutscene*[3][2] começará, um novo personagem, o Gambiarra, informará o Gatuno de um novo roubo, agora em uma joalheria no centro da cidade.
Antes de começar a terceira fase, o jogador passará na Sala do Mercador, onde poderá comprar ferramentas para arrombar fechaduras. As ferramentas são adquiridas por meio da troca dos itens roubados pelas ferramentas.
Por fim a terceira fase, nela o objetivo será roubar uma joalheria. Com itens valiosos, mas bem vistoriados, os meios para conseguir entrar sem ser notado será um dos desafios do jogador.

2.4 Logotipo

O logotipo do jogo teve como referência a arte urbana para sua criação por se tratar de cenários urbanos e tons mais escuros pelo período noturno em que o mesmo se passa.

Imagem 2 - Logo o Gatuno

Fonte: Dos autores

2.5 Programação

Sendo em sua maior parte feito do zero, a programação de O Gatuno foi pensada em como fazer com que o jogo pudesse ser desafiador, mas também que mantivesse o jogador envolvido e instigado com o *game*.

Os códigos foram compilados no Visual Studio[4], por ser uma das mais utilizadas ferramentas no segmento do mercado de tecnologia, além de também ser o editor de código-fonte recomendado da Unity.
Com utilização de itens, um cronômetro nas fases e desvio de obstáculos dentro dos mapas, a programação proporcionou esses elementos para o jogo dando uma nova perspectiva para a jogatina.

2.5.1 C#

A linguagem utilizada para o desenvolvimento do jogo é o C#[5], pela pré indicação da Unity para usá-la é mais acessível seu desenvolvimento na *engine*[6].

O C# oferece ao desenvolvimento um uso prático para criação de jogos por também ser uma linguagem orientada a componentes, por tanto, facilita na utilização dos códigos e itens já prontos para maior agilidade.

[2] Cutscene: Uma cena cinemática dentro de um jogo, um momento onde o jogador não interage apenas assiste.

2.5.2 Unity

O motor de jogo usado para o desenvolvimento de O Gatuno foi a Unity, que hoje é uma das principais *engines* do mercado por ter diversos tutoriais e ferramentas desenvolvidas pela comunidade que a utiliza, dando mais agilidade para criar. Além de ser um software que o uso para estudos e desenvolvimentos sem fins lucrativos é dispensado a cobrança da licença de uso.

Pelo tempo em que já se encontra no mercado, a Unity oferece ferramentas para o jogo que permitiu o desenvolvimento quase por completo dentro da plataforma. Com recursos de modelagem de cenários e texturização[7][3] diminui erros de leitura de extensões e portabilidades de itens para o *game*.

3. Métodos

Foi criado um GDD (Game Desing Document) contendo todas as informações relevantes sobre o desenvolvimento do jogo. Temática, plataformas, inimigos, levels entre outros. A criação do GDD foi crucial para a organização do desenvolvimento do jogo e para a evolução do desenvolvimento.

O plano de negócios da empresa é o desenvolvimento de jogos gratuitos com monetização de itens dentro do jogo por vantagens em gameplay.

4. A empresa

A empresa Guara Games se especializa no desenvolvimento de jogos entrando no crescente mercado de desenvolvimento no Brasil em busca de ser uma das pioneiras em um mercado ainda em crescimento, adotando novas práticas e mais eficazes além do uso de tecnologias mais avançadas.

4.1 Missão, Visão e Valores

Missão da Empresa:

Desenvolver produtos de tecnologia para solucionar problemas na comercialização de jogos no mercado brasileiro. Comprometidos em promover um ambiente seguro para o usuário, apoiar as culturas e comunidades de tecnologia.

Visão:

Pertencer ao mundo das maiores franquias, trabalhar com as melhores empresas e fazer os jogos mais desejados.

Valores:

Flexibilidade

O mercado do entretenimento está em constante mudança, os jogos precisam estar atualizados de formas inovadoras para proporcionar a todos experiências divertidas.

Determinação

Foco, motivação e convicção nas nossas ações. Obter sucesso durante todo o percurso, mantendo a motivação para alcançar a excelência.

---

[3] Texturização: método para dar efeito visual por meio de imagens a um objeto no jogo.

Criatividade

Trabalhar e trazer criatividade, ideias originais.

4.2 Logo

O logo da empresa teve como inspiração o lobo-guará, que inicialmente seria o disfarce do personagem principal do jogo.

Por também ser um animal da fauna brasileira, usar como referência para o logo de um estúdio de desenvolvimento de jogos brasileiro era uma opção que daria personalidade a marca.

Imagem 3 - Logo Guara Games

Fonte: Dos autores.

5. Considerações finais

Sendo um projeto que encontra-se ainda em desenvolvimento e estudo, há o que melhorar e expandir tanto no quesito de mecânicas no jogo quanto em fases e cenários.
Novas ambientações e interações serão implementadas no *game* no futuro para sua versão final que será disponibilizada para o público.

6.Bibliografia

[1] Unity; **Unity.** Disponivel em: https://unity.com/pt
[2] Priberam; **Furtividade - Dicionário Online Priberam de Português.** Disponivel em: https://dicionario.priberam.org/furtividade#:~:text=1.,Clandestino;
[3] Vieira, Cintia Marques; **A linguagem cinematográfica utilizada no video game: o uso das cutscenes como experiência diegéticas.** Disponível em: https://tede.utp.br/jspui/bitstream/tede/1342/2/A%20LINGUAGEM%20CINEMATOGRAFICA.pdf;
[4] Microsoft; **Visual Studio.** Disponível em: https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/;
[5] Microsoft; **Um tour por C#.** Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/tour-of-csharp/;
[6] Kleina, Nilton; **O que é engine ou motor gráfico.** Disponível em: https://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/9263-o-que-e-engine-ou-motor-grafico-.htm;
[7] Unicamp; **O que é textura.** Disponível em: https://www.dca.fee.unicamp.br/courses/IA725/1s2004/monografias/Textuta_Jogo.doc;

GIVI: REDE SOCIAL WEB PARA FEEDBACKS DE EMPRESAS

[1] Gabrielli Alves de Sousa, [2] Igor Sousa Silva, [3] Vinicius Benedito do Espírito Santo,[4] Izaque Liborio da Silva. Orientador: Profº. Ms. José Picovsky. [1] ADS-00341056, [2] ADS-00342474, [3] ADS-00341430, [4] ADS-00340909

RESUMO

O presente projeto interdisciplinar relata e apresenta a criação de um software onde o foco é a transparência no ambiente de trabalho. É voltado para os funcionários de pequenas, médias e grandes empresas onde há um espaço para relatos de inúmeras situações no meio corporativo. Funcionários e ex-funcionários podem dar suas opiniões e feedbacks das experiências na(s) empresa(s) e os respectivos lugares de trabalho tem o direito de resposta e uma possível retratação.

Palavras chave: site feedback funcionário, empresa, rede social externa, comunicação funcionário/empresa

1. Introdução

O desenvolvimento industrial no Brasil se deu com fortes iniciativas a partir da década de 30, onde houve o início do governo de Getúlio Vargas. Até o momento onde o Brasil ainda era uma colônia de Portugal a economia era quase que inteiramente voltada para a agricultura.

Apenas a partir do processo de independência que se iniciaram pequenas mudanças econômicas, metade do século XIX, onde as plantações de café tiveram um grande desenvolvimento e os altos lucros custearam novos investimentos, como a indústria. [1]

Nesse cenário de alta do café surgiram grandes empresários e com eles novas preocupações em relação à infraestrutura por conta de todo o crescimento. Nessa época o Brasil ainda importava a grande maioria dos produtos industrializados e apenas na Era Vargas o processo de industrialização se tornou um eixo importante em discussões políticas e econômicas.

Em seu governo, Vargas criou leis trabalhistas, como foi o caso da CLT - Consolidação das Leis do Trabalho. A partir desse momento e dos próximos governos o Brasil teve um enorme crescimento industrial e com isso cada vez mais pessoas começaram a trabalhar com a carteira assinada e seus direitos garantidos.

Hoje há um cenário um pouco diferente, muitos dos trabalhadores são informais ou autônomos, o que dificulta no processo de assegurar os direitos dessa classe de colaboradores.
Em muitas empresas há casos de abusos, preconceito, falta de recursos e segurança, riscos à saúde e muitas outras situações que não deveriam acontecer por lei ou mesmo pela ética.

O foco dos integrantes do grupo é criar um ambiente seguro para os mais diversos relatos, onde os funcionários poderão publicar anonimamente caso desejem. O site trará esse espaço onde dará uma visão de como algumas organizações funcionam interna e externamente, se é um espaço seguro para o colaborador e se realmente prometem o que cumprem.

Com o aumento dos trabalhos informais é consequência o tratamento diferenciado por parte dos chefes e cargos superiores. Sem um documento formal assegurando tudo o que o trabalhador precisa há uma abertura para esse tipo de situação. Com isso, o site busca criar um mapeamento em relação a qualquer tipo de ambiente de trabalho para que haja um cuidado maior das empresas e chefias com seus funcionários e colaboradores.

2. Material e método

Como editor de código foi utilizado o Visual Studio Code por ser um editor de códigos completo, além de ser um editor de código ainda a a possibilita a utilização de extensões que facilitam a digitação do código.

Para a Estrutura do código foi utilizado o HTML que é uma linguagem de marcação, que possibilitou fazer o corpo do projeto por ser uma tecnologia de fácil aprendizado e manutenção.

Para edição de estilos, fontes, cores, tamanhos e posicionamento, foi utilizado o CSS que é uma linguagem de estilos que possibilitou fazer todo o design do código, deixando o próprio mais atrativo é fácil de entender.

No compartilhamento do código foi utilizado o Github, que é uma plataforma de hospedagem de código onde o grupo o compartilhou para fazer alterações e edições. Essa plataforma possibilitou que todo o grupo tivesse acesso ao código já editado e atualizado com a última alteração feita. Na imagem 1 podemos ver a interface inicial do projeto, a tela de entrada no site.

Imagem 1:

Na imagem 2 podemos ver a tela de cadastro e o software em uso.

Imagem 2:

Caixas feitas usando HTML e Css onde o usuário digitará seus dados cadastrais como: pessoa física ou jurídica, nome, telefone, e-mail, senha e confirmação de senha.

O site terá acesso livre, tanto para o público geral como para as empresas, todos poderão ver os feedbacks. É importante pois assim os funcionários saberão se o ambiente é seguro e as empresas poderão ter consciência de quais os maiores problemas internos.

Para as empresas cadastradas haverão relatórios com as denúncias mensais, as categorias das reclamações (abusos, agressões verbais, etc.), os cargos com maiores denúncias, etc.

Dessa maneira os pontos onde tem que haver melhorias ficam em foco e isso facilita a tratativa. A visão da empresa será melhor e consequentemente pode ser avaliada positivamente. O Trabalho Seguirá o Modelo de dados Conforme o Anexo 1

3. Desenvolvimento

A falta de softwares e programas onde funcionários, ex-funcionários e colaboradores podem avaliar como foram suas experiências é um problema. Se acontecem muitos imprevistos ou incidentes no ambiente de trabalho, os mesmos são fatores importantes para que uma empresa possa ter melhor ou pior desempenho, e essa avaliação pode ser usada como parâmetro para novos funcionários, e ajudará na decisão dos mesmos quanto ao ingresso ou não em uma nova organização.

Tecnologias usadas :
HTML5 - linguagem de marcação.

HTML: HTML abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa: "Linguagem de Marcação de Hipertexto" é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. O HTML foi criado em 1991, por Tim Berners-Lee, no CERN (European Council for Nuclear Research) na Suíça [2]. Inicialmente o HTML foi projetado para interligar instituições de pesquisa próximas, e compartilhar documentos com facilidade, seu logo está simbolizado na imagem 3.

Imagem 3:

Fonte: https://pixabay.com/pt/illustrations/logotipo-html-html5-%C3%ADcone-2582748/

CSS3 - linguagem de estilo.

O CSS (Cascading Style Sheets) é uma linguagem que determina a aparência (layout) de páginas para a Web. Este programa permite ao usuário criar páginas da Web com códigos mais fáceis de elaborar que os códigos HTML. Estes códigos permitem fazer as aplicações com facilidade. Este programa é utilizado pelos programadores em todo o mundo. O CSS, onde vemos o logo na imagem 4, controla as opções de margem, linhas, cores, alturas, larguras, imagens e posicionamento, sem necessidade de programar em HTML[3].

Imagem 4:

Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CSS.3.svg

IDE - Visual studio code.

O Visual Studio Code (IDE) foi lançado pela Microsoft em 2015, é um editor de código destinado ao desenvolvimento de aplicações web. Trata-se de uma ferramenta leve e multiplataforma que está disponível para Windows, Mac OS e Linux, sendo executada nativamente em cada plataforma. Ele é gratuito e open source, podemos ver seu logo na imagem 5, com seu código disponibilizado no GitHub, e isso permite que você contribua com seu desenvolvimento[4].

Imagem 5:

Fonte: https://freebiesupply.com/logos/visual-studio-code-logo/

Git hub - Versionamento.

O GitHub é considerado uma ferramenta essencial para engenheiros de software, com uma popularidade sem igual. o GitHub é um serviço baseado em nuvem que hospeda um sistema de controle de versão (VCS) chamado Git. Ele permite que os desenvolvedores colaborem e façam mudanças em projetos compartilhados enquanto mantêm um registro detalhado do seu progresso. Sendo também um serviço de publicação e compartilhamento de códigos de programação. Lançada em 2008, a plataforma é usada mundialmente e é, desde 2018, de propriedade da Microsoft[5]. Podemos ver seu logo na imagem 6.

Imagem 6:

Fonte: https://logos-world.net/github-logo/

PhP - Desenvolvimento Web

PHP é uma linguagem de programação voltada para o desenvolvimento de aplicações para a web e

para criar sites, favorecendo a conexão entre os servidores e a interface do usuário. Podemos ver seu logo na imagem 7 e entre os fatores que fizeram o PHP se popularizar bastante é possível apontar, principalmente, o fato de ser em código aberto. Isso significa que qualquer um pode realizar mudanças na estrutura dessa linguagem[6].

Imagem 7:

Fonte: https://freebiesupply.com/logos/php-logo/

Frameworks

Frameworks são estruturas compostas por um conjunto de códigos genéricos que permite o desenvolvimento de sistemas e aplicações.Um framework funciona como uma espécie de template ou modelo que, quando utilizado, oferece certos artifícios e elementos estruturais básicos para a criação de alguma aplicação ou software. Esse conjunto de ferramentas de programação que inclui código fonte, compiladores, bibliotecas, classes abstratas, APIs e ainda outros elementos oferece o suporte necessário para a programação de softwares em geral [7]. Podemos ver seu logo abaixo na imagem 8.

Imagem 8:

Fonte: https://myframeworks.org/events/university-of-tampa-logo/

Codeigniter 3

Multiplataforma e de código aberto, o CodeIgniter é um framework ideal para desenvolvedores iniciantes, por possuir a simplicidade atrelada ao desenvolvimento. Escrito em PHP, foi desenvolvido sobre o paradigma da programação Orientada a Objetos e sob o padrão de arquitetura de software MVC. Ao receber uma requisição, o Controller solicita ao Model as informações necessárias (que provavelmente virão do banco de dados), que as obtém e retorna ao Controller. De posse dessas informações, o Controller as envia para a View que irá renderizá-las. Podemos ver seu logo na imagem 9 abaixo [8].

Imagem 9:

Fonte: https://freebiesupply.com/logos/codeigniter-logo/

MySQL - banco de dados.

O MySQL é uma marca de software RDBMS mais populares, podemos ver seu logo abaixo na imagem 10, que utiliza o modelo cliente-servidor. Mas como o cliente e o servidor se comunicam em um ambiente RDBMS? Eles usam uma linguagem específica – Structured Query Language (SQL). Um software RDBMS é normalmente escrito em outra linguagem de programação, mas sempre utiliza SQL como linguagem primária para comunicação com o banco de dados[9].

Imagem 10:

Fonte: https://www.gratispng.com/png-cgc8up/

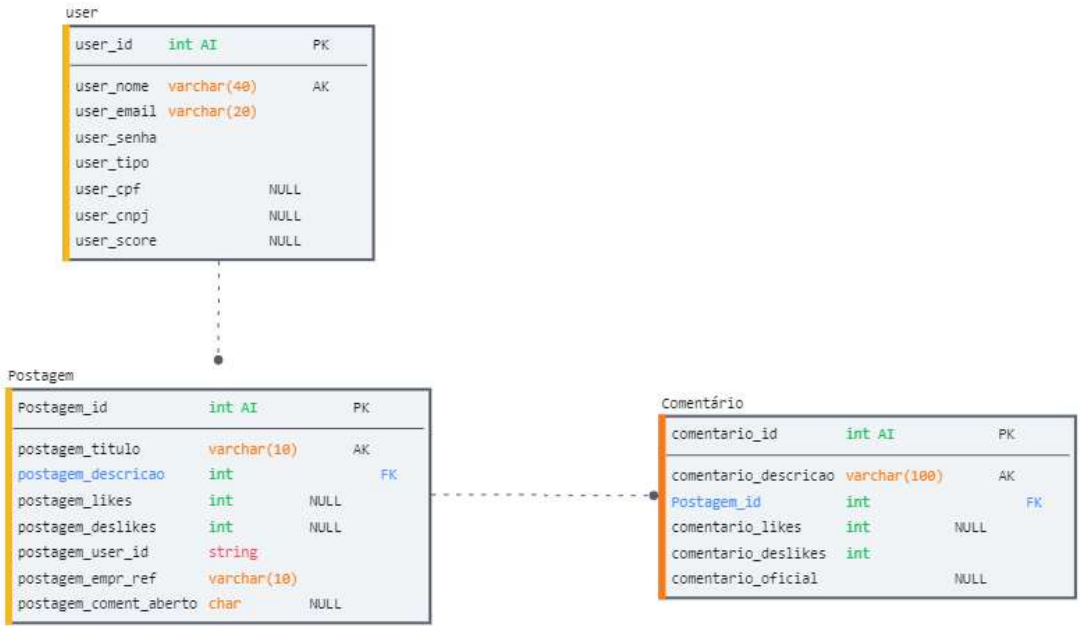
4. Considerações Finais

O objetivo estimado para esse projeto era da criação de um site voltado para a transparência dentro das empresas, para que os funcionários possam expressar o que acontece em seu cotidiano. O ponto principal era a inserção do banco de dados e esse objetivo foi concluído com sucesso. A estimativa para a configuração do software é transformar a aplicação web em um aplicativo móvel e possuir futuras expansões e atualizações.

5. Referências

[1] Santos, Fabrício Barroso dos. "O início da industrialização brasileira"; Brasil Escola. Disponível em:https://brasilescola.uol.com.br/historiab/industrializacao-brasileira.htm
[2] Pacievitch, Y. **HTML**. [acesso em 22 de abril de 2022]. Disponível em: HTML - Informática - InfoEscola
[3] Oliveira, Y. **O Futuro Do CSS(CSS3) E Um Pouco Da Sua História**. [acesso em 22 de abril de 2022]. Disponível em: O Futuro do CSS(CSS3) e um pouco da sua história | www.webnatal.com/blog - Novo Blog - Natal RN (wordpress.com)
[4] Macoratti, JC. **Visual Studio Code – Apresentando o editor multiplataforma da Microsoft**. [acesso em 22 de abril de 2022]. Disponível em: Visual Studio Code – Apresentando o editor multiplataforma da Microsoft | iMasters
[5] Andrei L. **O Que é GitHub e Como Usá-lo**. [acesso em 22 de abril de 2022]. Disponível em: O Que é GitHub e Como Usá-lo - Guia Básico (hostinger.com.br)
[6] Kellison Ferreira - **O que é PHP web**. [acessado em 05 de Outubro de 2022]. https://rockcontent.com/br/blog/o-que-e-php/
[7] Bruna B. Barro. **O que são Frameworks** [acesso em 05 de outubro de 2022] https://www.treinaweb.com.br/blog/conhecendo-o-codeigniter-framework-php
[8] Ana Paula de Andrade. **Conhecendo o CodeIggniter.** [acesso em 05 de outubro de 2022] https://www.treinaweb.com.br/blog/conhecendo-o-codeigniter-framework-php
[9] Andrei L. O Que É MySQL? [acesso em 05 de outubro de 2022] https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-mysq

Anexo 1 Modelo de Entidade Relacional



HIDRÔMETRO INTELIGENTE

Bruno Biancalana (1), Fernando Mileski de Oliveira (2), Gerson Pereira Lima (3), Lais Silva Brito (4), Luis Felippe Silva Lopes (5),
Orientador: Profº me. Gregorio Perez Peiro
(1)8-CC-123346, (2) 8-CC-126348, (3) 8-CC-125414, (4) 8-CC-124148, (5) 8-CC-120678.

RESUMO

O presente artigo expõe um projeto de baixo custo que une os propósitos de auxiliar uma tarefa humana utilizando *Internet das Coisas (IOT-Internet of Things)* para o desenvolvimento sustentável. Trata-se de um hidrômetro digital e inteligente que calcula o consumo de água com uma placa ESP conhecida também como Arduino de chipset 8266, a fim de informar o consumo de água em litros e custos do uso em reais de acordo com as tarifas da concedente em tempo real para o usuário. As medições de consumo, assim como os cálculos de tarifa, são apresentadas ao usuário através de um website global desenvolvido em Python com framework Django onde poderão ser realizadas consultas para cada hidrômetro especifico, um website local conectado à rede interna do usuário e um display Oled de 1.3 polegadas. Esta comunicação entre o hidrômetro e o usuário tem o objetivo de permitir maior controle de consumo em residências e comércios, com a expectativa de resultar em impactos positivos tanto financeiramente quanto ambientalmente.

Palavras-Chave: Hidrômetro inteligente; ESP8266; Arduino; Internet das Coisas; IOT; Controle de Consumo; Automação.

1. Introdução

A água consumível para o ser humano é um bem escasso e ano após ano o Brasil enfrenta crises hídricas cada vez piores. Há de se observar que segundo um mapeamento feito pela rede colaborativa MapBiomas [1] no ano de 2021, o Brasil perdeu cerca de 15% de sua cobertura de água utilizável nos últimos 36 anos, resultando em diversos racionamentos de utilização de água devido aos baixos níveis nos reservatórios. Isso, aliado a possíveis desperdícios de água potável por parte dos consumidores, por vazamentos no sistema de distribuição [2] ou por falta de conscientização, escalonam o problema do controle de consumo. Diariamente a água é consumida livremente em residências ou estabelecimentos, porém, o consumidor não possui uma pré-visualização do quanto é gasto de água em um banho de 5 minutos ou em uma descarga, por exemplo. Só é possível ter uma margem de gasto se o consumidor consultar o relógio de água e fizer o cálculo de forma manual ou quando se recebe a conta no próximo mês. Neste último caso o consumidor pode ser surpreendido com um valor a pagar e desperdício de água consideravelmente altos e não previstos devido ao consumo não calculado. Assim como o consumidor, a concedente de água não possui as informações de consumo exatas até que um funcionário se locomova ao hidrômetro convencional para realizar uma leitura. Há de se observar também que segundo um relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da UNICEF [3], cerca de 1,5 milhão de crianças morrem anualmente por problemas relacionados à água – seja por falta dela ou pela ingestão de água de má qualidade.

Pensando nestas causas foi vista a possibilidade de criar um aparelho baixo custo de produção capaz de medir o fluxo de água com o foco de conscientizar o consumidor da forma mais eficiente possível, demonstrando o valor que ele está pagando por cada litro de água em tempo real. Auxiliando deste modo medidas de ação contra crises hídricas através de melhor racionamento de água e previsibilidade de gastos. Sendo assim, deu-se início então ao desenvolvimento de um dispositivo nomeado “Hidrômetro Inteligente”, capaz de realizar tais leituras de fluxo e através de Internet das Coisas (IOT-Internet of Things) auxiliar uma tarefa humana para o desenvolvimento sustentável, onde não é necessário um contratado realizar a leitura, pois tal dispositivo pode ser conectado a uma rede onde os dados de leitura são enviados, gravados e trabalhados com recursos de computação em nuvem.

O Hidrômetro Inteligente é constituído por uma placa ESP de chipset 8266 conhecida também como Arduino, que basicamente trata-se de uma placa de prototipagem eletrônica com um microcontrolador, onde possibilita interações entre produtos/objetos através de uma rede WI-FI. Os componentes essenciais conectados a placa ESP se tratam de um módulo Wi-Fi e um sensor de fluxo de água Yf-s201, salientando que o modelo deste sensor pode variar de acordo com o limite da passagem de água permitida pelo componente. Unindo estes componentes é garantido o monitoramento de consumo de água de uma residência ou estabelecimento comercial de forma simples, para que o usuário ou concedente possa através de um Web Site ou visor acoplado monitorar em tempo real o quanto está sendo consumido.

Este novo dispositivo mostrará os dados de leitura de fluxo, além de comparar a faixa de consumo estabelecida pela concedente para cada tipo de residência ou comércio, podendo assim calcular o valor estimado da conta considerando os impostos e o consumo aproximado como “Valor a pagar”, quanto de água foi utilizada em m³ e litros de água por minuto. O monitoramento também permite que a concessionaria de água responsável avalie desperdícios no consumo de água e tome as providências adequadas, resultando em impactos positivos financeiros e ambientais. O Hidrômetro inteligente desenvolvido neste projeto, será instalado junto ao encanamento desejado e transmitirá via Wi-Fi o consumo de água, podendo ser acessado na mesma rede de intranet do hidrômetro ou via Web Site na internet levando transparência de custos monetários ao consumidor e consciência ambiental pelo gasto de água.

2. Materiais e métodos

Cada estado possui uma companhia que detém a concessão dos serviços públicos de distribuição de água, sendo assim, as tarifas variam de acordo com cada região. Neste artigo, utilizaremos as informações da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp para o município de São Paulo. A estrutura de tarifa da companhia supracitada é composta de cinco conjuntos de tarifas: “Tarifas Residencial Normal”, “Residencial Social” e “Residencial Favelas”, além das “Tarifas Comercial Normal” e “Comercial Entidade de Assistência Social”. Para cada faixa/classe são duas tarifas: Tarifa de Água e tarifa de Esgoto. Além da categoria do imóvel, existem faixas de consumo com os valores estabelecidos para o gasto de: até 10 m³; de 11 a 20 m³; de 21 a 50 m³ e acima de 50 m³. A tarifa residencial “favela” possui 5 faixas de consumo: até 10 m³; de 11 a 20 m³; de 21 a 30 m³; 31 a 50 m³ e acima de 50 m³[4].

2.1. Hardware

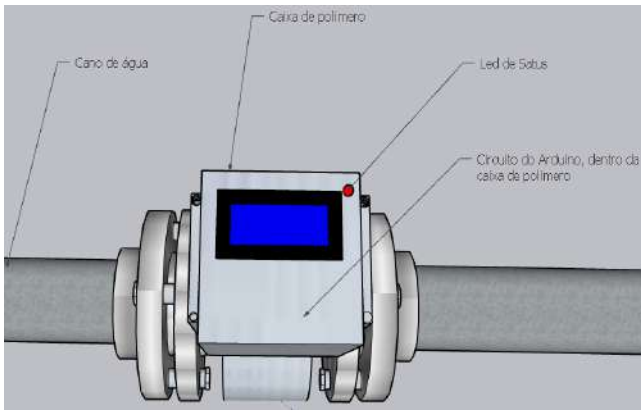
Tendo que a ideia inicial do projeto se trata de algo de baixo custo, o primeiro passo foi procurar componentes de hardware de baixo custo e programação de rápido curva de aprendizado para economizar também na mão de obra. Em seguida, foram realizadas pesquisas de ferramentas compatíveis com tais componentes e bibliotecas de programação[5]. Organizadas todas a informações encontradas, chegou-se as seguintes conclusões de componentes a serem utilizados:

- **Case:** Este se trata de um item responsável por comportar todos os equipamentos que serão descritos a seguir, sua medida pode ser variada para diferentes tipos de modelos de hidrômetros projetados;
- **ESP NodeMCU:** Este é o “coração” do projeto, responsável por captar e calcular todos os dados leitura de fluxo, projeção de imagens, abrir redes Web Server internas entre outros. Foi escolhido o modelo de chipset 8266 com módulo WiFi embutido, facilitando assim a construção do projeto e integração com internet das coisas. O mesmo pode ser reconhecido também como um tipo de arduino;
- **Sensor de fluxo de água:** Este componente pode ser acoplado no cano de água e capta pulsos eletromagnéticos para que conectado ao ESP e permite que a mesma possa medir o fluxo de água[6];

- **Display OLED 1.3”:** Este componente é uma peça adicional para o projeto com o intuito de através de imagens e textos trazer uma visualização nítida e agradável para o usuário. Tal display será acoplado diretamente na tampa do case e pode ser alternado por um display 16x2 ou nenhum;
- **Fios de cobre rígido:** Este item é necessário para que todos os componentes citados anteriormente sejam conectados. Sua utilização pode ser substituída por uma placa de circuito impresso que visa cumprir a mesma função, porém de mais complexa manutenção.

A figura 1 contém um mockup de modelo externo completo do projeto, este modelo pode ser adaptado de acordo com os itens descritos anteriormente com alguns ajustes de hardware.

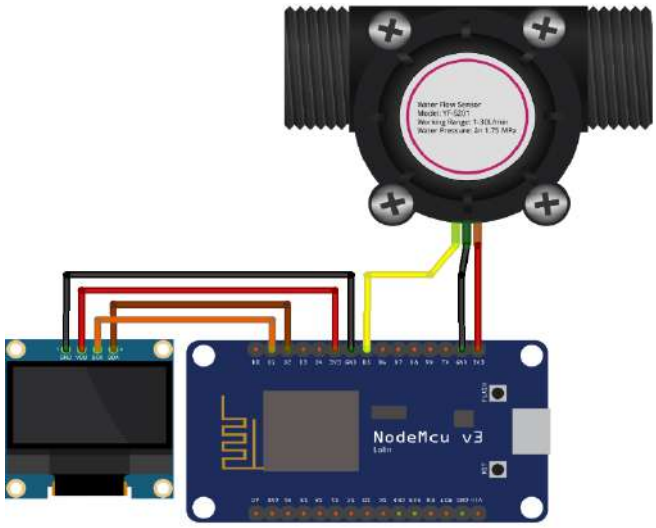
Figura 16 - Mockup do Hidrômetro inteligente



Fonte: Compilação do Autor.

A figura a seguir é um diagrama modelo do hidrômetro, que demonstra as ligações entre a placa Arduino e o leitor de fluxo de água.

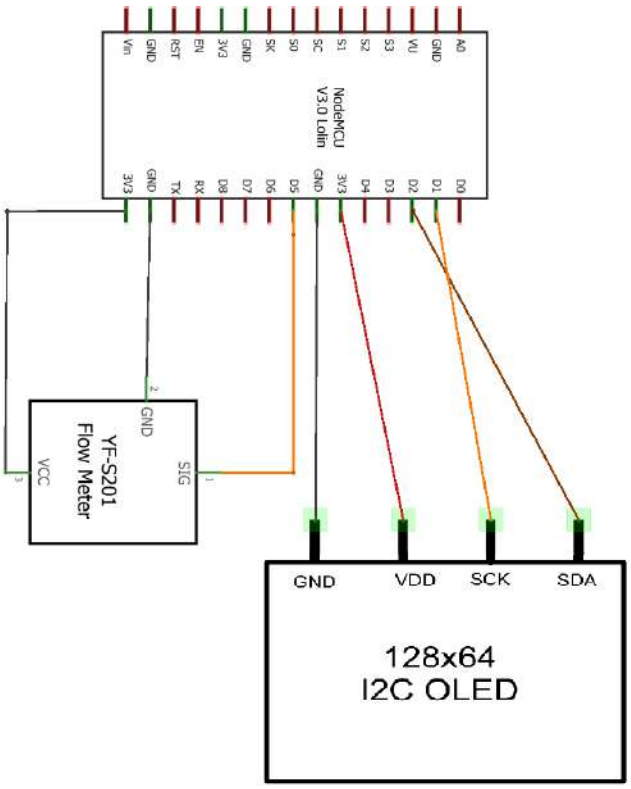
Figura 17 - Diagrama do Hidrômetro inteligente



Fonte: Compilação do Autor.

Na próxima figura segue o esquemático do projeto, onde têm-se a porta de entrada de energia VCC do leitor de fluxo e VDD do display conectadas nas portas 3v3 de saída de energia do ESP. A porta D5 é responsável por captar os pulsos eletromagnéticos do leitor de fluxo e as portas D1 e D2 por enviar os dados convertidos de imagens bitmap ou texto em hexadecimal para o display[7].

Figura 18 – Esquemático do Hidrômetro inteligente



Fonte: Compilação do Autor.

Colocando o projeto na prática conseguimos diminuir o tamanho do compartimento do hardware em relação ao mockup desenvolvendo um protótipo funcional.

Figura 19 – Protótipo do projeto

Fonte: Compilação do Autor.

Com as mesmas medidas do compartimento anterior é possível fazer diversas alterações como por exemplo: adicionar displays de vídeo sejam oled 128x64 ou 16x2, leds, chips de sinal. Por tanto a característica pode variar de acordo com a preferência ou necessidade de adaptação de componentes.
O display OLED traz uma definição de imagem mais nítida e pode até projetar imagens do formato bitmap, o que possibilita uma visualização mais agradável para o cliente, levando sempre em consideração o baixo custo. Sendo assim, foi adquirido um display onde testes de funcionamento foram iniciados. Segue abaixo imagens de um segundo projeto com display em funcionamento:

Figura 20 – Protótipo com Display

Fonte: Compilação do Autor.

2.2 Estudo de Viabilidade

Como citado no início do presente artigo, um dos principais objetivos do projeto é de que ele seja de baixo custo de produção. Tendo isto em vista, foi desenvolvida a tabela abaixo com a precificação estimada dos produtos necessários para construir o protótipo:

Tabela 3 - Preço de Construção do Protótipo

Item	Preço (R$)
Esp8266	24,99
Sensor de Fluxo YF-S201	39,95
Display Oled 1.3”	35,00
Fio de cobre	1,01 / m
Case	23,90
Preço ≅ R$124,85/unidade	

Para garantir implementação em escala do projeto realizou-se um estudo de viabilidade [8] com projeção de custos e análise de indicadores ROI(Retorno sobre o Investimento)[9] para construção do projeto. Definimos 3 pilares chave para o estudo, sendo eles: **Custo de produção**, **manutenção** e **locação de servidores**.

-Custo de Produção: Partindo de que os componentes necessários já foram estudados e a ideia é implementar o projeto em larga escala, o estudo do custo de produção foi realizado baseando-se na compra de peças individuais vindas da china para cada montagem do hidrômetro. Abaixo temos uma tabela prevendo os custos de produção para uma implementação real do projeto.

Tabela 4 - Custo de Produção

Item	Preço (R$)
Esp8266	7,55
Sensor de Fluxo	7,50

Display OLED 1.3"	12,64
PCB	2,50
Case	4,05
Preço ≅ R$34,24/unidade	

A pesquisa dos itens na tabela anterior foi realizada no mercado externo brasileiro, podendo diminuir os custos se comprados em atacado.

-Custo de Manutenção: Por se tratar de um projeto onde se possui início meio e fim, não será planejado um estoque de reposição, pois cada Hidrômetro Inteligente será fabricado de acordo com a demanda. Sendo assim, o custo de manutenção será de acordo com o componente com defeito onde necessária substituição.
-Locação de Servidores: O Hidrômetro Inteligente é um dispositivo de IOT que armazenará os dados em serviço em nuvem. A conexão será realizada via IP entre o dispositivo e o servidor, grandes quantidades de dados serão armazenadas diariamente para que possam ser consultadas no World Wide Web e não apenas na intranet. Para tal acesso e armazenamento de dados, foram estudados planos de Hospedagem VPS (Servidor Virtual Privado) garantindo flexibilidade de manutenção e um alto desempenho de processamento. O preço de hospedagem pode variar com a necessidade de maior processamento ou capacidade de armazenamento, porém, estimasse que um contrato de 2 anos seja em média R$2.880 com as configurações listadas na tabela 3 a seguir.

Tabela 5 - Configurações da VPS

Componente	Quantidade
RAM	4 GigaBytes
Espaço em Disco	60 GigaBytes
Largura de Banda	3 TeraBytes
CPU	2 Núcleos 1.8Ghz
Suporte de IP	IPV4/IPV6
Preço ≅ R$59,99/mês	

Agora que se sabe a média de custos para produção de uma unidade do hidrômetro está em R$34,24 e locação mensal está em R$59,99, espera-se que o produto seja vendido e implementado na faixa de R$200 a unidade, onde podemos simular um exemplo de cálculo ROI, onde:

ROI = GANHO OBTIDO – CUSTOS/CUSTO x 100

Sendo assim:

Venda de 5 unidades por mês ≅ R$1000
Custo de Produção das 5 unidades ≅ R$171,20

GANHO OBTIDO ≅ 1000–171,20 = R$828,80

CUSTOS(1 ano)=(171,20x12)+(59,99x12)=2.774,28

ROI(1 ano)=(((828,80 x 12)–2774,28)/2774,28) x 100

ROI(1 ano) ≅ 258,5%

Logo, temos que o retorno sob o investimento vendendo em média 5 unidades por mês é de 258,5% ao ano, o que indica grandes chances de sucesso na execução do projeto.

2.3 Concorrência

Ao realizar pesquisas de outros Hidrômetros Inteligentes com utilização de IOT com mesmo público alvo ou interesse semelhante, foram encontrados alguns modelos, porém com algumas diferenciações. A princípio a diferença mais evidente visualmente é o modo de leitura do fluxo, pois o dispositivo de leitura aqui desenvolvido utiliza um sensor de efeito hall que mede o fluxo através da quantidade de pulsos gerada na emissão de um sinal de acordo com a polaridade magnética de um ímã[10]. Já os dispositivos concorrentes utilizam um sensor ultrassônico através de um método conhecido como “Tempo de Trânsito”, onde a medida é calculada pela diferença de tempo que o sinal emitido entre o primeiro transdutor é recebido pelo segundo[11].

Outro ponto diferencial é a maneira como é realizada a conexão com a rede de internet, enquanto o projeto aqui desenvolvido precisa ser conectado via WIFI, os dispositivos concorrentes utilizam também redes Lora, Sigfox, Bluetooth e etc. Mas apesar de parecer algo desvantajoso não é, isso se dá pelo fato de que alguns desses serviços de rede citados anteriormente são pagos, o que elevaria os preços do produto podendo tirar o projeto da proposta planejada.

2.4. Metodologia Ágil

Vista a complexidade de desenvolvimento para o projeto, foi presumido que uma metodologia ágil seria necessária para que evitasse atrasos de entrega ou ociosidade de integrantes da equipe. Sendo assim, teve como suma importância adotar a metodologia Scrum, onde semanalmente a equipe se reúne para designar e relatar as tarefas de cada integrante e diariamente dão um feedback do status que cada, tendo uma maior garantia de que todas as atividades sejam entregues dentro do prazo estabelecido de acordo com o Backlog.

3. Características do Software

A linguagem de programação escolhida para programar o dispositivo de leitura que demonstra o consumo foi a própria do Arduino, tipada em C e C++ por possuir vasta biblioteca e se adaptar melhor ao sistema. Para a codificação do mesmo foi utilizado o Ambiente Integrado de Desenvolvimento Arduino *Open-Source Community* pela alta curva de aprendizado e necessidade de envio do sketch ao ESP.
A leitura do consumo de água é feita com um sensor de fluxo semelhante ao funcionamento ao hidrômetro analógico convencional. Este sensor, pode ser conectado a qualquer *NodeMCU* sendo um módulo ESP8266, permitindo assim que variações de estrutura e funcionalidades possam ser facilmente alteradas. Por tal versão do ESP possuir um módulo WiFi, foi criado um site local dentro Web Server onde o usuário pode acessar dentro da rede conectado ao Hidrômetro inteligente. Dentro do mesmo Web Server também foi criada uma API onde será utilizada para fins de coletar as informações de leitura e trabalha-las em plataformas externas. Neste caso, a API está sendo utilizada para armazenar as informações em um banco de dados PostgresSQL onde um site na internet fará a busca no banco e trazer uma visão de Dashboard mais detalhada ao usuário.

O site que irá interagir com o banco de dados foi desenvolvido em Python utilizando a *Framework* Django, que oferece diversas proteções de segurança como por exemplo: execução de código remoto, proteção contra *SQL injection*, proteção contra *Cross Site Scripting*(XSS), *Cross Site Request Forgery*(CSRF), quebra de autenticação de usuário e entre outras. Para mais informações é recomendado consultar a política de segurança do Django no site oficial [12].
Sendo assim, podemos definir que o sistema do projeto completo possui 3 pilares de softwares desenvolvidos para possibilidade de conclusão, sendo eles:

- Web Server ESP: Dentro do ESP possui um web server que permite a visualização de um web site e também através de uma API disponibilizar os dados de consumo de água do hidrômetro serem transmitidos via conexão WiFi.
- Script de Extração: Este é um script que garante que a informação de leitura seja distribuída para bancos de dados externos do ESP, pois ele tem como ofício buscar todos os Hidrômetros Inteligentes habilitados e recolher as informações disponibilizadas na API interna do ESP e armazena-las no banco de dados.
- Website global: O Web site global, poderá ser hospedado em um servidor VPS com intuito de ser acessado globalmente. Este site possui como objetivo mostrar ao usuário um dashboard com informações assertivas do histórico de consumo de água e também informações de custo em reais do total a ser pago de acordo com o consumo desde a última leitura realizada pelo script de extração.

Entendido os 3 pilares podemos dizer que a função principal do software implementado no Hidrômetro Inteligente é a capacidade de replicar a maneira de leitura de fluxo d'água do hidrômetro comum e transmiti-lo via eventos do protocolo HTTP para um site local. O código efetua os cálculos de leitura que poderão ser visualizados no site dentro do Web Server e disponibilizados via API para que os dados possam ser captados e trabalhados de forma externa.

3.1. Funcionamento dentro do ESP

Ao ligar o ESP seu algoritmo tenta conectar no Wi-Fi configurado e em seguida recebe três variáveis: **volume consumido de água em m³**, **mililitros**, **litros por minuto** em tempo real e o **total gasto** desde a ligação do hidrômetro. Uma função dada o nome "events" é a responsável pelo envio das informações via HTTP para o web site local e popular os dados da API interna. As variáveis referentes a leitura de consumo serão recebidas pela placa do ESP e os valores de impostos/cobranças serão adicionados de acordo com cada estado apenas no site desenvolvido em Python Django, pois as tarifas podem variar em cada região. Por tanto, o valor total será calculado pelo algoritmo no servidor de hospedagem. Vale ressaltar que esta é uma definição simplificada do software.
É importante visualizar que, no caso da base de cálculos da companhia de distribuição escolhida, a quantidade/tamanho de dados não alterará a complexidade do algoritmo, tendo em vista que o número de operações continuará o mesmo.
Após a conexão do Hidrômetro Inteligente com a internet um técnico será responsável por alterar seu status em uma tela de gerenciamento para "habilitado", onde possibilita que um script em Python alocado em um servidor possa buscar pelo seu IP na internet e conectar automaticamente no ESP e extraindo da API as informações de leitura e inserindo no banco de dados. Essas informações armazenadas no banco serão úteis para medidas de consumo e análises de economia.

3.2. Site local do Medidor

O usuário que estiver conectado na mesma rede do Hidrômetro inteligente pode visualizar os dados via Web Server interno do ESP*, acessando o website pelo IP do Hidrômetro o mesmo* mostrará o valor a ser pago conforme a concessionária de serviços de água e esgoto da região do imóvel e os dados de consumo. Na próxima figura temos imagens do site desenvolvido:

Figura 21 – Site do Web Server

Fonte: Compilação do Autor.

3.3. Web Site Global

Como descrito anteriormente, para cálculos assertivos em diferentes regiões e melhor experiência de usuário, foi desenvolvido um Web Site que por sua vez pode ser hospedado em um servidor VPS podendo ser acessado globalmente. Este Web site desenvolvido em Python com Framework Django vem com o intuito de mostrar ao usuário em um dashboard informações como: **histórico de consumo de água nos últimos dias da semana e nos 6 meses anteriores em litros**, **m³** e **mililitros**. É possível visualizar também informações de custo em reais do total a ser pago do consumo até o instante momento de visualização. Parte da construção visual do site possui direitos reservados da Creative Code ou Creative Tim, uma empresa especialista em desenvolvimento de interfaces de aplicativos web.
Na figura 7 a seguir temos um gráfico que permite ao usuário visualizar as últimas informações de leitura dos últimos 6 meses. O mesmo gráfico possui 3 botões onde com um click na opção desejada altera as visões para Litros, metros cúbicos ou mililitros, mostrando sempre o consumo total dos respectivos meses.

Figura 22 – Gráfico dos últimos 6 meses

Fonte: Compilação do Autor.

Em seguida temos na figura 8 o gráfico de medições totais da semana. Este gráfico mostra os dados de leitura dos últimos 6 dias corridos.

Figura 23 – Gráfico da semana.

Fonte: Compilação do Autor.

O gráfico de custos as seguir mostra ao usuário o valor das faturas equivalentes aos últimos 6 meses de consumo de água.

Figura 24 – Gráfico de Custos.

Fonte: Compilação do Autor.

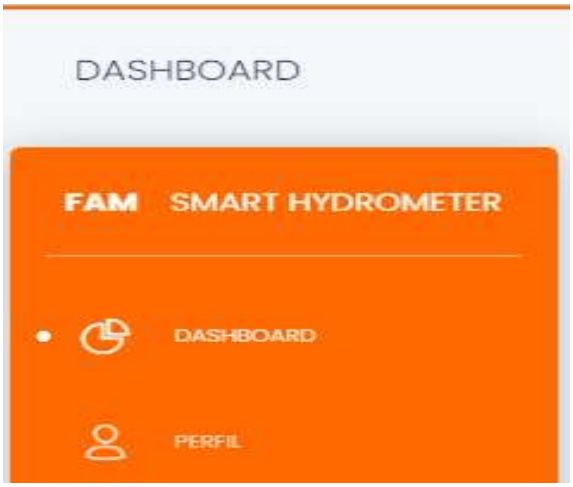
Pensando na experiência do usuário, o site é totalmente construído baseando-se na abordagem mobile-first projetado em um design responsivo, o que torna sua experiência de visualização e navegação amigável para o usuário independente do dispositivo. Na próxima figura temos uma visualização do site no celular.

Figura 25 – Visão mobile.

Fonte: Compilação do Autor.

Visando melhorias constantes do sistema, foi entendida a necessidade de um menu de navegação de visualização disponível na figura 11 e como previsto, foi desenvolvido um atalho no menu onde o usuário é redirecionado para seu perfil ou para a visão do *Dashboard*, dependendo do local onde se encontra no momento de redirecionamento.

Figura 26 – Menu de navegação.



Fonte: Compilação do Autor.

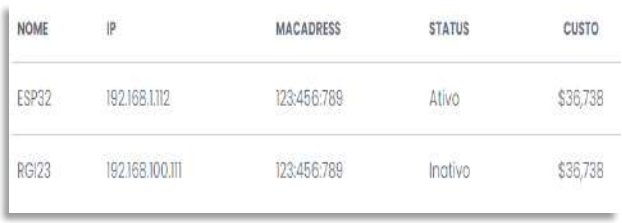
Ainda pensando em gerar uma percepção positiva ao maior número de usuários possível, o sistema conta com uma estilização personalizada de cores, podendo escolher a cor da barra lateral ou se a tela se manterá escura ou clara independentemente da cor da barra lateral a qualquer momento. Consta na próxima figura o menu de personalização desenvolvido.

Figura 27 – Menu configurações

Fonte: Compilação do Autor.

Toda a estrutura desenvolvida do projeto foi pensando na possibilidade um cliente poder instalar diversos hidrômetros em diferentes terminações como por exemplo chuveiros, torneiras, máquinas de lavar e entre outros, sendo assim, com o banco de dados projetado para implementar esta funcionalidade, iniciou-se uma fase de desenvolvimento no front-end que possibilitasse listar todos os hidrômetros e com um clique recarregar o dashboard com os dados de leitura do hidrômetro inteligente selecionado. Tal objetivo foi implementado com êxito. O usuário logado terá uma lista de hidrômetros associados a ele e poderá analisar individualmente o custo e consumo de água separadamente por cada terminação onde o hidrômetro aqui desenvolvido for instalado. A próxima figura mostra um exemplo de listagem dos hidrômetros.

Figura 28 – Lista de Hidrômetros para um Cliente.



NOME	IP	MACADRESS	STATUS	CUSTO
ESP32	192.168.1.112	123:456:789	Ativo	$36,738
RGI23	192.168.100.111	123:456:789	Inativo	$36,738

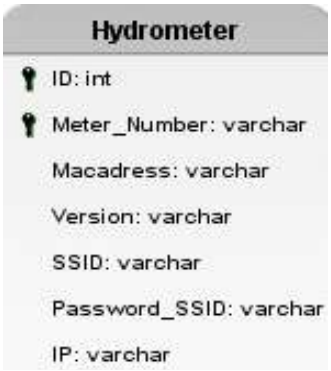
Fonte: Compilação do Autor.

4. Estrutura do Banco de Dados

O projeto é aplicado com a estruturação de um banco de dados relacional, que basicamente armazenará as informações de medição do Hidrômetro inteligente, informações do cliente e de seu hidrômetro. Essas informações armazenadas no banco, serão úteis para análises de consumo/medidas de economia. Desenvolvido em PostgresSQL podemos dizer que de forma geral possui 7 tabelas que serão descritas a seguir com figuras desenvolvidas através da ferramenta BrModelo:

- ***Hydrometer*:** Esta tabela é referente ao cadastro de dispositivos em si, possui uma chave primária reconhecida como "*Meter_Number*" que identifica um Hidrômetro inteligente específico, a informação inserida nessa coluna é semelhante a um número de série. Informações como endereço MAC, IP e senha para autenticação do hidrômetro na rede também são armazenadas aqui.

Figura 29 – Definições Tabela “Hydrometer”



Fonte: Compilação do Autor

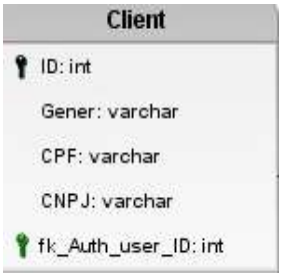
- ***Auth_user***: Tabela de autenticação do usuário no sistema criada por padrão pela migration da *Framework* Django. Armazena informações como login, senha, nome completo, data de criação de conta e tipo de usuário.

Figura 30 – Definições Tabela “Auth_user”

Fonte: Compilação do Autor.

- ***Client***: Tabela de identificação do cliente, onde são armazenadas as informações pessoais do usuário como: gênero, Cpf (para pessoas físicas) e Cnpj (pessoas jurídicas). Esta tabela é uma extensão da tabela Auth_user criada pelo Django.

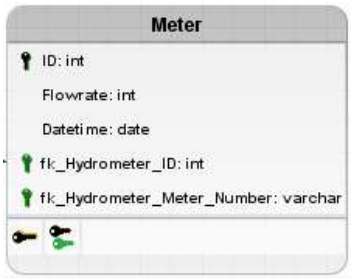
Figura 31 – Definições Tabela Client



Fonte: Compilação do Autor.

- ***Meter*:** Responsável pelo armazenamento de informações de leitura de fluxo de água, que possui relacionamento com a *Hydrometer* e seu número de série para que as leituras sejam associadas ao hidrômetro correto. Armazena a informação de medição em mililitros em tempo real (*Flowrate*), a última data de medição e as chaves estrangeiras para identificar de qual dispositivo que são os dados de leitura.

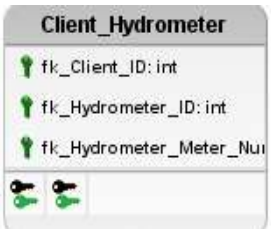
Figura 32 – Definições Tabela “Meter”



Fonte: Compilação do Autor.

- ***Client_Hydrometer*:** Tabela associativa que une as chaves estrangeiras de identificação do hidrômetro, cliente e da medição.

Figura 33 – Definições Tabela “Client_Hydrometer”



Fonte: Compilação do Autor.

- ***Adress*:** Nesta tabela são armazenadas as informações referentes ao endereço em que o usuário utilizará o Hidrômetro.

Esta tabela é importante devido a diferença de taxas de companhias de distribuição de água, que mudam conforme as regiões e para possíveis manutenções que podem ser requisitadas.

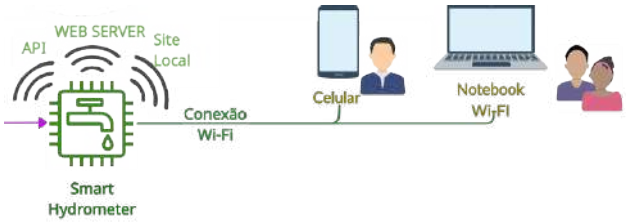
Figura 34 – Definições Tabela “Adress”

Fonte: Compilação do Autor.

5. Visão macro do funcionamento sistema

Este tópico é destinado ao entendimento em visão macro a maneira que o sistema como um todo funciona, porém de forma simplista.
Tudo se inicia na leitura de dados do ESP, todas as informações são armazenadas nas tabelas expostas no tópico 4 deste artigo. O ESP se conecta a uma rede de sim card ou WI-FI programada em seu sketch e a partir da conexão com a internet disponibiliza 2 caminhos através do Web Server interno do ESP.
O primeiro caminho é o site local do Web Server e o segundo é um endereço de API que nos permite acessar os dados de leitura de fluxo de água em tempo real.
Importante entender que o site local pode ser acessado apenas por usuários com dispositivos Wi-Fi conectados à mesma rede que o hidrômetro ou máquinas plugadas diretamente no mesmo Switch ou Roteador.

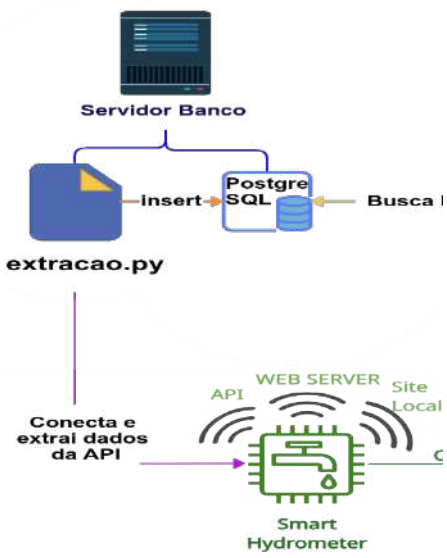
Figura 35 – Diagrama de comunicação – conexão local



Fonte: Compilação do Autor.

Após a conexão do Hidrômetro inteligente com a internet, um técnico precisará alterar seu status na tela de gerenciamento para “habilitado”, onde possibilita que um *script* em Python identificado como “extracao.py” alocado em um servidor possa buscar pelo seu IP na internet e conectar automaticamente no ESP e extraindo da API as informações de leitura e inserindo no banco de dados como ilustrado na próxima figura:

Figura 36 – Diagrama de comunicação – extração dados API

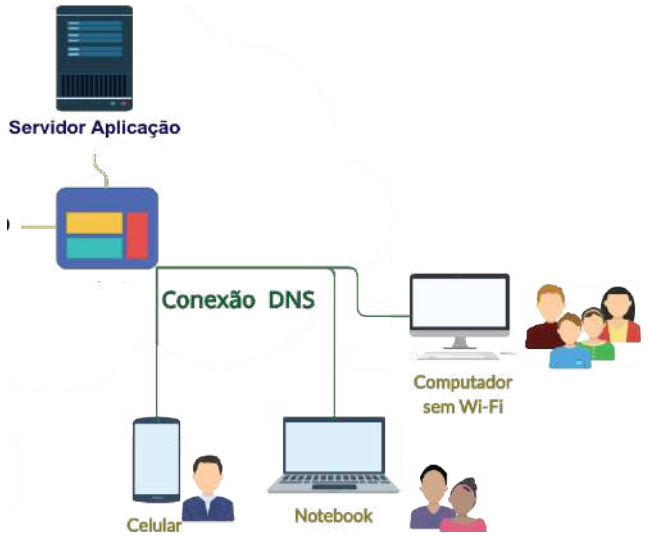


Fonte: Compilação do Autor.

As funcionalidades citadas anteriormente permitem desenvolvimentos em escalas maiores de quantidade de equipamentos, já que toda a informação de leitura pode ser encontrada em um único ponto reconhecido no diagrama como Servidor Banco.
Vista a possibilidade de crescimento em escala de conexões, foi pensada na disponibilização da

aplicação em acesso global para o usuário final em um segundo servidor, onde pode ser visualizado o consumo de água e uma previsão de custo para a próxima fatura quase que em tempo real em um site desenvolvido em Python Django. Agora em acesso global o usuário pode também acessar via conexão DNS de qualquer dispositivo com acesso à internet e não apenas com dispositivos WI-FI próximos ou participantes da mesma rede ao Hidrômetro inteligente. A seguir, uma ilustração da conexão global:

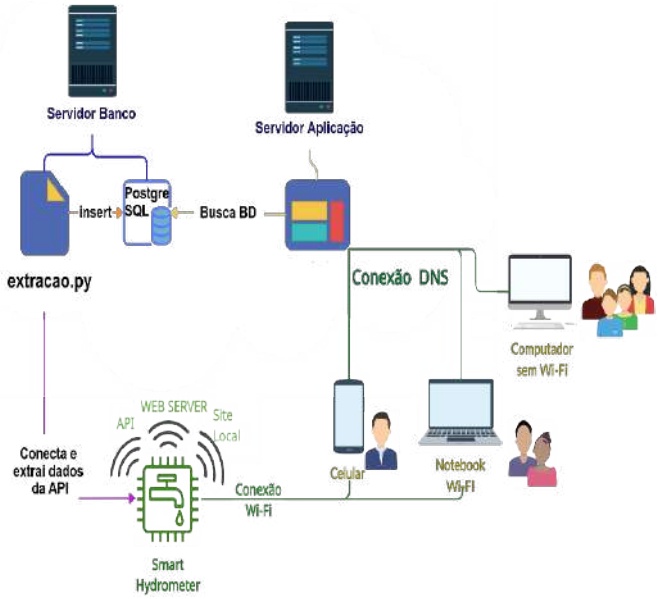
Figura 37 – Diagrama de comunicação – conexão global



Fonte: Compilação do Autor.

Após todos os detalhamentos anteriores concluímos a visão macro de funcionamento.

Figura 38 – Diagrama de comunicação completo



Fonte: Compilação do Autor.

6. Riscos e Contingências

Para garantir que o projeto tenha êxito em sua etapa de produção, foram estudados alguns possíveis riscos antes da fase de uma possível entrada no mercado, alguns pontos a serem tratados são:

- **Regulamentações do Governo Estadual**: Um dos riscos inicialmente previstos foram questões de legislações estatais onde não podem ser instaladas modificações nos encanamentos residenciais ou comerciais sem autorização do governo específico do estado onde o hidrômetro será instalado. O caso precisará ser estudado no momento da solicitação de instalação do hidrômetro inteligente, apenas após análise das regulamentações do estado do cliente será dado um veredito para o mesmo.
- **Nova versão do software para aplicação em larga escala**: Atualmente o dispositivo é atualizado por sketch do Arduino IDE via USB, isto complica as atualizações em massa, pois um técnico precisará ir em cada hidrômetro executar a atualização. Uma solução já foi prevista, mas ainda não testada, conhecida como atualização OTA(Over-the-air) que se refere a uma forma de atualização sem fio e remota[13]
- **Segurança das informações dos usuários**: Como descrito anteriormente no tópico Características do Software, a framework Django do Python por padrão já oferece diversas proteções nativas, porém, é sempre importante atentar em outras maneiras de invasão como ataque DDOS, além da necessidade de estudo de criptografia dentro da memória não volátil do ESP8266 utilizado no projeto.
- **Volume de dados e Lentidão no sistema Web**: Como a idealização do projeto parte da ideia de aplicação em grande escada, é importante que haja medidas preventivas para aumento de memória de armazenamento dos dados ou melhoria de performances para maior quantidade de acessos de usuários. Este é um dos motivos pela qual procurou-se como melhor saída uma a locação VPS terceirizada, onde a equipe da empresa contratada precisará estar sempre disposta a aumentar estes limites de forma imediata caso necessário.
- **Desconexão dos componentes por falha no processo de solda**: O dispositivo por ser composto por peças eletrônicas, diversos componentes serão conectados por estanho de solda, o que pode em alguns processos de produção se desconectar ou faltar contato nas portas de conexão. Para evitar que o dispositivo vá para o usuário com falhas, antes do envio e instalação serão realizados testes visando maior garantia para seu funcionamento no local onde será instalado.

7. Considerações finais

Conclui-se que foi possível desenvolver um protótipo funcional e que através do monitoramento de consumo em tempo real efetuado pelo projeto, possibilita o usuário ter maior facilidade de visualização do seu gasto com água. Além de saber o quanto em metros cúbicos, é possível visualizar o valor que irá ser pago a qualquer momento que logar no Web Site Django ou acessar via rede Wi-Fi interna.

Com isto, espera-se que o gasto de água o usuário tenha consciências de seu consumo (tanto em residências quanto em comércios), pois saberá de seus gastos por um determinado período, permitindo assim tomar as devidas providências para economizar. Além disto, pode ser notado algum tipo de adulteração na conta ou consumo de água analisando as medições.

Observa-se que cada estado/região possui tributações diferentes, logo, a maneira que os sistemas foram desenvolvidos podem receber fácil adaptação para cada caso. Ressalta-se que as diferentes tributações não interferem no fluxo de dados ou na complexidade dos algoritmos, apenas nos valores exigidos por cada concessionária.

No quesito residência ou comércio, a medição se daria da mesma forma, com alterações apenas na tributação (caso haja).

O hardware não precisa sofrer alteração, mas foram efetuados testes com ESP01 e ESP8266MOD, ambos com Chipset 8266.

O projeto pode ser implementado ainda em itens isolados do imóvel, como uma máquina de lavar ou chuveiro por exemplo, para que o usuário tenha um controle maior sobre algum gasto específico. Desta forma, espera-se com este projeto que, nos imóveis em que ele seja utilizado, o gasto de água diminua não somente através da conscientização da quantidade de metros cúbicos ou de litros de água que estão sendo gastos, mas também com o valor em reais que o usuário está pagando.

8. Referências

[1] MAPBIOMAS Brasil; **Superfície De Água No Brasil Reduz 15% Desde O Início Dos Anos 90**. Disponível em: https://mapbiomas.org/superficie-de-agua-no-brasil-reduz-15-desde-o-inicio-dos-anos-90. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[2] TONETO, RUDINEI.; SAIANI, CARLOS.; **Perdas de Água: Entraves ao Avanço do Saneamento Básico e Riscos de Agravamento à Escassez Hídrica no Brasil**. Disponível em: https://app.fearp.usp.br/documentos/arquivos/imprensa/release_final_+_anexo_1/release_final_+_anexo_1.pdf. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[3] HADA, B.; **1 em cada 3 pessoas no mundo não tem acesso a água potável, dizem o UNICEF e a OMS**. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/1-em-cada-3-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-agua-potavel-dizem-unicef-oms. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[4] Sabesp; **Tarifas**. Disponível em: https://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=183. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[5] JÚNIOR, SERGIO. L. S.; SILVA, R. A.; **Automação E Instrumentação Industrial Com Arduino: Teoria E Projetos**, 1ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2015. E-book.

[6] CASTRO, GIOVANNI.; CASSIOLI, MATHEUS.; **Usando O Sensor De Efeito Hall Us1881**. Disponível em: https://www.robocore.net/tutoriais/usando-sensor-efeito-hall-us1881. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[7] FERREIRA, A. L.; **Projeto 91 - Como Desenhar Imagens Bitmap Em Um Display Oled Ssd1306 Com Arduino - Biblioteca Adafruit**. Disponível em: http://www.squids.com.br/arduino/index.php/projetos-arduino/projetos-squids/basico/301-projeto-91-como-exibir-imagens-bitmap-um-display-oled-ssd1306-com-arduino-biblioteca-adafruit. acesso em: 04 de outubro de 2022.

[8] CAMARGO, RENATA F.; **Estudo De Viabilidade Econômica E Financeira De Projetos: Como A Análise De Viabilidade Econômica E Financeira Contribui Para Manter As Surpresas Longe De Seu Negócio**. Disponível em https://www.treasy.com.br/blog/estudo-de-viabilidade-economica-e-financeira-de-projetos/. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[9] BRITO, PAULA.; **Análise E Viabilidade De Projetos De Investimentos**, 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006. Livro.

[10] CASTRO, GIOVANNI.; CASSIOLI, MATHEUS.; **Usando O Sensor De Efeito Hall Us1881**. Disponível em: https://www.robocore.net/tutoriais/usando-sensor-efeito-hall-us1881. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[11] ENGINEERING TOOLBOX; **Ultrasonic Doppler and Time Of Flight Velocity and Volume Flow Meters**. Disponível em: https://www.engineeringtoolbox.com/ultrasonic-doppler-flow-meter-d_495.html. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[12] DJANGO; **Segurança No Django**. Disponível em: https://docs.djangoproject.com/pt-br/4.1/topics/security/. acesso em: 11 de outubro de 2022.

[13] ALBUARQUE, YURE.; **ESP8266/32 – PROGRAMAÇÃO SEM FIO (OTA)**. Disponível em: https://blog.smartkits.com.br/esp8266-32-programacao-sem-fio-ota/. acesso em: 11 de outubro de 2022.

DESENVOLVIMENTO DE WEBSITE DIRECIONADO PARA ADOÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

Daniel Teles de Oliveira [(1)], José Lima Gonçalves Junior [(2)], Levi Lacerda Loiola [(3)], Luygy Ronald dos Santos Rocha [(4)] , Sophia da Silva Santiago [(5)] , Thyago de Sousa [(6)], Vinícius Souza de Moraes [(7)], Orientador:prof. ME. Jose Picovsky. [(1)]2-ADS-00341877, [(2)]2-ADS-00342279, [(3)]2-ADS-00341540, [(4)]2-ADS-00342718, [(5)]2-ADS-00342171, [(6)]2-ADS-00340691, [(7)]2-ADS-00341042.

RESUMO

Nas últimas décadas os animais *pets* se tornaram muito presentes em residências. Esse projeto tem como objetivo desenvolver um website para adoção de animais de estimação e que visa mostrar todo o processo de um animal abandonado até o seu lar. Este artigo tem o intuito de expor a importância de uma boa ação com um ser frágil, também aborda o índice de abandonos de animais domésticos em todo território brasileiro. Esta porcentagem é equivalente a 30 milhões de casos, afetando não só o bem-estar do animal, mas a sociedade e problematizando a saúde pública e ambiental, sendo assim, expondo a verdade sobre a má importância que a legislação tem com todo esse cenário.

Palavras-chave: Sistema adoção de animais, controle de adoção de animais de estimação, software para adoção de aniamais de estimação.

1. Introdução

O grande crescimento de animais abandonados em todo o Brasil gera um questionamento sobre como a legislação lida com esse problema. De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) estima-se que só no Brasil contém 30 milhões de animais abandonados, sendo 10 milhões de gatos e 20 milhões de cães [1]. Lembrando que de acordo com a Lei Federal 9.605/98 art. 32 os maus-tratos a animais é crime.

A presença de animais abandonados em locais públicos provoca um impacto negativo na saúde pública e ambiental, sendo assim, muitas organizações tentam tratar esses animais em situações precárias [2]. O abandono ocasiona sofrimento ao animal como doenças e atropelamentos, através disso, os traumas com os maus-tratos resultam em problemas comportamentais. Estes animais, uma vez nas ruas, são movidos por seu instinto de sobrevivência que os leva a buscar comida revirando lixos, proteção em locais escuros e, muitas vezes, a atacar seres humanos quando se sentem ameaçados por eles.

De acordo com as ONG'S (organizações não governamentais) que tratam esses animais em condições de rua, o motivo mais comum do abandono é a falta de renda para lidar com seu animal doméstico. A escolha consciente pode mudar todo o rumo de uma vida inocente.
Conforme com o que foi apresentado até o momento, nota-se a importância de projetos voltados para a adoção, sendo assim, HelPet é uma plataforma online que possibilita o usuário entrar em contato diretamente com a pessoa ou ONG que está doando um animal de estimação, dessa forma, facilitando a comunicação entre ambas as parte.

2. Material e Método ou Metodologia

Para a criação do site, será utilizada a estratégia server-side rendering (CSR) para apresentar as páginas Web. Nessa estratégia o servidor fica completamente responsável por carregar e apresentar os dados na página.

No front-end utilizando o HTML (Linguagem de Marcação de HiperTexto) uma linguagem de

marcação para estruturar e construir uma página web , CSS (Cascading Style Sheets) mecanismo de camadas que definem a aparência de páginas web desenvolvidas em linguagens de marcação junto ao HTML. E o Javascript, linguagem de programação interpretada estruturada, construir tais páginas Web.
Já no back-end será utilizado o Python 3, uma linguagem de programação de alto nível, orientada a objetos, junto com o Django, um framework web de desenvolvimento rápido e limpo, versão 4.1.2. Ambos foram escolhidos por conta da praticidade e curva de aprendizado baixa.

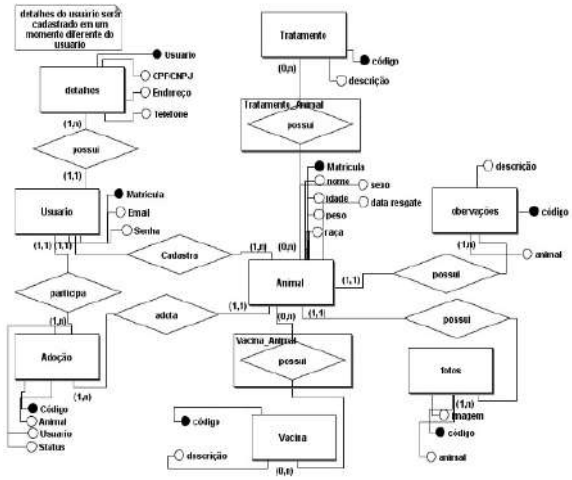
Para o armazenamento de dados, o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) Oracle 19c , disponibilizado no serviço Autonomous Database da plataforma Oracle Cloud Infrastructure, foi escolhido por apresentar segurança e disponibilidade por baixo custo.
Ainda na Oracle Cloud Infrastructure, será utilizado o serviço de Object Storage para o armazenamento de imagens disponibilizadas pelo usuário durante o cadastro do animal. Desta maneira, tiramos essa responsabilidade do banco de dados, assim não será necessário armazenar grandes objetos, deixando-o mais performático.

A publicação da aplicação na rede global, a internet, será feita através da plataforma de núvem como serviço, Heroku, fazendo o uso de containers Docker, só quais são similares a máquinas virtuais, mas sem o uso de um sistema operacional completo, os mesmos isolam todo o sistema e executam apenas uma operação, assim aproveitando melhor os recursos do servidor.
Todas as escolhas foram pensadas no sentido de prevenir custos, já que o projeto não possui fins lucrativos e se manterá através de doações.

3. Desenvolvimento

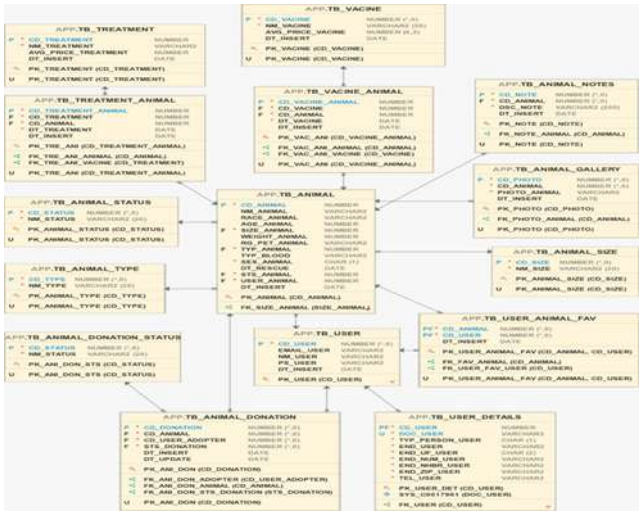
O objetivo desse projeto é proporcionar uma plataforma que auxilia no processo de adoção e doação de animais, já que foi observado que o mesmo pode ter várias dificuldades e assim acaba por não ocorrer. Uma dificuldade é encontrar animais em doação que estejam em um determinado critério, por exemplo, uma pessoa que mora em apartamento pode preferir possuir um animal de pequeno porte. Pode ocorre até mesmo problemas com os canais de comunicação não bem definidos. Logo o projeto precisa ter fácil acesso e de uso intuitivo, definir um canal de comunicação entre os usuários participantes do processo de adoção e doação, além de fazer uso de recursos de baixo custo pois não possui fins lucrativos.
O sistema é apresentado pelo seguinte modelo conceitual:

Diagrama Conceitual



Assim foi desenvolvido a seguinte estrutura de dados , representada com pela figura x:

Diagrama Logico



Com tal estrutura será possível gerar relatórios no futuro. Elaboramos os seguintes:

Consulta do relatório de Animais em Doação em São Paulo

```
--RELATORIO DE ANIMAIS EM DOACAO EM SAO PAULO
SELECT
cd_animal as matricula, nm_animal as nome, race_animal as raca, age_animal as idade_em_meses,
s.nm_size as porte, weight_animal as peso, t.nm_type as tipo, u.nm_user as nome_doador,
 ud.end_uf_user as uf_doador, st.nm_status as status
FROM APP.TB_ANIMAL a
INNER JOIN app.tb_animal_size s on s.cd_size = a.size_animal
INNER JOIN app.tb_user u on u.cd_user = a.user_animal
INNER JOIN app.tb_user_details ud on a.cd_user = ud.cd_user
INNER JOIN app.tb_animal_type t on a.typ_animal = t.cd_type
INNER JOIN app.tb_animal_status st on a.sts_animal = st.cd_status
WHERE ud.end_uf_user = 'SP';
```

Consulta da moda do tempo de adoção em 2022

```
--MODA DO TEMPO DE ADOCAO EM 2022
SELECT STATS_MODE(DIFF) as MODA FROM (
    SELECT dt_update - dt_insert  as DIFF
    FROM app.tb_animal_donation d
    INNER JOIN app.tb_animal_donation_status s on s.cd_STATUS = d.sts_donation
    WHERE dt_insert
        BETWEEN TO_DATE('2022-01-01', 'YYYY-MM-DD')
            AND TO_DATE('2023-01-01', 'YYYY-MM-DD')
    AND s.cd_STATUS = 3 --FINISHED
);
```

Consulta do total de animais pendentes de adoção e adotados por tipo.

```
--TOTAL DE ANIMAIS POR TIPO PENDENTES DE ADOCAO
SELECT nm_type as TIPO, COUNT(1) as TOTAL from app.tb_animal a
INNER JOIN app.tb_animal_type t on t.cd_Type = a.typ_animal
LEFT JOIN app.tb_animal_donation d on d.cd_animal = a.cd_animal
WHERE d.cd_animal is null
GROUP BY t.nm_type;

--TOTAL DE ANIMAIS POR TIPO ADOTADOS
SELECT nm_type as TIPO, COUNT(1) as TOTAL from app.tb_animal a
INNER JOIN app.tb_animal_type t on t.cd_Type = a.typ_animal
INNER JOIN app.tb_animal_donation d on d.cd_animal = a.cd_animal
WHERE d.sts_donation = 3
GROUP BY t.nm_type;
```

4. Considerações finais

Por fim, muitas vezes, pessoas, por não terem como cuidar de algum animal, simplesmente o abandonam e com o uso de uma plataforma, como a HelPet, onde disponibiliza uma fácil comunicação entre pessoas que possuem a intenção de doar e adotar, será possível diminuir o número dos animais em condições de abandono.

Este projeto visa atingir a maior parcela da população para conscientizar sobre maus-tratos e abandono. A empatia é uma meta a se atingir, aliás, ninguém gosta de passar fome, frio e medo. O número de leis municipais relacionadas ao bem-estar animal no Brasil está aumentando devido à pressão de todos os setores da sociedade, mas os animais abandonados também são uma questão de responsabilidade da própria sociedade, portanto, reduzir o abandono animal é um desafio público [3]. A cultura e as soluções de longo prazo exigem um enfoque amplo e de toda a sociedade.
Existe a necessidade de impactar positivamente as pessoas através da conscientização de uma forma que amenize o problema do abandono e abuso, por isso o Helpet foi criado não só para conscientizar, mas para solucionar esse problema.

Com todo estudo apresentado até o momento, conclui-se que o objetivo inicial foi atingido ao ser criado a página inicial, a de cadastro e login para um website de adoção de animais, além da implementação de banco de dados para o cadastro dos usuários.
Para o futuro, será implementado funções para ajudar em caso de animais perdidos e também terá funções para ajudar em coisas relacionadas a doação de sangue e ao pensar na possibilidade de alguns usuários quererem vender animais dentro da plataforma, será criado um sistema de denúncia como forma de precaução para que nenhuma negociação desse tipo ocorra na HelPet.

5. Referências

[1] ANDA - Agência de notícias de direitos animais (Org.). O Brasil tem 30 milhões de animais abandonados. 2013. Disponível em: https://anda.jusbrasil.com.br/noticias/100681698/brasil-tem-30-milhoes-de-animais-abandonados. Acesso em: 13 abril. 2022.
[2] Gomes, Nathalie Santos Caldeira. "Ética e dignidade animal: uma abordagem da constituição brasileira, da lei de crimes contra a natureza e do decreto de proteção aos animais sob a ótica da declaração universal dos direitos dos animais." XIX Encontro Nacional do CONPEDI. Anais–Fortaleza, CE (2010): 645-655. 3375.pdf (publicadireito.com.br). Acesso em: 15 abril. 2022.

[3] dos Santos Conde, Patricia. "Justiça ambiental e a necessidade de realização de políticas públicas de destinação digna aos animais abandonados em apoio ao trabalho das Organizações Não Governamentais." Formatação dos artigos para publicação nos anais (congressoservicosocialuel.com.br) Acesso em: 15 abril. 2022.

ZOMBIESTATION: DO FÍSICO AO MODELO HÍBRIDO

Enzo Gurski Ambrosio [(1)], Erika Cappelletti Rizzardi [(2)], Orientador: Prof. Me. Leonardo Reitano.
[(1)] 2-DG-00340800, [(2)] 2-DG-00340867

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo explicar o processo de melhorias e adaptações feitas no jogo de tabuleiro físico Zombiestation (AMBROSIO et al., 2022). Com o intuito de adaptá-lo a uma plataforma digital, apresentam-se as mudanças previstas para esta nova etapa de desenvolvimento, envolvendo alterações de jogabilidade ao mesmo tempo em que são mantidos em evidência os conceitos de cooperatividade e competitividade entre os jogadores. Sendo assim, o artigo em questão busca explanar os processos de digitalização e jogabilidade do projeto, de forma que o mesmo fique mais atrativo ao seu público-alvo.

Palavras-chave: Jogo de Tabuleiro; Digitalização; Cooperatividade; Competitividade; Zumbis

1. Introdução

Zombiestation [1], jogo de tabuleiro temático de apocalipse zumbi, tem como objetivo, testar os limites de seus jogadores ao explorar a dualidade entre cooperatividade e competitividade entre os mesmos. Através do tabuleiro, das cartas e dos dados, considerados os principais meios para que as partidas se desenvolvam, os jogadores avançam pelo mapa enquanto se deparam com desafios até o final da partida.
Com o intuito de digitalizar alguns componentes do projeto, criou-se um modelo híbrido, no qual se encontra a mescla entre o tabuleiro físico e uma interface digital para mobile, que juntos trazem maior atratividade no projeto e praticidade aos jogadores, resultantes das mudanças realizadas para aprimorá-lo, conforme será abordado ao longo do texto.

2. Metodologia

O projeto em questão, durante seu processo de desenvolvimento, foi estruturado em um cronograma e segmentado em partes físicas e digitais. As primeiras, como já haviam sido desenvolvidas durante a versão anterior do jogo, mantiveram-se iguais durante a atual fase em que o projeto se encontra. Já a parte digital, por outro lado, teve seu desenvolvimento realizado unicamente nesta etapa, passando pelos processos de planejamento, elaboração, coleta de *feedback* e realização dos ajustes necessários.

2.1 Bibliografia

Para a realização da pesquisa sobre o mercado de jogos físicos e digitais, foi utilizada a matéria Jogos de tabuleiro resistem e evoluem de Tádzio França [2] e Tradicionais jogos de tabuleiro evoluem e chegam às versões mobile conquistando novos usuários de Willian Moreira [3], ambos escritos em 2019.

2.3 Cronograma

Com o intuito de organizar a criação da fase digital do projeto, foi feita a divisão em etapas dos processos necessários. Logo de início, foi feito o planejamento de quais componentes físicos seriam digitalizados e quais plataformas seriam utilizadas para viabilizar o processo. Em seguida, ocorreu o desenvolvimento da digitalização do projeto até uma versão estável, a qual foi testada na próxima etapa. Durante a fase de testes, foram realizados dois *playtests* acompanhados da coleta de *feedback*,

originando a etapa de ajustes e toques finais para a finalização do projeto em seu formato híbrido. No total, estima-se que todos os processos realizados levaram cerca de 6 semanas.

2.4 Ferramentas

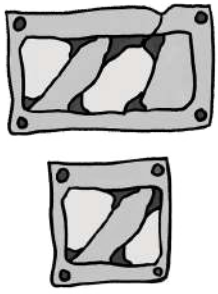
Uma vez definido o processo de digitalização, foram escolhidas plataformas que pudessem viabilizar os objetivos desejados para o projeto. Sendo assim, para o desenvolvimento da interface para *mobile*, foi utilizado o *GDevelop 5,* motor 2D *open-source* destinado a produção de jogos para não-programadores. Através da programação segmentada em eventos, criou-se um sistema de variáveis que organizam a aleatoriedade dos acontecimentos durante a partida, podendo ser observado na figura 1, o resultado final da interface desenvolvida.

Figura 01 - Interface Finalizada

Fonte: Dos Autores (2022)

Ainda em termos de interface, se fez necessária a criação de botões interativos - podendo ser analisados na figura 2 - que controlam o manuseio do sistema pelo usuário, os quais foram criados por meio do *software* de ilustração *Clip Studio Paint.* Além disso, durante o processo de elaboração gráfica da interface, foi necessária a criação de artes em formato de *wallpaper* - apresentada na figura 3 - de forma a reforçar a ambientação que o jogo propõe. Sendo assim, a criação de tal arte se deu através de uma inteligência artificial chamada *Midjourney*, que cria imagens automaticamente a partir de uma descrição textual fornecida ao sistema.

Figura 02 - Design dos botões da interface



Fonte: Dos Autores (2022)

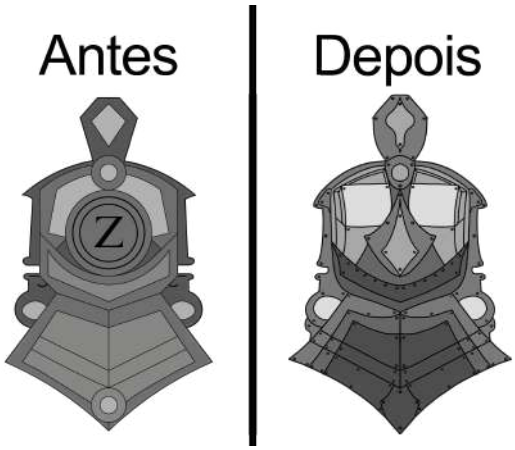
Figura 03 - *Wallpaper* da interface

Fonte: Dos Autores a partir da inteligência artificial *Midjourney* (2022)

A figura 3, criada pela inteligência artificial e apresentada com filtro branco e preto, teve como comando de criação a frase “uma grande cidade destruída com grandes prédios, um trem apocalíptico e vários vagões”.

Destaca-se também a criação de uma nova logo, processo também realizado através do *Clip Studio Paint,* com o intuito de refletir e reforçar o conceito de apocalipse zumbi, que - a partir da figura 4 - pode ser percebido através do acabamento do trem, que aparenta estar mais reforçado e apropriado para enfrentar o cenário apocalíptico.

Figura 04 - Mudanças da logo passada com a atual



Fonte: Dos Autores (2022)

3. Desenvolvimento

A escolha por criar o modelo híbrido de componentes físicos e digitais se deu com base na possibilidade de aprimorar o sistema do jogo, visto que a digitalização das cartas e dados permite não apenas a aparente modernização viabilizada através do recurso tecnológico, como também traz melhorias em termos de jogabilidade, tornando a experiência do usuário mais fluida quando comparada ao processo realizado com os componentes físicos.

A partir da coleta de *feedback* da versão anterior do jogo, onde todos os elementos eram físicos, identificaram-se pontos de ajustes, os quais foram utilizados como base para as melhorias realizadas no atual projeto. Na vigente versão do jogo, buscou-se atender o *feedback* de que a grande quantidade e variedade de cartas físicas confundia o jogador e trazia grande complexidade em termos de jogabilidade, de forma que os jogadores ficassem desmotivados para concluir a partida ou levassem maior tempo para concluí-las.

Sendo assim, através da digitalização, foi possível melhorar a organização das partidas, visto que as cartas na interface ficam dispostas de maneira clara para o jogador, de forma que o mesmo não precise

movimentar-se para alcançá-las e não precise aguardar para que os demais jogadores tirem suas cartas durante o andamento das fases de exploração do tabuleiro. Com base na mesma justificativa, digitalizaram-se os dados também e, dessa forma, a maneira de dispor os componentes na interface digital colabora para que a jogabilidade se torne mais fluida e agradável para o usuário. Visto que apenas as cartas e dados foram digitalizados, ainda havendo o tabuleiro e o pino no meio físico, tem-se que o jogo se classifica como um modelo híbrido.

Devido à digitalização, foi necessário também realizar alterações em termos de jogabilidade *multiplayer*, uma vez que a *GDevelop 5* apresenta problemas em termos de conexão entre os jogadores, comprometendo suas interações e a possibilidade de um jogo *multiplayer* totalmente funcional. Também se fez necessária uma alteração no tabuleiro, aplicada na casa de horda, visto que a interface não permite o ataque de mais de um zumbi. Tal mecânica foi substituída pela rolagem de um dado digital de vinte faces, cabendo ao jogador obedecer ao resultado da tiragem (penalização apenas quando o número obtido for menor que dez).

Com relação a programação dos códigos feitas no *GDevelop 5*, de maneira breve, tem-se que os mesmos foram desenvolvidos e agrupados de forma a gerar eventos automáticos que controlam a jogabilidade digital. O sistema, a depender da fase do jogo que se encontra, pode funcionar através de aleatoriedade ou de códigos com funções específicas, como por exemplo, alguns dos sistemas de eventos do tabuleiro que os jogadores enfrentam, possuem seus valores fixos devido a necessidade de não exceder a aleatoriedade do jogo, conforme apresentado respectivamente nas figuras 5 e 6. Assim, cumprindo o objetivo de que sua *gameplay* não se torne tão complexa.

Figura 05 - Sistema de Aleatoriedade das Cartas

Fonte: Dos Autores (2022)

Figura 06 - Sistema com funções específicas para o Evento-Hospital

Fonte: Dos Autores (2022)

O início do processo de prototipagem da interface se deu unicamente no meio digital, em que foram feitos os primeiros códigos de programação, montagens de layout e os trabalhos de design gráfico. A partir do estabelecimento de um protótipo funcional e estável, deu-se início à criação do jogo em sua versão atual, em que foram inseridos novos códigos e corrigidas as falhas, juntamente de aplicação do layout final. Durante o mesmo processo, foram inseridos no aplicativo também os créditos dos criadores e o manual de instruções para os jogadores.

Em termos de distribuição, a interface foi desenvolvida para operar em duas possíveis versões, sendo elas a *web* e a *mobile*, que pode ser acessada através da instalação de um aplicativo no dispositivo móvel. Importante ressaltar que o acesso para ambas as versões é viabilizada por meio de um *QR Code* presente em um panfleto que acompanha o produto final.

Com a conclusão da interface e dos ajustes esperados do tabuleiro, surgiu a necessidade de promover novos *playtests,* havendo então, a introdução de duas distintas fontes de *feedback* para possíveis mudanças. Após a conclusão das partidas de teste, os jogadores reuniram uma quantidade adequada de opiniões positivas e negativas sobre o jogo, e, através dessas informações, foi realizado a maior quantidade possível de atualizações consideradas favoráveis e úteis ao jogo.

3.1 Analógico x Digital

Para compreender as características de mercado de jogos analógicos e digitais, explica-se abaixo os principais pontos sobre ambos e os motivos da escolha do modelo híbrido para o *Zombiestation*. Nesta ocasião, encontram-se a necessidade de discutir suas semelhanças, diferenças e a maior predominância atual no mercado.

As semelhanças relevantes na interação que os jogadores podem ter entre si nestes dois tipos de jogos, são de maneira breve, a diversão, o entretenimento entre os jogadores, e também, a criatividade e o planejamento de estratégias durante as sessões de jogos.

O mesmo intuito deverá ser levado em conta nas diferenças entre os dois, que pode se resumir na experiência ao jogador, à interação direta com outros jogadores, as práticas exercidas durante o jogo, as regras e os objetivos a serem concluídos.

Atualmente, a indústria de jogos digitais é a que vem ganhando mais visibilidade a cada ano, sendo alguns dos principais pontos para que isso ocorra, é a possibilidade de customização das ferramentas utilizadas para a produção e desenvolvimento de tais projetos, além da redução notória do custo de produção quando comparado ao mercado de jogos físicos [2].

Mas mesmo não possuindo a predominância no mercado como antigamente, a indústria de jogos analógicos ainda possui uma fatia considerável de importância. Um dos principais motivos de sua consistência no mercado vem do tradicionalismo e de atingir nichos que ainda usufruem de seus produtos [3]. Sendo assim, ainda existindo grupos que possuam interesse por esse formato de jogo, dispostos a investir um valor maior de dinheiro em comparação com o formato digital, tem-se que os estudos abordados sobre ambos os formatos auxiliem com a decisão do modelo híbrido para o *Zombiestation*.

4. Considerações finais

Pode-se concluir que o *Zombiestation* em sua versão atual configura um jogo de formato híbrido, em que os conceitos de cooperatividade e competitividade atuam em conjunto, promovendo a interação entre os jogadores.

Conforme abordado ao longo do texto, a digitalização trouxe a vantagem da modernidade e o alinhamento com tendências de mercado, entretanto, traz como problemática a inviabilidade do modo *multiplayer*, uma vez que a plataforma *GDevelop 5* não permite o uso funcional de tal modalidade. Sendo assim, além de carregar as melhorias inseridas com base nas versões anteriores, o projeto tem como objetivo aprofundar seu desenvolvimento, de forma que o modo multiplayer seja disponibilizado na plataforma digital e que as cartas colocadas em desuso sejam restauradas. Além disso, pretende-se refinar o layout da plataforma, de forma que a mesma fique mais atrativa e organizada.

Por fim, tem-se que tais melhorias colaboram com uma experiência mais rica aos jogadores, trazendo maior alinhamento com as tendências de mercado e se aproximando de uma versão final, que por sua vez, pode ser comercializada.

5. Referências

[1] Ambrosio EG, Rizzardi EC, Branco FA, Dias GT . **Zombiestation: A cooperatividade e competitividade em jogos de tabuleiros**. Disponível em: https://vemprafam.com.br/wp-content/uploads/2022/07/2-_FAM-–-CATI_v3.pdf. Acesso em: 29 de setembro de 2022.
[2] Moreira W. **Tradicionais jogos de tabuleiro evoluem e chegam às versões Mobile.** Dísponivel em: http://codigo.inf.br/aun/especiais/tradicionais-jogos-de-tabuleiro-evoluem-e-chegam-as-versoes-mobile-conquistando-novos-usuarios/
[3] França T. **Jogos de tabuleiro resistem e evoluem** . Disponível em: http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/jogos-de-tabuleiro-resistem-e-evoluem/435775

MEMORIES OF A SCATTERED MIND: UM JOGO DE TERROR PSICOLÓGICO

Matheus Aoki Ghirlanda, Vinicius de Oliveira Passos, Jalison Costa da Silva, Caio Vinicius Martinelli Jacinto, Marcelo Fogeiro Asensio Filho, Hyago Protasio Borges, Gustavo Maia de Araújo, Matheus Broeto Araujo Ribeiro, Natalia Pereira Anselmo. Orientador: Prof. Me. Leonardo Reitano. RA: 4-JD-00292033, RA: 5-JD-028571, RA: 4-JD000294583, RA: 4-JD-00310607, RA: 4-JD-00283083, RA: 3-JD-00339075, RA: 5-JD-167451, RA: 4-JD-00288914, RA: 5-JD-216906.

RESUMO

O presente artigo versa sobre o desenvolvimento de um jogo de terror psicológico, realizado sob o ponto de vista de um protagonista vítima de Transtorno de Estresse Pós-traumático (TEPT); escolha essa feita com o intuito de trazer maior consciência, tanto para este estado psicológico em específico, quanto para demais pontos relacionados ao tratamento da saúde mental. Discute-se também o desenvolvimento do projeto com uso da plataforma *Unity*, e a organização prática do mesmo, assim como o embasamento teórico utilizado como base da pesquisa para realização deste, e possíveis melhorias futuras.

Palavras-chave: TEPT; Unity; Terror; Exploração

1. Introdução

Atualmente observa-se a proliferação do declínio na saúde mental alheia, em função de situações precárias de vivência, carência familiar e governamental para com o indivíduo, e contato com circunstâncias traumáticas e dolorosas. Estas situações, causam cicatrizes quase irreparáveis ao psicológico do sofredor, que por muitas vezes não possuiu escolha ou opinião sobre o resultado do ocorrido. Tais ocorrências traumatizantes, apesar de banalizadas na modernidade, mostram-se todos os dias cada vez mais, como por exemplo no incêndio ocorrido em 2013 na boate Kiss no Rio Grande do Sul. Evento este que causou sequelas em parentes e familiares remanescentes, que sofrem com “Transtorno de Estresse Pós Traumático” ou simplesmente “TEPT”, tal comorbidade que, de acordo com o site de pesquisas Psiquiatria Paulista, afeta até 20% das pessoas que sofreram alguma experiência traumatizante, e que, segundo o psiquiatra John Barnhill, dura mais de 12 meses em 4% de todos os casos. [1] [2].

O escopo de sintomas que ocorrem durante o estresse pós traumático inclui porém não é limitado a: memórias e sonhos perturbadores referentes ao evento, “flashbacks” como se o evento estivesse acontecendo novamente, irritabilidade e sentimentos agressivos, além de propensões significativamente aumentadas para o desenvolvimento de demência e perda de memória. [3] [4].

Dentro deste contexto, é pertinente, em nome de uma maior conscientização desta enfermidade, e devido à crescente onda de discussões referentes a diversos transtornos que afetam a saúde mental, o desenvolvimento de um jogo de terror psicológico e suspense, documentado no presente artigo. O jogo será fundado na observação da perspectiva de um personagem mentalmente instável e distante de sua verdadeira realidade devido à sua psique conturbada. Durante o jogo, o personagem principal deverá enfrentar seus próprios pesadelos e memórias, explorando o cenário e tentando alcançar quem ele verdadeiramente é, ao atingir a fase final do jogo.

O protagonista representa, com sua construção, o conceito de uma vítima de “Estresse Pós Traumático”, ponto central para as diversas ocorrências específicas ligadas ao seu passado. Tais ocorrências são desenvolvidas no decorrer da história, como por exemplo ao ter sua origem na luta de uma guerra para o exército dos Estados Unidos, e a falta de oportunidade para o protagonista receber cuidados decentes e propriamente aplicados para o tratamento de seu dito TEPT.

2. Material e Método ou Metodologia

Para a realização deste projeto, foram utilizados diversos recursos desenvolvidos durante toda a jornada acadêmica até o presente semestre do curso de Jogos Digitais.

Destes recursos, utilizou-se como base para a realização do jogo a *game engine Unity*; esta sendo parte essencial para a execução básica do *software*.
Além disso, toda a formação, e terraplanagem do terreno jogável foi também realizada em *Unity*, assim como as aplicações de todos os móveis e detalhes presentes nas estruturas interativas do jogo.

Devido ao limite de tempo apresentado para a realização do projeto, foram adquiridos diversos objetos 3D disponíveis para uso gratuito, vindos de *asset stores,* (por estas entende-se "lojas" virtuais que disponibilizam objetos 3D para uso em jogos). [5]. Tais *assets foram,* por diversas vezes, modificados e editados utilizando o *software* de modelagem 3D *Blender*, também usado para a criação de *assets* (nome dado a modelos 3D, objetos e imagens utilizados durante o desenvolvimento) exclusivos, realizados especificamente para este jogo.
Um exemplo destes é a caixa de baterias, parte de uma mecânica aplicada ao projeto.

Fig. 1: Modelo 3d de uma caixa de baterias.

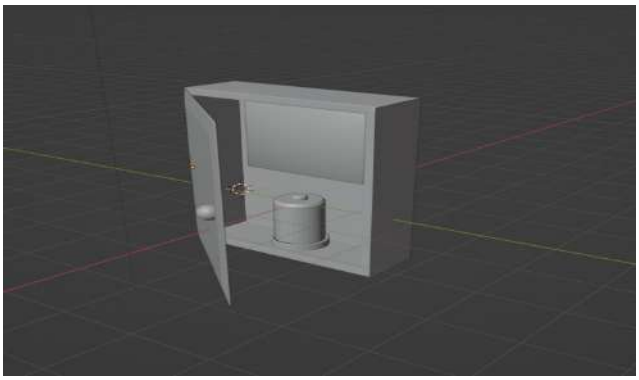


Imagem dos autores.

Foram aplicados diversos *scripts* para a simulação de diversas mecânicas presentes no jogo, tais como a interface de usuário, coleta de itens, sistema de interação com itens específicos, simulação de "sanidade" (mecânica estrutural presente no jogo), dentre outros; estes *scripts* foram escritos na linguagem de programação C# (C Sharp) e produzidos utilizando o Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) "Visual Studio".

Para ademais efeitos de câmera e pós-processamento de vídeo (melhorias e efeitos visuais utilizados em reprodução de vídeo) para fins de fidelidade à atmosfera do jogo, utilizou-se o *software* de edição de vídeo e imagens "*Adobe Photoshop"*.

Como fontes de inspiração, foram buscadas mídias culturais com ambientação semelhante ao cenário do jogo referido no presente trabalho, tais como as séries de jogos de terror psicológico *"Amnesia"* e *"Outlast"*; a série de filmes e jogos de terror e suspense *"Silent Hill"*; o jogo de aventura e quebra-cabeça *"Return of the Obra Dinn"*, e o filme de ação e suspense *"Fracture"*.

3. Desenvolvimento

Inicialmente, foi realizado o brainstorming sobre como seria efetuado o desenvolvimento propriamente dito do projeto aqui citado, procurando encontrar mecânicas interessantes, inspirações e discutir sobre o escopo das tarefas. Após definir a separação de ocupações, foi concluída a divisão do projeto em "grandes áreas", estas que englobam:

- Construir o cenário

- Aplicar interações
- Programação
- História
- Popular o cenário com assets
- Pesquisa teórica
- Supervisão e organização do projeto
- Testes e procura de bugs.

Esta resolução foi implementada buscando uma maior efetividade na realização do trabalho.

Fig. 2: Brainstorming do projeto (parcial)

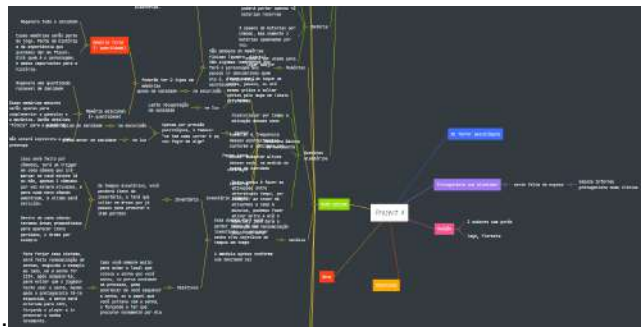


Imagem dos autores.

Em seguida, após a realização de algumas tarefas e a definição de como seria o *layout* do ambiente jogável, ocorreram aprofundamentos no que seria adicionado ao jogo de fato, ademais da definição de quais *triggers* (“gatilhos” de interação do jogador com partes do mapa ou objetos presentes no mesmo) seriam produzidos até o fim do projeto. A planilha de organização principal do projeto foi realizada utilizando o aplicativo de gerenciamento projetual “Trello”.

Fig. 3: Planilha de conteúdos e interações.

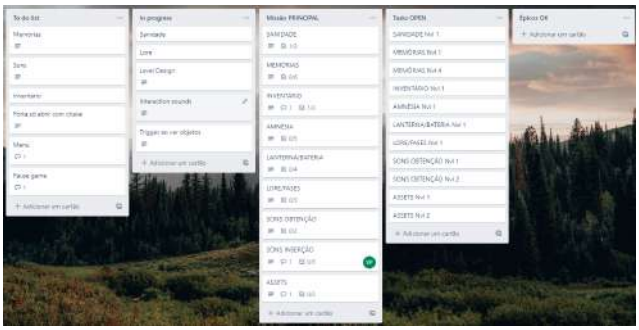


Imagem dos autores, via plataforma Trello.

Após isto, a edição e criação de *assets*, assim a base da programação têm seu início, envolvendo a produção dos anteriores mencionados “gatilhos”, modelos 3D, e outras mecânicas presentes no jogo.

Fig. 4: Modelo renderizado de um gramofone.

Imagem dos autores.

Continuando na construção de recursos para utilização no projeto, são desenvolvidos elementos do

menu e da interface de usuário do jogo, com elementos simples e indicadores mínimos, mantendo a atmosfera imersiva e a interface minimalista, escolhidas para o produto final.

Fig. 5: Elementos da interface de usuário.

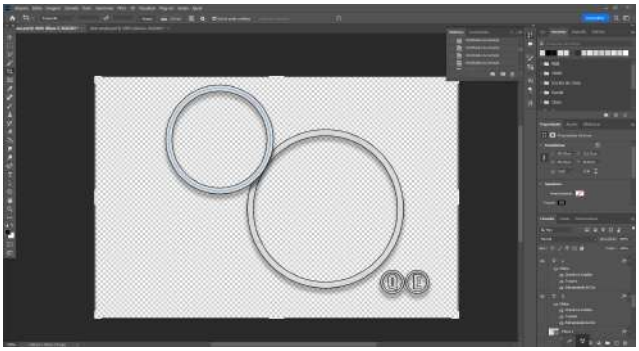


Imagem dos autores.

Para adequar o projeto dentro do período de tempo estipulado, após realização de testes, algumas concessões e modificações foram realizadas; tais como a retirada da ideia de adicionar "disjuntores" aos cômodos da casa em favor da mecânica de caixas de bateria, utilizadas tanto na lanterna do protagonista quanto nos abajures (parte central da mecânica de sanidade).
Também escolheu-se centrar o *gameplay* no interior da casa, implementando todas as mecânicas necessárias e populando o cenário, em detrimento da parte exterior. Tal decisão foi realizada em prol de manter um "local jogável" inicial completo, utilizado como forma de apresentação do jogo.

Houveram também adequações artísticas para melhor criar a atmosfera do jogo, eliminando o conceito inicialmente discutido de músicas ambiente e lidando mais com o silêncio natural presente, por exemplo.

Além destas, foram feitas concessões sobre a quantidade de *triggers*, concluindo manter qualidade sobre quantidade, trabalhando melhor nos gatilhos que já haviam sido implementados durante o início do projeto, ao invés de desenvolver mais gatilhos novos que populariam o restante do jogo.
Por fim, após do que estará presente na versão final, continua-se o desdobramento do projeto, com a finalização de códigos para mecânicas presentes no jogo, (como a sanidade do personagem, utilização de baterias na lanterna e gatilhos visuais e sonoros), assim como o desfecho da história escrita, e produção do cenário, chegando então próximo à versão conclusiva do projeto.

Fig. 6: "Quarto da filha", parte do cenário final do jogo.

Imagem dos autores.

4. Considerações finais

Conclui-se no presente artigo, que o desenvolvimento do jogo de terror psicológico aqui apresentado e discutido foi concluído parcialmente.

Neste ciclo de pesquisa e produção foram concluídos diversos patamares fundamentais para o desenvolvimento do projeto.

Dentre estes, podemos citar a decisão final da ambientação, produção de parte intrinsecamente detalhada da zona de *gameplay*, introdução de mecânicas únicas, e o encaminhamento final para o desfecho da história escrita apresentada, ademais do embasamento teórico referenciado no presente artigo.

Por fim, indica-se que, em ciclos produtivos subsequentes, (ao exemplo do próximo semestre de Jogos Digitais), pretende-se continuar o projeto aqui apresentado, buscando a introdução das mecânicas restantes adicionais faltantes, novos itens interativos para a continuação dos detalhes relacionados à história, melhora nos efeitos de câmera, ambientação e *design* de som, além de maior quantidade de *assets* exclusivos, melhorando assim a identidade visual própria deste projeto.

5. Referências

[1] BARNHILL John W. Transtorno de Estresse Pós Traumático [publicação online]; 2020. [acesso em 22 set 2022]. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/transtornos-psiquiátricos/ansiedade-e-transtornos-relacionados-a-estressores/transtorno-de-estresse-pós-traumático-tept?query=Transtorno%20de%20estresse%20pós-traumático%20(TEPT)

[2] Psiquiatria Paulista [homepage na internet]. Estresse Pós Traumático: Entenda Exatamente O Que É Isso; 2019. [acesso em 25 set 2022]. Disponível em: https://psiquiatriapaulista.com.br/estresse-pos-traumatico-entenda-exatamente-o-que-e-isso/

[3] RODRIGUEZ, Tori. PTSD and Dementia Risk: A Potential Target For Early Intervention [publicação online]; 2022. [acesso em 26 set 2022].
Disponível em: https://www.psychiatryadvisor.com/home/topics/anxiety/ptsd-trauma-and-stressor-related/expert-q-and-a-on-ptsd-and-dementia-risk/#:~:text=In%20a%20study%20consisting%20ofcompared%20to%20those%20without%20PTSD.

[4] CALEGARO Vitor C. Incêndio da Boate Kiss: Relação entre Personalidade, Psicopatologia e Resiliência [doctorate's dissertation]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2019. 140p. [acesso em 28 set 2022]. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/204283#:~:text=Desastres%20como%20o%20incêndio%20da,significativo%20na%20qualidade%20de%20vida.

[5] Unity Asset Store. [homepage na internet]. [acesso em 24 set 2022]. Disponível em: https://assetstore.unity.com/?gclid=CjwKCAjw4c-ZBhAEEiwAZ105RfleiIazDvsR_3WXiwcdRxRksUSmgWWc2lFsnHArhwJ5Ujb9IQhp9BoCs_0QAvD_BwE&gclsrc=aw.ds

ENTRE NUTRIÇÃO E EXERCÍCIOS: O USO DA TECNOLOGIA PARA TRANSFORMAR O ESTILO DE VIDA

Brayan Morales [(1)], Julia Azevedo [(2)], Mikeias Victor Portela [(3)], Thais Ribeiro Nunes da Silva [(4)], Orientador: Profª. Me. Viviane Gerardi. [(1)] 1-ADS-RA 00345727, [(2)] 1-ADS-00342903, [(3)] 1-ADS-00344787, [(4)] 1-ADS-00346001.

RESUMO

O presente artigo apresenta um aplicativo sobre nutrição e rotina de exercícios. O objetivo do aplicativo é auxiliar o usuário a melhorar sua rotina alimentar e recomendar exercícios físicos para uma melhor disposição cotidiana. Como o problema da má alimentação vem constantemente se agravando e causando doenças por todo mundo, a ideia é facilitar as pessoas a não precisarem se esforçar tanto para ter acesso a uma rotina saudável. Para tanto, foram feitas pesquisas e consultas para reunir as melhores informações com ajuda de um profissional da área de nutrição para a melhor experiência do usuário. Com confiabilidade no serviço, esperasse que o usuário tenha acesso as melhores dicas e informações possíveis para uma vida muito mais saudável.

Palavras-chave: Alimentação; Nutrição; Exercícios físicos

1. Introdução

Um grande problema que se tem agravado cada vez mais nos últimos tempos é a falta de conscientização nutritiva na sociedade, é muito comum vermos pessoas se alimentando de forma inadequada em restaurantes, fast food entre outros lugares.

Segundo o Dr. Renato da IMEB [1], A má alimentação está nas maiores causas de morte hoje em dia, a frente até mesmo do cigarro. A alimentação inadequada também pode causar doenças cardiovasculares, câncer, diabete obesidade entre outras.

A produção desse aplicativo é importante por muitos fatores, pois, em primeira análise, é possível perceber que, com muita frequência, ao ouvir sobre o tema alimentação e atividades físicas, há uma associação entre comer de forma saudável, e se exercitar, e ter um corpo com uma boa estética de acordo com o padrão de beleza da sociedade. Porém, o estilo de vida é um dos aspectos essenciais ao bem-estar e a saúde física, psicológica e emocional dos indivíduos. Existe uma grande falta de conhecimento sobre a importância de uma boa rotina diária e seus efeitos no corpo das pessoas.

O sedentarismo não é apenas a falta de atividade física, mas também o pouco exercício dela, sendo considerado um hábito muito presente no cotidiano da sociedade. À vista disso, é um costume extremamente preocupante, que caminha em direção contrária de um corpo e mente saudáveis. Segundo a Secretaria da Saúde de Tocantins [2], uma vida sedentária pode intensificar ou até mesmo causar doenças, como a diabetes, osteoporose, hipertensão, entre outras. A saúde emocional e psicológica também é afetada pelo sedentarismo, como aponta Oliveira et al. [3] a partir da análise de dados epidemiológicos, as pessoas sedentárias têm maiores chances de sofrerem com transtornos mentais.

Além disso, a desigualdade social afeta diretamente os hábitos alimentares, permitindo que muitos não tenham acesso a academias, profissionais nutricionistas ou mesmo a informações concretas sobre as consequências da boa ou má alimentação. É possível perceber essa situação quando se pensa em como a pandemia afetou a estrutura alimentar da sociedade. De acordo com Centofanti [4] e em sua análise do Estudo NutriNet Brasil [5], durante esse período, pessoas com mais estabilidade financeira que residem em regiões privilegiadas conseguiram melhorar seus hábitos alimentares. Em

contrapartida, aqueles que se encontraram em uma pior condição financeira aumentaram a obtenção de alimentos menos saudáveis. Ao mesmo tempo que teve um aumento de, aproximadamente, 4,4% de ingestão de produtos mais saudáveis, também houve piora na alimentação de grupos que habitam determinadas regiões, como o Nordeste.

Pensando em todos os aspectos apresentados, a criação do aplicativo de nutrição é importante, pois, visa a propagação de informações sobre hábitos alimentares e a prática de exercício físico constante. O projeto pretende levar e expandir o conhecimento e a possibilidade de, mesmo com baixas condições financeiras, acessar um produto que analisa e responde de forma profissional sugerindo uma rotina que ajude o bem-estar das pessoas. Assim, é possível dar mais um passo para lutar contra problemas que já são recorrentes na sociedade, como a desigualdade social e suas consequências sobre a falta de entendimento de determinados grupos em relação às necessidades nutricionais e atividades físicas.

Neste aplicativo o usuário poderá se informar sobre tais hábitos e como diferencial criar dietas e rotina de treinos qualificados para a melhora da saúde. Com ajuda de profissionais da área, o aplicativo contém respostas para dúvidas frequentes sobre o assunto, além de dicas para o melhor aproveitamento do usuário, contendo tabelas nutricionais dos principais alimentos, recomendando dietas e rotina de exercícios para alcançar o objetivo definido pelo usuário, adicionando os dados dele. Também é possível o próprio aplicativo recomendar metas para o usuário com base em seu peso, altura, idade entre outros dados necessários.

Com tudo, é esperado que os usuários tenham um ótimo proveito do aplicativo totalmente gratuito e acessível, com uma apresentação simples para facilitar o uso de todos os públicos.
Portanto, para realizar o projeto, o objetivo central da produção de um aplicativo sobre nutrição é transmitir, e disseminar, conhecimentos sobre a importância e as formas possíveis de se obter hábitos alimentares saudáveis e uma rotina de exercícios físicos que ajudem a evitar a desnutrição e outros malefícios à vida. A propagação de informações e de um plano para manter uma alimentação balanceada é essencial, pois há muita facilidade de adquirir alimentos industrializados com uma grande falta de nutrientes, como fast food, entre outros alimentos processados ou ultraprocessados.
Os Objetivos específicos são:

- Realizar recomendações de dietas e rotinas de exercícios e solucionar dúvidas sobre nutrição e saúde.

2. Material e Método ou Metodologia

O tema deste projeto foi escolhido principalmente por motivos de um estudo recentemente feito pelo Instituto de Medição e Avaliação da Saúde da Universidade de Washington (Health Metrics and Evaluation), que enfatiza as consequências da má alimentação e o seu real perigo. Foram selecionadas menções retiradas por pesquisas baseadas no estudo.

Este estudo se baseia nas estatísticas entre 1990 até 2010, contendo explicações, gráficos e fontes, estes levantamentos vêm a confirmar que a causa de morte no mundo inteiro causadas pela má alimentação e a falta de exercícios físicos vem aumentando gradativamente e preocupando os pesquisadores da saúde.
Também se encontra estudos baseados na Secretaria de saúde, CNN, entre outras pesquisas.

As indicações de dietas e exercícios encontradas nesse projeto serão baseadas nos estudos encontradas em (Núcleo do Conhecimento) e no nutricionista Milton Junior, que dará total suporte para o trabalho apresentado.

O aplicativo está sendo desenvolvido inicialmente pela parte de desenvolvimento teórico, que até então tem como o objetivo de iniciar a criação da parte prática o mais breve possível.

3. Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do projeto, e disseminar consciência nutricional, foi imprescindível o

aprendizado obtido nos conteúdos de sistemas operacionais, redes de computadores e empreendedorismo. Apenas com a evolução da tecnologia e, principalmente, das redes que conectam diversos computadores e sistemas de lugares extremamente distantes é possível criar um aplicativo que consiga expandir informações para o mundo inteiro.

Refletindo sobre isso, o banco de dados é uma das partes mais essenciais, não só na criação de um aplicativo, como também em diversos âmbitos da sociedade. Para além da tecnologia, sempre houve uma necessidade, por parte dos indivíduos, de armazenar conjuntos de dados para utilizações no futuro. Por consequência, as manifestações de dados armazenados no dia a dia são muitas, em supermercados, que podem armazenar as informações dos produtos e dos clientes, em escolas, que mantém informações de alunos, em empresas, lojas etc.

Com estudos de estrutura e modelagem de dados e do banco de dados em si, o conceito de banco de dados se torna mais apropriado fornecendo suporte para a produção de um que será a essência do aplicativo de nutrição. Pois, conforme Elmasri e Navathe [6], todo o banco é uma retratação de elementos da realidade e para sua criação é importante que haja sentido na junção de dados, estes por sua vez precisam ser formados e ter seus valores obedecendo a uma finalidade.

Pensando nisso, muitas etapas se seguem para construir um projeto, estas são: levantamento de análise das necessidades, segmento que é realizada as entrevistas e análises para se chegar as aplicações que serão feitas e os requisitos funcionais e não funcionais existentes, identificando os tipos de dados que precisam ser armazenados a partir do objetivo; modelo conceitual, que tem menos detalhes, mas demonstra os dados e as relações entre eles; modelo lógico, documento com mais detalhamento das tabelas; e, por último, o modelo físico, um modelo que apresenta todo o estruturamento do banco de dados para implementação.

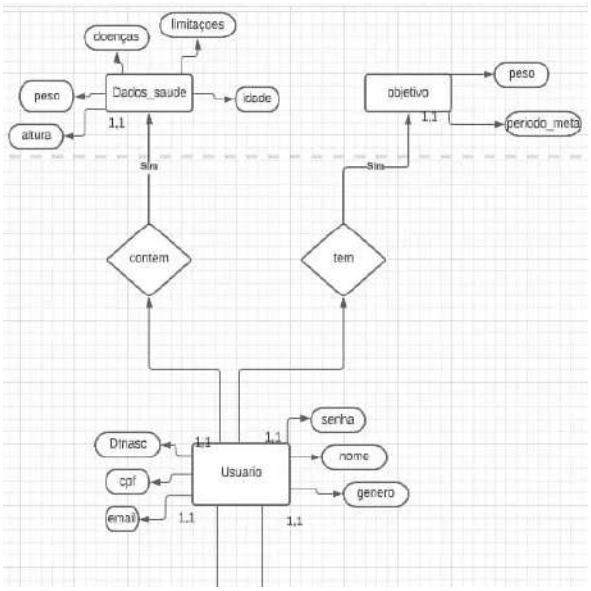
Com a evidente necessidade de um longo banco de dados, e sendo guiado pela perspectiva apresentada acima, seguindo a lógica, o banco de dados feito tem como propósito acumular dados de tipos e especificidades de exercícios físicos e alimentos, de forma organizada, e que possa ser manipulada para o aplicativo ser funcional.

Em primeira instância, foi feita a análise de necessidades do aplicativo, na qual foram realizadas as seguintes indicações sobre os tipos de dados e funcionalidades que o aplicativo deve ter: dados sobre o cadastro do usuário, medição da bioimpedância, dados físicos do usuário, cálculo de gordura corporal, recomendação de exercícios e de dietas e dicas extras nutricionais.

A próxima etapa foi importante para identificar os dados e suas conexões dentro do banco, a partir dos requisitos. Por isso, o modelo conceitual começou com a montagem do diagrama entidade relacionamento. No diagrama existem nove entidades: usuário, dados de saúde, objetivo, dicas de exercícios, dieta, alimento, categoria, tabela nutricional e categoria 2. Usuário é uma entidade forte que tem relacionamento com outras quatro entidades, duas delas têm uma ligação de dependência com usuário, sendo, portanto, entidades fracas. As entidades fracas são os dados de saúde e o objetivo, elas guardaram a altura, pessoa, idade, entre outros atributos que apenas existiram se o usuário do sistema existir. Consequentemente, o usuário é o único que terá um identificador entre os três.

Esses elementos são necessários porque cada indivíduo que utilizar o aplicativo de nutrição é único, logo, algumas características de cada um são levadas em conta para as tomadas de decisões em relação a melhor dieta. A figura abaixo apresenta a parte do diagrama que conecta o usuário com as duas entidades fracas e seus atributos

Figura 1 – Diagrama entidade relacionamento



Usuário também tem relacionamento com dicas de exercícios e com a entidade dieta, essa última sendo entidade fraca para outra entidade de sua conexão chamada alimento. A tabela alimento conterá apenas o nome de vários alimentos armazenados, já a entidade dieta terá a tarefa de guardar dados de pratos de comida que serão apresentadas ao usuário, pensando em seus objetivos e outros dados. Além disso, as entidades alimento e dicas de exercícios têm relacionamento com a entidade categoria, para que cada elemento faça parte de sua respectiva classe, por exemplo, banana, um alimento que está na categoria de frutas.

O desenvolvimento do diagrama entidade relacionamento, mesmo com alto nível de abstração, foi essencial para ser um guia que norteou a implementação dos dados no sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). Visto que, essa parte da documentação já apresenta os atributos de cada tabela e seus relacionamentos.

4. Considerações finais

A partir da grande urgência de um bom uso da tecnologia para expandir as informações e conhecimentos sobre as necessidades do próprio corpo humano, a ideia do projeto sempre foi a criação de um aplicativo que disseminasse dados sobre nutrição e exercícios físicos. Com o uso dos dados, todos os usuários, independente das condições sociais, têm a possibilidade de lutar por uma saúde melhor.

Portanto, com o propósito de criar esse aplicativo, o desenvolvimento do banco de dados foi feito com base em diversas pesquisas e análise das necessidades do sistema. Foi pensado nas entidades, nos relacionamentos entre elas, na cardinalidade, entre outros fatores. Em conclusão, após a identificação de todos os fatos, foi necessário produzir um banco de dados bem estruturado e organizado, em vista da grande quantidade de dados que ele precisa armazenar e de seus relacionamentos.

5. Referências

[1] Barra R. Má alimentação: Consequências, sintomas e doenças. IMEB diagnóstico por imagem e

medicina nuclear. [Acesso em 22 set 2022]. Disponível em: https://imeb.com.br/as-consequencias-e-riscos-da-ma-alimentacao/
[2] Secretaria da Saúde, Tocantins Governo do Estado. Inatividade física. [Acesso em 10 set 2022]. Disponível em: https://www.to.gov.br/saude/inatividade-fisica/3hrfmh1y1htw#:~:text=Uma%20vida%20sedent%C3%A1ria%20pode%20tamb%C3%A9m,at%C3%A9%20alguns%20tipos%20de%20c%C3%A2ncer.
[3] Oliveira E N, Aguiar R C, Almeida M T O, Eloia S C, Lira T Q. Benefícios da atividade física para a saúde mental. Saúde Coletiva [Internet], 2011. [Acesso em 10 de setembro de 2022]; 8(50): 126-130. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/842/84217984006.pdf
[4] Centofanti M. Como a pandemia e o isolamento influenciam os hábitos alimentares do brasileiro. CNN Brasil. 02 abril 2021. [Acesso em 11 de setembro de 2022]. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/saude/como-a-pandemia-e-o-isolamento-influenciam-os-habitos-alimentares-do-brasileiro/
[5] Martinez Steele E, Rauber F, Costa CS, Leite MA, Gabe KT, Louzada ML et al. Mudanças alimentares na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. Revista da Saúde Pública [Internet], 2020. [Acesso em 11 de setembro de 2022]; 54:91. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/1518-8787-rsp-54-91/1518-8787-rsp-54-91-pt.x99338.pdf
[6] Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B. Sistemas de banco de dados. Perrson Education [Internet]. [Acesso em 05 de outubro de 2022]. Disponível em: file:///C:/Users/NUNES/Documents/1%C2%BA%20ANO_ADS_FAM/REFER%C3%8ANCIAL%20TE%C3%93RICO/BANCO%20DE%20DADOS/pdfcoffee.com_sistemas-de-banco-de-dados-ramez-elmasri-shamkant-b-navathe-editora-afiliada-pdf-free.pdf

CONSTRUÇÃO DE COMANDAS DIGITAIS

Danilo Sampaio Fonseca [1], Felippe da Silva Vieira [2], Luiz Gustavo Scottieri [3], Victor Teixeira Silva [4], Orientador: Prof°. Me. José Picovsky. ADS-RA 00341537 [1], ADS-RA 00343303 [2], ADS-RA 00341266 [3], ADS-RA 00342509 [4]

RESUMO

O tempo em que vivemos, pós pandemia de Covid-19 e, com as crises de produção e desemprego que a sucede, faz necessário levantar o debate sobre a migração de certos serviços ao mercado digital e a buscar por soluções que otimizem o tempo em que os usuários gastam, para ter acesso a certos produtos e serviços. Com esse pensamento que, o presente artigo, tem o objetivo de ilustrar as informações acerca do projeto Carambola, este que está sendo desenvolvido, com a ideia de agregar a logística de atendimento e melhorar a produtividade de estabelecimentos do ramo alimentício. A ideia é direcionar e, facilitar o acesso dos consumidores aos cardápios dos estabelecimentos, presentes no banco de dados da plataforma. Desse modo o desenvolvimento do projeto busca fornecer o acesso aos serviços do estabelecimento com melhor praticidade, melhorar a velocidade do atendimento e a facilitar o pagamento. [4]

Palavras-Chave: Aplicativo para Controle de Comandas Digitais; Projeto Carambola- Comandas Digitais; Aplicativo para Logística Bares.

1.INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, e seus eventos, o mercado de tecnologia vem sofrendo diversas mudanças. Um exemplo desses eventos foi a pandemia de Covid-19, que impactou diretamente na rotina de milhares de pessoas em todo o mundo, e essas mudanças na rotina afetaram consequentemente o mercado de trabalho.

Com as medidas sanitárias, restritivas de livre circulação nas ruas que tiveram de ser aplicadas pelas autoridades, durante esse período, as pessoas tiveram que se adaptar a migração de serviços convencionalmente físicos para as plataformas digitais. Como por exemplo a demanda crescente nos aplicativos de delivery, a virtualização dos serviços de agendamento de consultas médicas, a migração de cursos presenciais para aplicativos de educação EAD, entre inúmeros exemplos.

A princípio essas mudanças seriam apenas para o período referente a pandemia, mas atualmente elas estão se concretizando como rotina, por esses modelos de negócio se mostrarem eficientes ao atender as demandas da sociedade, principalmente em relação a otimização do tempo. E atualmente não é difícil se deparar com situações em que se faz necessário o uso de tecnologias que agilizam o e conectam clientes a produtos e serviços.

E dentro dessa corrente de mudança, no mercado de tecnologia que o Projeto Carambola tem a intenção de se estabelecer. A princípio como uma plataforma de pagamento para estabelecimentos do ramo de bebidas e alimentos, porém com a ideia de integrar a logística de atendimento, aumentando a produtividade dos funcionários transferindo as demandas para a aplicação, agilizando o tempo em que o cliente leva para escolher os pedidos, melhorando a fluidez no atendimento; o intuito é que esses serviços sejam aplicados em bares, restaurantes e baladas.

A implementação do sistema se daria por um aplicativo mobile hospedado nas lojas de aplicativos Android e IOS, facilitando o acesso a aplicação. Essa forma de distribuição da aplicação e ao invés de um sistema inteiro dedicado a um estabelecimento, torna economicamente viável para uma gama de empreendimentos tenham acesso a plataforma, pois haverá redução de gastos no quesito manutenção e implementação por parte do setor de TI.

2. MÉTODOS

O projeto Carambola, está em desenvolvimento, a etapa atual está pautada na construção de um Banco de dados relacional para ser utilizado junto a aplicação. A linguagem para a construção do banco de dados é a SQL (*Strutured Query Language*) utilizada no SGBD Oracle.

[1] Durante a década de 1970 se fez necessário a viabilização de uma linguagem que se adaptasse ao modelo teórico relacional, assim de um estudo de E.F. Codd, membro do laboratório de pesquisa da IBM em San Jose, Califórnia, surgiu o SQL. O primeiro modelo comercial com SQL surgiu no final da década de 1970, e sucesso da linguagem fez com que a ANSI (*American National Standarts Institute*) padronizasse a implementação do SQL. Em 1982 foi lançada a primeira versão padronizada da linguagem SQL, ganhando melhorias tornando-se a mais poderosa das ferramentas para manipulação de banco de dados até hoje, utilizada pela maioria dos bancos de dados existentes.

[2] Em 1977, foi fundada a Oracle por Larry Ellison, Bob Miner, Ed Oates e Bruce Scott, inicialmente chamada de Software Development Labs (SDL). Larry e Bob trabalharam juntos em um projeto de construção de um banco de dados para a CIA.

Lá desenvolveram um banco de dados relacional, curiosamente o nome do projeto era projeto Oracle. Em 1983 a Oracle lança seu primeiro RDBMS em 32 bits, escrito na linguagem C que ainda dava suporte ao anterior que foi escrito em Assembler.

Entre 1994 e 1995 morre Bob Miner e é lançado o primeiro banco de dados 64 bits. Em 1997 é lançado o Oracle 8. Junto com o Aplication server, o primeiro banco de dados para a web, e ferramentas para data warehousing, possuindo suporte nativo em Java.
Em 1998 o primeiro RDBMS para o Linux, e em 1999 o Oracle 8i integrando Java/XML nas ferramentas de desenvolvimento. Em 2003 o Oracle 10g é lançado com banco de dados voltado a grandes servidores, e é chamado de Grid de servidores.

[3] Entre 2007 e 2009 veio a grande expansão da empresa com o lançamento do Oracle 11g e com a compra da Sun Microsystems, que era dona do Java e também do código fonte de MySQL.
Em 2013 veio a versão 12c, que teve grande aceitação entre as empresas, considerada uma das melhores até hoje, depois de quase 10 anos de seu lançamento ainda está em produção em muitos projetos. Em 2018 vieram as versões 18c e 19c, e atualmente a Oracle se encontra na versão 21c.

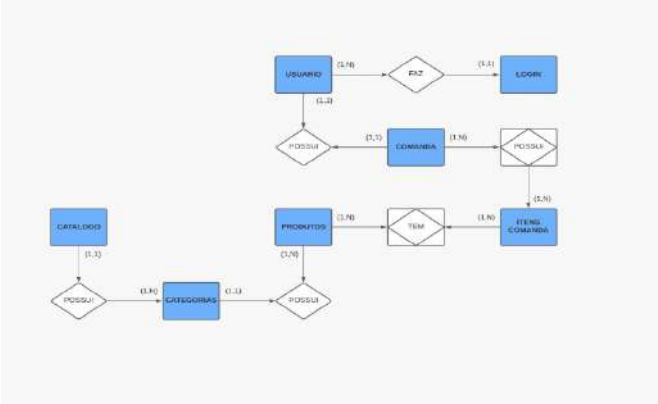
3. DESENVOLVIMENTO

No início, o desenvolvimento do banco de dados foi através de um DER (Diagrama de entidade relacionamento) como mostrado na figura 1, utilizado para descrever os objetos do mundo real através de entidades e seus relacionamentos.

Para demostrar a utilização do DER no projeto podemos pegar como exemplo a entidade COMANDA, que se relaciona com a entidade ITENS COMANDA através da entidade associativa POSSUI. Entidade essa, que também pode ser chamada de entidade fraca, sua principal característica é ser portadora das chaves primarias, das duas entidades que se relacionam através dela.

No modelo conceitual é possível que vejamos a cardinalidade de relacionamento entre as entidades, repare que na figura 2 o relacionamento entre ITENS COMANDA e PRODUTOS possuem cardinalidade (1,N), isso é, muitos para muitos, isto nos sugere manter os atributos desse relacionamento contidos dentro de uma entidade relacional, parece simples, porém é de grande auxílio no momento de passar o modelo conceitual para o modelo lógico.

Figura 1 – DER (Diagrama de Entidade Relacionamento)

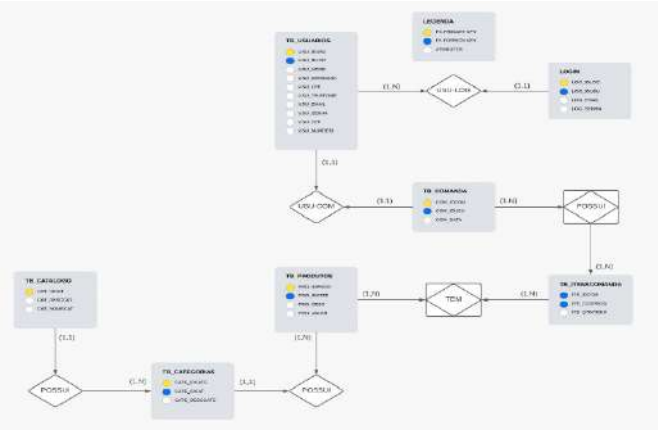


Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Após o desenvolvimento do modelo conceitual, o projeto seguiu com o modelo o lógico. Esse modelo se trata do MER (Modelo de Entidade Relacionamento) momento em que são definidas as tabelas, os campos, atributos comuns e identificadores como chaves primarias e constraints como veremos futuramente nas figuras 2 e 3, que irão compor a estrutura do banco de dados da aplicação, é o principal modelo usado em diversos projetos, pois facilita muito o entendimento de como ficará a estrutura do banco de dados.

Uma demonstração prática de como o modelo lógico do projeto foi desenvolvido, pode ser visto na figura 2. La estão as entidades TB_USUARIOS e LOGIN, que se relacionam através USU-LOG, contando com as chaves primarias USU_IDUSU, LOG_IDLOG e as chaves estrangeiras USU_IDLOG, LOG_IDUSU atributos esses que fazem o relacionamento entre as duas entidades.

Figura 2 - MER (Modelo de Entidade Relacionamento)

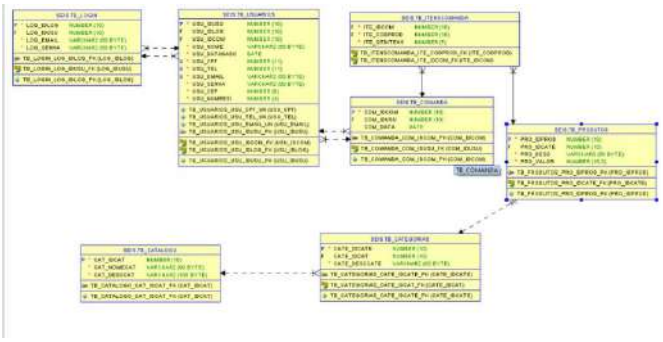


Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Outro exemplo pode ser visto na figura 3, imagem que descreve o modelo gerado pelo SGBD *SQL Developer*. Nele é possível visualizar o relacionamento entre as tabelas SEIS.TB_COMANDA e SEIS.TB_PRODUTOS, relacionamento que acontece através da entidade associativa SEIS.TB_ITENSCOMANDA e dos atributos identificadores, chaves primarias das tabelas anteriores, entretanto chaves estrangeiras nessa tabela, ITE_IDCOM e a ITE_IDCODPROD.

É possível observar essas respectivas chaves estrangeiras, são definidas e referenciadas, nas constraints da tabela SEIS.TB_ITENSCOMANDA. Outro relacionamento que podemos acompanhar através da imagem, é o que acontece entre a SEIS.TB_USUARIOS e a SEIS.TB_COMANDA relacionamento que ocorre através das chaves primárias USUS_IDUSU, COM_IDCOM e as chaves estrangeiras USU_IDCOM, COM_IDUSU.

Figura 3 - MER (Modelo de Entidade Relacionamento)



Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Após a o desenvolvimento do modelo lógico começa-se a ser desenvolvido o Script do banco de dados, dentro do *SQL Developer*. Na figura 4 estão presentes exemplos, dos comandos CREATE TABLE na criação das tabelas do banco de dados do projeto.

Note que o comando CREATE TABLE TB_USUARIOS, é o que dá início a formação de uma tabela para serem criadas as colunas, já o comando USU_CPF NUMERIC (11) UNIQUE NOT NULL define o nome da coluna, atenção a definição de variável NUMERIC (11) que informa o tipo da variável a ser armazenadas nas linhas dessa coluna, no caso do exemplo temos um tipo numeric que indica que ali deve ser armazenado apenas números de precisão exata.

Outra parte do exemplo em questão, são os comandos UNIQUE, que indica que os dados armazenados naquela linha não podem se repetir em outra linha daquela coluna, e o comando NOT NULL que indica a que a aquela linha não deverá ficar em branco, obrigatoriedade na inscrição de dados.

Figura 4 - Exemplos do Comando CREATE TABLE

```
1
2   CREATE TABLE TB_USUARIOS (
3       USU_IDUSU NUMERIC(10) NOT NULL,
4       USU_IDLOG NUMERIC(10),
5       USU_IDCOM NUMERIC(10),
6       USU_NOME VARCHAR2(60) NOT NULL,
7       USU_DATANASC DATE NOT NULL,
8       USU_CPF NUMERIC(11) UNIQUE NOT NULL,
9       USU_TEL NUMERIC(11) UNIQUE NOT NULL,
10      USU_EMAIL VARCHAR2(60) UNIQUE NOT NULL,
11      USU_SENHA VARCHAR2(60) NOT NULL,
12      USU_CEP NUMERIC(8) NOT NULL,
13      USU_NUMRESI NUMERIC(4) NOT NULL
14  )
15
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Seguindo com a demonstração do Script do projeto, passamos agora para a etapa de inserir dados nas tabelas.

E os comandos exemplificados na figura 5 são os INSERT INTO, que direciona e insere os valores na respectiva coluna e o comando VALUE, que define esses valores de acordo com a ordem pré-estabelecida no INSERT INTO e o tipo de dados no CREATE TABLE.

Abaixo na figura 5 há um exemplo do comando INSERT INTO na tabela referente aos dados dos usuários do projeto, seguido pela ordem das colunas, em que os valores serão inseridos nessa tabela.

Figura 5 – Exemplos do Comando INSERT INTO

```
INSERT INTO TB_USUARIOS(USU_IDUSU, USU_NOME, USU_DATANASC, USU_CPF, USU_TEL,
USU_EMAIL, USU_SENHA, USU_CEP, USU_NUMRESI
) VALUES (SQ_USU_IDUSU.NEXTVAL, 'Victor Teixeira Silva',
TO_DATE('23/08/2003', 'DD/MM/YYYY/'), 45275798948, 11981709247,
'victor@carambola.com', 'v1i2c3t4o5r6', 04917140, 374)
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

É importante ressaltar a função SQ_USU_IDUSU.NEXTVAL, que deriva do comando SEQUENCE presente na figura 6, utilizado pra criar valores numéricos sequenciais que são gerados automaticamente pelo Oracle.

Outra função de grande importância é a TO_DATE usada para converter strings, em tipos de dados Data/Hora.

Figura 6 – Exemplos do comando SEQUENCE

```
CREATE SEQUENCE SQ_USU_IDUSU START WITH 1000 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE

CREATE SEQUENCE SQ_LOG_IDLOG START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE

CREATE SEQUENCE SQ_COM_IDCOM START WITH 100 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE

CREATE SEQUENCE SQ_PRO_IDPROD START WITH 500 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE

CREATE SEQUENCE SQ_CAT_IDCAT START WITH 1 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE

CREATE SEQUENCE SQ_CATE_IDCATE START WITH 10 INCREMENT BY 1 NOCACHE NOCYCLE
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Com as tabelas criadas e valores inseridos, se faz necessário entender como consultar esses valores? Para isso usaremos o comando SELECT.

Na figura 7 temos um exemplo desse comando aplicado na TB_USUARIOS, usando o comando FROM para unir a pesquisa e relacionar os dados com os da TB_COMANDA. Importante ressaltar a utilização do comando AS dentro da sintaxe do SELECT, que define um apelido para a consulta.

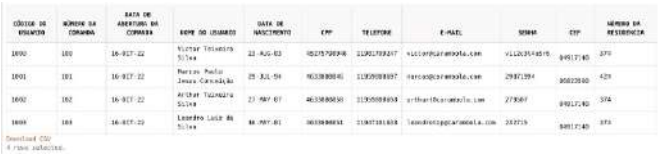
Figura 7 – Exemplo do comando SELECT na tabela usuários.

```
SELECT
    US.USU_IDUSU AS "CÓDIGO DO USUARIO",
    CO.COM_IDCOM AS "NÚMERO DA COMANDA",
    CO.COM_DATA AS "DATA DE ABERTURA DA COMANDA",
    US.USU_NOME AS "NOME DO USUARIO",
    US.USU_DATANASC AS "DATA DE NASCIMENTO",
    US.USU_CPF AS "CPF",
    US.USU_TEL AS "TELEFONE",
    US.USU_EMAIL AS "E-MAIL",
    US.USU_SENHA AS "SENHA",
    TO_CHAR(US.USU_CEP, '09999999') AS "CEP",
    US.USU_NUMRESI AS "NÚMERO DA RESIDENCIA"
  FROM TB_USUARIOS US, TB_COMANDA CO
  WHERE US.USU_IDUSU = CO.COM_IDUSU
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

O resultado da consulta referindo as tabelas citadas no parágrafo anterior pode ser visto na Figura 8.

Figura 8 – Resultado da consulta na tabela usuários.



Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Neste exemplo temos, a consulta retornando a soma do valor total do que foi consumido pelo cliente. Para isso utiliza-se primeiramente o comando SUN para obter a soma do valor numérico e logo em seguida o comando TO_CHAR para converter a soma dos valores em uma string informando o preço. A figura 9 mostra o a sintaxe da pesquisa com apenas quatro colunas selecionadas pelo FROM, cada coluna referente a uma tabela diferente, com as regras de pesquisa definidas pelo WHERE para evitar duplicidade de dados, algo que pode ocasionar um erro na consulta.

Figura 9 -Consulta com o SELECT usando múltiplas colunas na tabela comanda.

```
SELECT
    COM.COM_IDCOM AS "NÚMERO DA COMANDA",
    USU.USU_NOME AS "NOME DO USUÁRIO",
    COM.COM_DATA AS "DATA DE ABERTURA DA COMANDA",
    TO_CHAR(SUM(PRO.PRO_VALOR*ITE.ITE_QTDITENS), '$9g999g999d99') AS "VALOR TOTAL DA COMANDA"
  FROM TB_USUARIOS USU, TB_ITENSCOMANDA ITE, TB_COMANDA COM, TB_PRODUTOS PRO
  WHERE USU.USU_IDUSU = COM.COM_IDUSU
   AND PRO.PRO_IDPROD = ITE.ITE_CODPROD
   AND ITE.ITE_IDCOM = COM.COM_IDCOM
  GROUP BY COM.COM_IDCOM, USU.USU_NOME, COM.COM_DATA
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

E por fim os dados são agrupados pelo comando GROUP BY gerando o resultado que pode ser visualizado na figura 10.

Figura 10 – Resultado da consulta na tabela comanda.

NÚMERO DA COMANDA	NOME DO USUÁRIO	DATA DE ABERTURA DA COMANDA	VALOR TOTAL DA COMANDA
100	Victor Teixeira Silva	16-OCT-22	$70.00

Download CSV

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Na figura 11 contém outro exemplo da utilização do SELECT consultas e agrupamento de tabelas, se trata de uma junção das TB_CATALOGO, TB_CATEGOTIA e TB_PRODUTOS, nesse caso a consulta organiza de forma hierárquica, onde cada estabelecimento com um catalogo único, com categoria e essas categorias com diversos produtos, organizando os estabelecimentos por linhas.

Figura 11 – Consulta com o SELECT usando múltiplas tabelas para produtos.

```
SELECT
    PRO.PRO_IDPROD AS "CÓDIGO DO PRODUTO",
    CAT.CAT_NOMECAT AS "NOME DO CATALOGO",
    CAT.CAT_DESCCAT AS "DESCRIÇÃO DO CATALOGO",
    CATE.CATE_DESCCATE AS "CATEGORIA",
    PRO.PRO_DESC AS "NOME DO PRODUTO",
    TO_CHAR(PRO.PRO_VALOR, '$9g999g999d99') AS "VALOR UNITARIO DO PRODUTO"
  FROM TB_CATALOGO CAT, TB_CATEGORIAS CATE, TB_PRODUTOS PRO
  WHERE CAT.CAT_IDCAT = CATE.CATE_IDCAT
    AND PRO.PRO_IDCATE = CATE.CATE_IDCATE
  ORDER BY CAT.CAT_NOMECAT, PRO.PRO_DESC, PRO.PRO_VALOR
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

O resultado da consulta realizada no parágrafo anterior, pode ser visualizado na Figura 12.

Figura 12 – Resultado da consulta das tabelas catálogos, categorias, produtos.

CÓDIGO DO PRODUTO	NOME DO CATALOGO	DESCRIÇÃO DO CATALOGO	CATEGORIA	NOME DO PRODUTO	VALOR UNITARIO DO PRODUTO
500	VARANDA DO PEP	BAR RESTAURANTE	BEBIDAS	COCA COLA LATA	$5.00
501	VARANDA DO PEP	BAR RESTAURANTE	PRATOS	X-BURGUER	$20.00

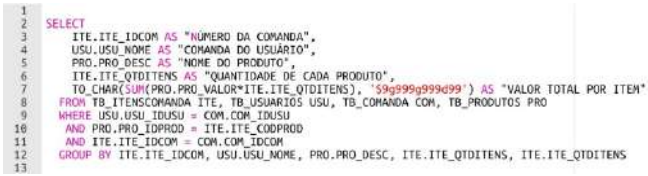
Download CSV
2 rows selected.

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

A figura 13 apresenta a sintaxe para a junção de quatro tabelas, próxima do que que foi apresentado nas consultas anteriores. Entretanto o objetivo nessa consulta é mostrar item por item, junto ao número da comanda, ao preço de cada item, nome do usuário titular da comanda e a quantidade de cada item

presentes nela.

Figura 13 - Consulta com uso do SELECT nas tabelas Usuários, Itens comanda, comanda e Produtos.



```
SELECT
    ITE.ITE_IDCOM AS "NÚMERO DA COMANDA",
    USU.USU_NOME AS "COMANDA DO USUÁRIO",
    PRO.PRO_DESC AS "NOME DO PRODUTO",
    ITE.ITE_QTDITENS AS "QUANTIDADE DE CADA PRODUTO",
    TO_CHAR(SUM(PRO.PRO_VALOR*ITE.ITE_QTDITENS), '$9g999g999d99') AS "VALOR TOTAL POR ITEM"
FROM TB_ITENSCOMANDA ITE, TB_USUARIOS USU, TB_COMANDA COM, TB_PRODUTOS PRO
WHERE USU.USU_IDUSU = COM.COM_IDUSU
  AND PRO.PRO_IDPROD = ITE.ITE_CODPROD
  AND ITE.ITE_IDCOM = COM.COM_IDCOM
GROUP BY ITE.ITE_IDCOM, USU.USU_NOME, PRO.PRO_DESC, ITE.ITE_QTDITENS, ITE.ITE_QTDITENS
```

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

Na figura 14, contém o resultado da consulta anterior.

Figura 14 – Resultado da consulta nas tabelas da figura 13.

NÚMERO DA COMANDA	COMANDA DO USUÁRIO	NOME DO PRODUTO	QUANTIDADE DE CADA PRODUTO	VALOR TOTAL POR ITEM
108	Victor Teixeira Silva	COCA COLA LATA	2	$10.00
108	Victor Teixeira Silva	X-BURGUER	3	$60.00

Download CSV
2 rows selected.

Fonte: Victor Teixeira Silva, Danilo Sampaio Fonseca, Felippe da Silva Vieira, Luiz Gustavo Scottieri.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que com a aplicação ainda em desenvolvimento, por etapas, que estão sendo concluídas ao longo dos semestres do curso, ainda faltam muitos detalhes do projeto a serem desenvolvidos pelo grupo. Entretanto em relação a modelagem de dados e a estruturação de um banco de dados relacional, neste artigo estão presentes resultados satisfatórios.

Os objetivos desta etapa se resumiram a ilustrar de forma abstrata, usando o modelo conceitual, os relacionamentos entre usuários e estabelecimentos através da ótica do banco de dados. Mostrar de forma aprofundada as tabelas e atributos, utilizando o modelo lógico.

E através da criação do modelo físico, apresentar as sintaxes de construção, de inserção e de consultas de dados que foram utilizadas no projeto, demonstrar essas consultas através da cadeia de comandos presentes no SELECT e apresentar o resultado dessas consultas, nas tabelas, através das imagens anexadas no artigo.

Futuramente é pretendido que seja finalizado a versão Mobile do sistema e também a versão web.
Junto disso se inicia o desenvolvimento de uma versão exclusiva para os estabelecimentos, obterem acesso a controle de estoque, relatórios de vendas e impulsionar por meio de trafego pago seu próprio estabelecimento.

5. REFERÊNCIAS

[1] Devmedia. **Entendendo o SQL**. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/entedendo-a-linguagem-sql/7775
[2] Devmedia. **História da Oracle.** Disponível em: https://www.devmedia.com.br/historia-da-oracle/4685
[3] Oracle. **Sobre a Oracle, Uma História de possibilidades.** Disponível em: https://www.oracle.com/br/corporate/
[4] Decision. **Pesquisa aponta que brasileiro ampliou uso de pagamentos digitais.** Disponível em: https://www.decisionreport.com.br/financas/brasileiro-amplia-uso-pagamentos-digitais-aponta-pesquisa/#.Y1LKRuTMK3A

FLASH CAR: CONCESSIONÁRIA DE VENDAS E COMPRAS DE AUTOMÓVEIS

Felipe Elias de Melo [1], Guilherme Torres Alves de Deus [2], Kaique Mendes de Alvarenga [3], Karina Macedo dos Santos [4] , Kenny Aguiar Souza Leite [5] , Logan de Jesus Santos [6], Vitor Covino de Santana [7], Yara Raquel Ferreira Barbosa de Oliveira [8] Orientadora: Profa. Lucia Contente Mós. [1] 1-CD-00027813, [2] 1-CD-00345022, [3] 1-CD-00345117, [4] 1-CD-00346135, [5] 1-CD-00346262, [6] 1-CD-00346556, [7] 1-CD-00346313, [8] 1-CD-00344851.

RESUMO

O tema principal da pesquisa se caracteriza em torno do desenvolvimento de um sistema de concessionária de vendas e compras de automóveis. A realização desse projeto foi encorajada à partir de problemas identificados no mercado através de experiências pessoais e feedbacks de terceiros, onde a questão iminente é a ineficiência de aplicativos de concessionárias já conhecidas em termos de comunicação, funcionalidade, transparência e pós-venda. Em função destas constatações, o objetivo do grupo é justamente desenvolver um sistema que controle as compras, vendas e o estoque, visando a minimização de custos elevados com manutenção da loja e do quadro de funcionários, mais agilidade nas tarefas cotidianas, aumento na quantidade de vendas e melhor controle das entradas e saídas financeiras. Aos clientes, são oferecidos benefícios como descrição detalhada dos produtos, avaliações dos automóveis compartilhadas por outros clientes, permitir a avaliação dos veículos na própria residência, atendimentos e revisões agendadas após a venda e transparência do começo ao fim da negociação. São apresentados os registros de compras, vendas, fornecedores, estoque.

Palavras-chave: sistema; concessionária; automóveis; compras; vendas; clientes; benefícios; negociação; registros

1. Introdução

O presente trabalho é sobre um protótipo de sistema voltado para as empresas de concessionária de fácil utilidade voltado para todos (Pequeno porte ou Grande porte) especificamente o setor de vendas, onde é exposta a eficácia do sistema e como tal pode diminuir alguns custos da empresa. O sistema tem múltiplas funções desde o gerenciamento de relatórios de estoques, vendas, custos, laudos (cautelar e de vistoria) e vendas *online* junto às financeiras parceiras.

O objetivo deste sistema é mostrar que é possível efetuar uma venda onde o cliente quiser, visando quebrar o paradigma de que o cliente precisa se deslocar até uma loja física, ser mal atendido e sair insatisfeito. O principal foco é mostrar a qualidade dos veículos, minimizar gastos e vender.

O estoque é formado por carros de até 4 anos de uso onde passam por rigorosas vistorias de aprovações sobre manutenção e detalhes estéticos que possam impossibilitar uma venda. O sistema possui fotos detalhadas de todos os pontos dos veículos, assim como a descrição do veículo, ambos disponibilizados na plataforma desde a motorização até a litragem do porta malas.
Funcionamento do sistema:

O primeiro passo é se cadastrar no aplicativo com todos os dados pessoais, ou utilizar de forma anônima. Ao preferir utilizar o sistema de forma anônima o cliente pode desfrutar a visualização do estoque. Existem campos de preenchimento obrigatórios para finalizar a solicitação, portanto a atenção é imprescindível ao reservar o veículo.

Métodos de vendas:

O cliente pode optar por fazer todo o processo em qualquer local, pois o passo a passo de escolher o veículo, efetuar a reserva do veículo onde é cobrada uma taxa de deslocamento de acordo com a localização desejada, selecionar o endereço para que o nosso consultor possa levar o carro e informar todos os detalhes sobre o veículo, mostrando todas as tecnologias que tal veículo equipa, independe da localização.

O cliente também pode optar por reservar o carro e se deslocar até o pátio em que o veículo está para tomar suas conclusões e assim finalizar a sua compra. O pátio dito acima são estacionamentos em Shopping Centers localizados em diversos endereços de São Paulo – SP, tal que para esta modalidade há um consultor que acompanha a visita. Todas as medidas burocráticas são realizadas no mesmo dia, e ainda é oferecido um *coffee break* ao cliente.

Para que todo o processo seja realizado em apenas um dia o cliente deve realizar a compra até às 15:00 hrs. Em todas as modalidades o consultor fica responsável por todas as medidas necessárias para finalizar a compra e entregar a chave junto aos documentos pertinentes do veículo ao cliente.
Portanto, o diferencial do sistema resulta na entrega de relatórios semanais, diários ou mensais, na disponibilização de *chat online* visando a agilização de resposta e o sistema diminui grandes custos que uma loja física possui, possibilitando a redução no quadro de funcionários.

2. Material e Método ou Metodologia

No desenvolvimento do protótipo, são levadas em consideração algumas entidades que realizam a regulamentação do mercado, sendo elas a CLT (Consolidação das leis trabalhistas), aplicável aos funcionários e por parte dos clientes, é seguido o CDC (Código de defesa do consumidor) e a LGPD (Lei Geral de Proteção a Dados), para que não haja conflitos com os órgãos competentes.

Referindo-se ao banco de dados para armazenamento de informações dos veículos e clientes, é utlizado o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) Oracle, para população das tabelas, são utilizados os devidos comandos de criação, alteração, inserção e manipulação dos dados. O modelo físico, consiste na descrição das colunas que compõe o projeto em si, bem como os tipos de dados que podem ser inseridos em cada uma delas.

O desenvolvimento dos protótipos de telas é realizado através de Photoshop, e o Modelo de Entidade Relacionamento (MER) que contém alguns atributos como Cliente, Usuário, Venda, Compra, Concessionária e Carros, através do BrModelo.

3. Desenvolvimento

O Flash Car consiste em oferecer praticidade e custo benefício para a empresa, disponibilizando múltiplas funções no setor de vendas. O sistema oferece ao cliente praticidade na hora de escolher um veículo, trazendo todas as informações necessárias que ele precisa saber, proporcionando comodidade na hora da compra, ao levar o veículo para o endereço solicitado.

As figuras 1 e 2, mostram a primeira página do sistema, permitindo cadastro e login através de e-mail.

Figura 1 - ambiente de login

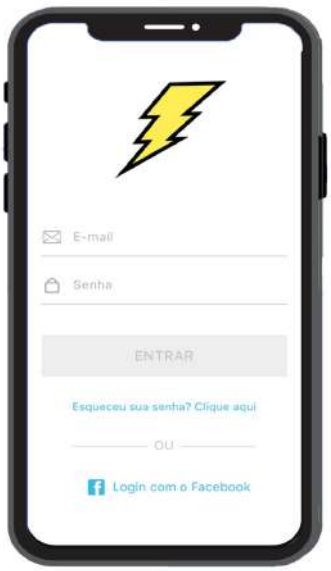


Imagem desenvolvida pelos autores

Figura 2- ambiente de cadastro

Imagem desenvolvida pelos autores

Nas figuras 3 e 4, está a página principal que conta com várias funções para levar o usuário para onde ele deseja. Caso ele tenha dúvidas há um suporte via chat,

Figura 3 - Página principal

Imagem desenvolvida pelos autores

O usuário pode comprar o seu veículo de acordo com suas preferências. Na figura 4 está o catálogo no qual o usuário dispõe das principais informações do veículo.

Figura 4 - Catálogo dos veículos

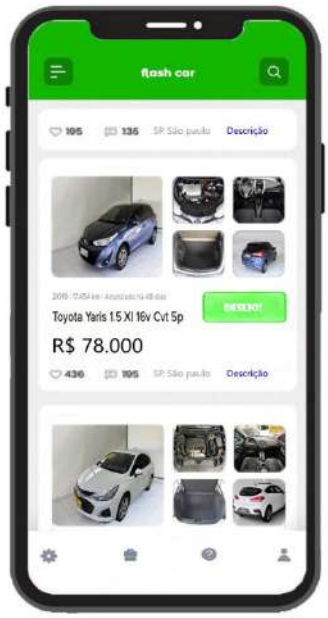


Imagem desenvolvida pelos autores

Para o anúncio do veículo, o usuário deve colocar fotos e adicionar todas as informações sobre o veículo.

Figura 5 - Anúncio do veículo

Imagem desenvolvida pelos autores

Nas figuras 6 e 7 estão as informações gerais e a descrição dos itens de série do veículo.

Figura 6 – Informações gerais

Imagem desenvolvida pelos autores

Figura 7 – Itens de série

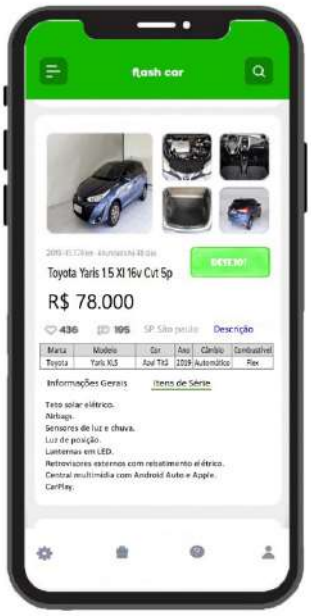


Imagem desenvolvida pelos autores

Ao escolher o veículo e seguir para o processo de pagamento, o cliente pode optar entre financiar seu veículo com uma instituição parceira, pagar de forma imediata ou reservar o veículo.

Figura 8 – Encaminhamento para pagamento

Imagem desenvolvida pelos autores

Na figura 9 está o Modelo Entidade-Relacionamento do banco de dados desenvolvido para o armazenamento das informações que fazem parte do sistema.

Figura 9 – MER Conceitual

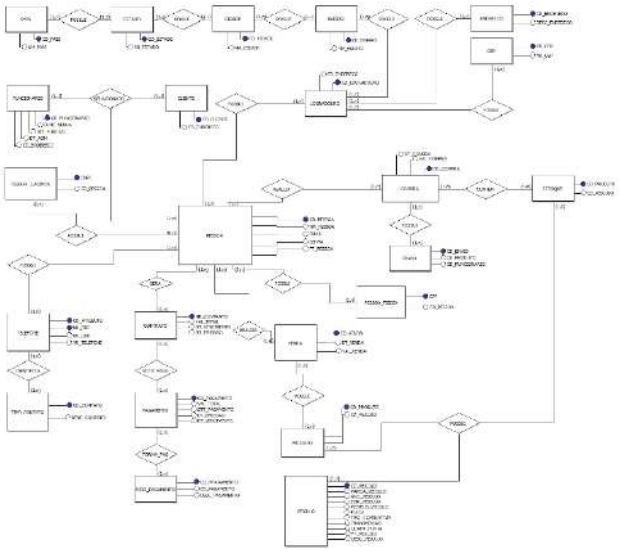


Imagem desenvolvida pelos autores

Em anexo, imagem do modelo em tamanho real

4. Considerações finais

Ao considerar as propostas iniciais deste projeto e o modo como o mesmo foi desenvolvido, os autores entendem como objetivos cumpridos a diminuição do quadro de funcionários, e consequentemente os altos custos de manutenção com lojas físicas e colaboradores atuando nelas, maior agilidade nos processos de vendas e compras de automóveis, maior controle das movimentações de estoque e possibilitar ao cliente a comodidade de avaliar um veículo do local que bem desejar.

Como objetivos a serem alcançados estão os pontos relacionados ao momento após a conclusões da venda ou compra, e a continuidade do bom tratamento com o cliente.

Sobre implementações futuras, consideram-se as possibilidades de desenvolvimento do aplicativo da concessionária disponibilizando-o para acesso geral, e a exploração do processo de mineração de dados utilizando padrões com base na análise de perfis dos usuários cadastrados.

5. Referências

[1] O que é um banco de dados relacional (RDBMS)? 2022. Disponível em: https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/.
[2] Sanches Junior, Claudiney;
Estrutura e banco de dados / Claudiney Sanches Junior. - São Paulo: SOCIEDADE EDUCACIONAL DAS AMÉRICAS, 2018.
408 p.
Núcleo de Educação a Distância – NeaD

6. Códigos

```
CREATE TABLE PAIS
(
```

```
CD_PAIS NUMBER(3),
NM_PAIS VARCHAR2(30),
CD_ESTADO NUMBER(2)
);

CREATE TABLE VEICULO
(
PLACA VARCHAR2(7),
MARCA_VEICULO VARCHAR2(30),
QUANT_PORTA NUMBER(5),
MODELO_VEICULO VARCHAR2(30),
ANO_VEICULO NUMBER(4),
TRANSMISSAO VARCHAR2(10),
TIPO_COMBUSTIVEL VARCHAR2(10),
COR_VEICULO VARCHAR2(10),
CD_VEICULO NUMBER(8),
FT_VEICULO BLOB,
DESC_VEICULO VARCHAR2(400)
);

CREATE TABLE ESTADO
(
CD_ESTADO NUMBER(2),
SG_ESTADO VARCHAR2(2),
CD_CIDADE NUMBER(6)
);

CREATE TABLE CIDADE
(
CD_CIDADE NUMBER(6),
NM_CIDADE VARCHAR2(50),
CD_BAIRRO NUMBER(10)
);

CREATE TABLE LOGRADOURO
(
CD_LOGRADOURO NUMBER(8),
CD_ENDERECO NUMBER(8)
```

```
);

CREATE TABLE CLIENTE
(
CD_ENDERECO NUMBER(8),
CD_CLIENTE NUMBER(10)
);

CREATE TABLE FUNCIONARIO
(
CD_ENDERECO NUMBER(8),
DT_ADM DATE,
STT_FUNCAO VARCHAR2(20),
FUNC_SENHA VARCHAR2(20),
CD_FUNCIONARIO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE BAIRRO
(
NM_BAIRRO VARCHAR2(50),
CD_BAIRRO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE VENDA
(
CD_VENDA NUMBER(8),
VAL_VENDA NUMBER(8,2),
DT_VENDA TIMESTAMP
);

CREATE TABLE PRODUTO
(
CD_PRODUTO NUMBER(8),
CD_VEICULO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE COMPRA
(
```

```
DT_COMPRA TIMESTAMP,
CD_COMPRA NUMBER(8),
VAL_COMPRA NUMBER(8,2)
);

CREATE TABLE ENVIO
(
CD_ENVIO NUMBER(8),
CD_FUNCIONARIO NUMBER(8),
CD_PRODUTO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE TELEFONE
(
NR_TELEFONE VARCHAR2(9),
NR_DDD VARCHAR2(2),
NR_DDI VARCHAR2(3),
CD_TELEFONE NUMBER(10)
);

CREATE TABLE PESSOA_JURIDICA
(
CNPJ VARCHAR2(14) PRIMARY KEY,
CD_PESSOA NUMBER(8)
);

CREATE TABLE PESSOA_FISICA
(
CPF VARCHAR2(14) PRIMARY KEY,
CD_PESSOA NUMBER(8)
);

CREATE TABLE PESSOA
(
CD_PESSOA NUMBER(8),
NM_PESSOA VARCHAR2(50),
EMAIL VARCHAR2(30),
FT_PESSOA BLOB,
```

```
SENHA VARCHAR2(20),
CD_ENDERECO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE CEP
(
CD_CEP NUMBER(10),
NR_CEP VARCHAR2(10)
)

CREATE TABLE ESTOQUE
(
CD_VEICULO NUMBER(8),
CD_PRODUTO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE TIPO_CONTATO
(
DESC_CONTATO VARCHAR2(30),
CD_CONTATO NUMBER(8)
);

CREATE TABLE PAGAMENTO
(
DT_VENCIMENTO DATE,
DT_EMISSAO DATE,
STT_PAGAMENTO VARCHAR2(10),
VAL_TOTAL NUMBER(8,2),
CD_PAGAMENTO NUMBER(10)
);

CREATE TABLE MEIO_PAGAMENTO
(
CD_MPAGAMENTO NUMBER(8),
DESC_PAGAMENTO VARCHAR2(50),
CD_PAGAMENTO NUMBER(10)
);
```

```
CREATE TABLE CONTRATO
(
NR_CONTRATO NUMBER(10),
VAL_TOTAL NUMBER(8,2),
DT_VENCIMENTO DATE,
DT_EMISSAO DATE
);

CREATE TABLE TIPO_ENDERECO
(
CD_ENDERECO NUMBER(8),
DESC_ENDERECO VARCHAR2(50)
);


ALTER TABLE PAIS ADD CONSTRAINT PAIS_CD_PAIS_PK PRIMARY KEY(CD_PAIS);
ALTER TABLE VEICULO ADD CONSTRAINT VEICULO_CD_VEICULO_PK PRIMARY
KEY(CD_VEICULO);
ALTER TABLE ESTADO ADD CONSTRAINT ESTADO_CD_ESTADO_PK PRIMARY
KEY(CD_ESTADO);
ALTER TABLE CIDADE ADD CONSTRAINT CIDADE_CD_CIDADE_PK PRIMARY KEY(CD_CIDADE);
ALTER TABLE BAIRRO ADD CONSTRAINT BAIRRO_CD_BAIRRO_PK PRIMARY KEY(CD_BAIRRO);
ALTER TABLE LOGRADOURO ADD CONSTRAINT LOGRADOURO_CD_LOGRADOURO_PK
PRIMARY KEY(CD_LOGRADOURO);
ALTER TABLE TIPO_ENDERECO ADD CONSTRAINT TIPO_ENDEREO_CD_ENDERECO_PK
PRIMARY KEY(CD_ENDERECO);
ALTER TABLE CEP ADD CONSTRAINT CEP_CD_CEP_PK PRIMARY KEY(CD_CEP);
ALTER TABLE FUNCIONARIO ADD CONSTRAINT FUNCIONARIO_CD_FUNCIONARIO_PK
PRIMARY KEY(CD_FUNCIONARIO);
ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT CLIENTE_CD_CLIENTE_PK PRIMARY
KEY(CD_CLIENTE);
ALTER TABLE PESSOAJURIDICA ADD CONSTRAINT PESSOAJURIDICA_CNPJ_PK PRIMARY
KEY(CNPJ);
ALTER TABLE PESSOA ADD CONSTRAINT PESSOA_CD_PESSOA_PK PRIMARY
KEY(CD_PESSOA);
ALTER TABLE PESSOAFISICA ADD CONSTRAINT PESSOAFISICA_CD_CPF_PK PRIMARY
KEY(CPF);
ALTER TABLE ESTOQUE ADD CONSTRAINT ESTOQUE_CD_PRODUTO_PK PRIMARY
```

KEY(CD_PRODUTO);
ALTER TABLE COMPRA ADD CONSTRAINT COMPRA_CD_COMPRA_PK PRIMARY KEY(CD_COMPRA);
ALTER TABLE ENVIO ADD CONSTRAINT ENVIO_CD_ENVIO_PK PRIMARY KEY(CD_ENVIO);
ALTER TABLE VENDA ADD CONSTRAINT VENDA_CD_VENDA_PK PRIMARY KEY(CD_VENDA);
ALTER TABLE CONTRATO ADD CONSTRAINT CONTRATO_NR_CONTRATO_PK PRIMARY KEY(NR_CONTRATO);
ALTER TABLE PAGAMENTO ADD CONSTRAINT PAGAMENTO_CD_PAGAMENTO_PK PRIMARY KEY(CD_PAGAMENTO);
ALTER TABLE PRODUTO ADD CONSTRAINT PRODUTO_CD_PRODUTO_PK PRIMARY KEY(CD_PRODUTO);
ALTER TABLE TELEFONE ADD CONSTRAINT TELEFONE_CD_TELEFONE_PK PRIMARY KEY(CD_TELEFONE);
ALTER TABLE TIPO_CONTATO ADD CONSTRAINT TIPO_CONTATO_CD_CONTATO_PK PRIMARY KEY(CD_CONTATO);
ALTER TABLE MEIO_PAGAMENTO ADD CONSTRAINT MEIO_PAGAMENTO_CD_MPAGAMENTO_PK PRIMARY KEY(CD_MPAGAMENTO);
ALTER TABLE PAIS ADD FOREIGN KEY CD_ESTADO_FK (CD_ESTADO) REFERENCES ESTADO (CD_ESTADO);
ALTER TABLE ESTADO ADD FOREIGN KEY CD_CIDADE_FK (CD_CIDADE) REFENCES CIDADE (CD_CIDADE);
ALTER TABLE CIDADE ADD FOREIGN KEY CD_BAIRRO_FK (CD_BAIRRO) REFENCES BAIRRO (CD_BAIRRO);
ALTER TABLE LOGRADOURO ADD FOREIGN KEY CD_ENDERECO_FK (CD_ENDERECO) REFENCES TIPO_ENDERECO(CD_ENDERECO);
ALTER TABLE PESSOA_JURIDICA ADD FOREIGN KEY CD_PESSOA_FK (CD_PESSOA) REFENCES PESSOA(CD_PESSOA);
ALTER TABLE PESSOA ADD FOREIGN KEY CD_ENDERECO_FK (CD_ENDERECO) REFENCES ENDERECO (CD_ENDERECO);
ALTER TABLE PESSOA_FISICA ADD FOREIGN KEY PESSOA_FISICA_FK (CD_PESSOA) REFENCES PESSOA (CD_PESSOA);
ALTER TABLE MEIO_PAGAMENTO ADD FOREIGN KEY CD_PAGAMENTO_FK(CD_PAGAMENTO) REFENCES PAGAMENTO(CD_PAGAMENTO);
ALTER TABLE PRODUTO ADD FOREIGN KEY CD_VEICULO_FK (CD_VEICULO) REFENCES VEICULO (CD_VEICULO);
ALTER TABLE ENVIO ADD FOREIGN KEY CD_FUNCIONARIO_FK(CD_FUNCIONARIO) REFENCES FUNCIONARIO (CD_FUNCIONARIO)
ALTER TABLE ENVIO ADD FOREIGN KEY CD_PRODUTO_FK (CD_PRODUTO) REFENCES

```
PRODUTO (CD_PRODUTO);
ALTER TABLE ESTOQUE ADD FOREIGN KEY CD_VEICULO_FK (CD_VEICULO) REFENCES
VEICULO (CD_VEICULO);
Insert all
Into PAIS values (1,'BRASIL',1)
SELECT * FROM DUAL;

INSERT ALL
INTO ESTADO VALUES (1,'SP',1)
SELECT * FROM DUAL;

INSERT ALL
INTO CIDADE VALUES ('SÃO PAULO',1)
SELECT * FROM DUAL;

INSERT ALL
INTO TIPO_ENDERECO VALUES (1,'RESIDENCIAL')
SELECT * FROM DUAL;

INSERT ALL
INTO CEP VALUES (1,'06048-478')
SELECT * FROM DUAL;

INSERT ALL
INTO LOGRADOURO VALUES  (1,1)
SELECT * FROM DUAL;



INSERT ALL
INTO CLIENTE VALUES (1,1)
INTO CLIENTE VALUES (1,2)
SELECT * FROM DUAL;
```

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE VENDAS DE CONTAS DE JOGOS

Claudio Henrique dos Santos Gabriel (1), Felipe Augusto Lopes de Carvalho Magalhães(2), Gabriel Costacurta Gonzalez(3), Paulo Victor Sousa de Marcos(4) , Vinicius Amorim Santos(5), Orientador: Profª. Me. Luciana Akemi Nakabayashi(1) (1)215713, (2)217339, (3)219857, (4)221777, (5)198303.

RESUMO

O artigo apresenta o desenvolvimento de um aplicativo de vendas online, uma área que está crescendo exponencialmente nos últimos anos, sites onde existem vendas de contas, itens e jogos é algo que está ficando cada vez mais comum, com isso as pessoas conseguem achar diversas contas, e itens para comprar com facilidade, porém não é todo site ou aplicativo em que elas possam confiar e a disponibilidade de serviços como venda de contas é escassa; o trabalho apresenta o desenvolvimento um aplicativo onde os compradores possam ficar tranquilos fazendo suas compras, em um ambiente de fácil manuseio e confiabilidade.

Palavras-chave: Jogos; Compra e venda online;

1. INTRODUÇÃO

Devido à grande expansão do mercado de games nos últimos anos, a comercialização de contas vinculadas aos jogos tem se tornado cada vez maior, graças a esse aumento, muitas pessoas começaram a realizar compra e venda de contas com itens com uma raridade alta. Itens exclusivos de eventos que geralmente aparecem apenas uma vez, são uma das coisas que atraem e muito a atenção de jogadores e o único jeito de obtê-los após um evento é pela compra; também há aqueles que desejam ter uma conta forte em um jogo, mas não tem paciência e preferem comprar uma já bem adiantada em questão de desenvolvimento [1].

Apesar de ser uma área com potencial alto de lucro, ainda é algo bem mal explorado atualmente. Perguntas como: "É confiável?", "Esse site rouba meu dinheiro?", ainda são bem comuns, portanto, decidiu-se seguir nesse segmento planejando criar um ambiente seguro para as pessoas venderem e comprar itens e contas de forma segura.

1.1 Mercado

Atualmente estamos vivendo a era de extrema importância para o mundo dos games, em um cenário onde temos públicos que crescem cada dia mais e públicos bastante fieis onde vemos permanecerem acompanhando franquias e continuações de jogos e atualizações, campeonatos profissionais de games nomeados e-sports e principalmente por ser considerado por muitos como fonte de diversão e entretenimento que consequentemente gera visibilidade e um movimento extremamente lucrativo. Obviamente um mercado excelente como este não poderia ficar de fora do e-commerce, segundo pesquisa realizada no site e-commerce Brasil e pulicada em junho de 2022 sobre a evolução da utilização dos games no brasil.[1]

Figura 1 - Evolução da utilização de games no Brasil

Fonte:https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/e-commerce-a-hora-e-dos-games [1]

Mais de 74,5% dos brasileiros utilizam jogos eletrônicos. E desse público suas plataformas preferidas são:

- 48,3%- celular
- 20%- videogame
- 15,5%- computador

A principal faixa etária é de 20 a 24 anos (25,5%), seguida por 16 a 19 anos (17,7%). Na sequência, temos o público entre 25 e 29 anos, com 13,6%; 30 a 34 anos, com 12,9%; e 35 a 39 anos, com 11,2%.[1]

1.2 Lucratividade

Após pesquisas de mercado realizada na área de e-commerce de jogos, gerou a conclusão de utilizar uma forma de assinatura e uma taxação em cima de cada venda como funcionaria:

- Plano comum sem assinatura com uma taxa 5% a mais para cada venda, acrecendo em cima da porcentagem de valor total.
- Plano médio com assinatura mensal no valor de R$ 20,00 redução de até 10% nas taxas.
- Plano extra com assinatura mensal no valor de R$ 50,00 redução de até 20% nas taxas.

Como benefícios da assinatura será disponibilizado um destaque com mais relevância de acordo com a assinatura, com o médio com mais visibilidade na página inicial e em pagina de pesquisa, e o plano extra contendo máxima visibilidade na página inicial, nas páginas de pesquisas e na página de destaques. O plano poderá ser cancelado a critério do cliente, assim como o retorno na assinatura também fica a critério do cliente.

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é apresentar o desenvolvimento de um aplicativo para vendas de contas de jogos online desde seu planejamento até sua finalização, mostrando cada passo dado.

3. METODOLOGIA

Para a inicialização do projeto, foi feita toda a pesquisa necessária para entender a temática apresentada, após a aquisição dessas informações foi feita a análise dos requisitos e necessidades, bem como o modelo de estrutura que seria criada para o aplicativo. Com esse material formulado foi possível definir as ferramentas a serem utilizadas, a linguagem de programação para o desenvolvimento no caso o React

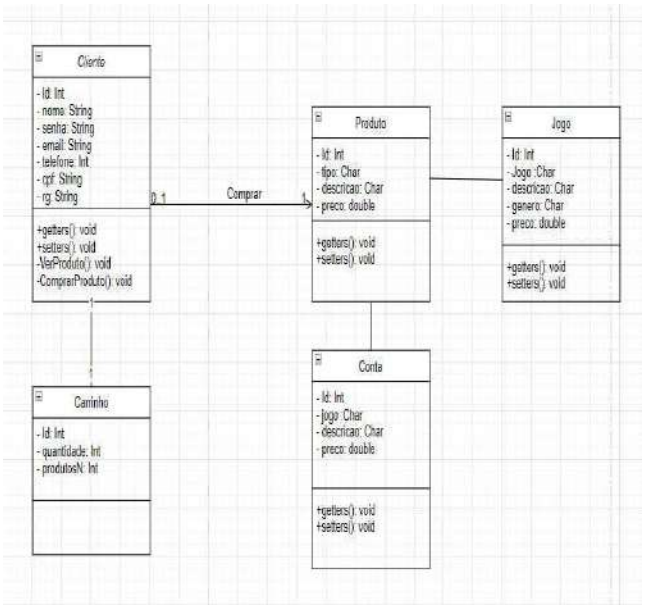
Native (open-source) [8] e o MySQL [7] como o banco de dados desse aplicativo.
Visando a visualização da estrutura foi feito primeiro um molde do projeto funcional em HTML e CSS, aproveitando os wareframes desenvolvidos com a ajuda da ferramenta proto.io que possibilita sua conversão para as duas ferramentas citadas e depois realizando por meio do WebSite 2 APK a

conversão destes para um aplicativo android.[9] Tendo isso foi possível ter uma visão total do projeto para inicial seu desenvolvimento em uma linguagem de programação apropriada.

4. DESENVOLVIMENTO

Um ponto que foi de extrema importância para o desenvolvimento do projeto foram os diagramas, ajudando a definir todas as necessidades lógicas do projeto [2].
O diagrama de classes apresentado na figura 2 foi de extrema importância para ajudar na descrição do que estaria presente no aplicativo.

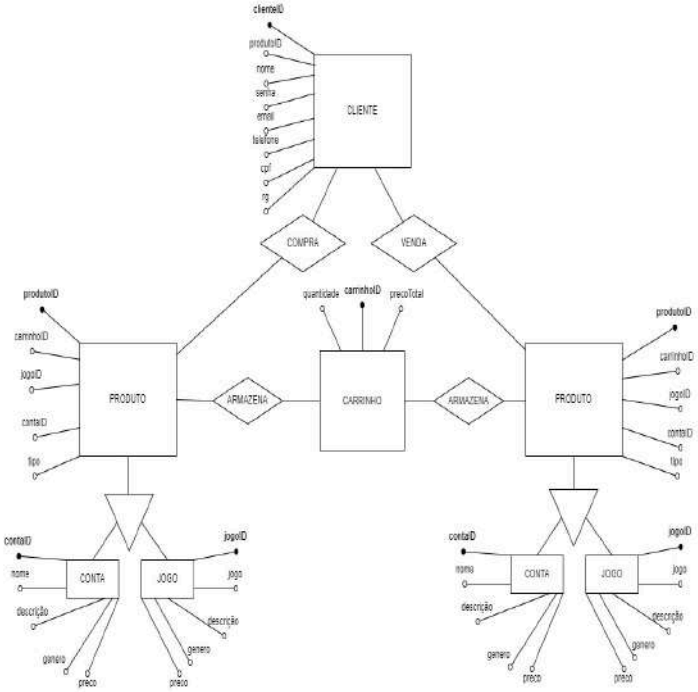
Figura 2 – Diagrama de Classes



Fonte: Autoria própria.

MER apresentado na figura 3 ou Modelo Entidade e Relacionamento como também é conhecido foi usado para a definição para definir quais os relacionamentos e seus tipos que são necessários para o desenvolvimento do Banco de dados [7].

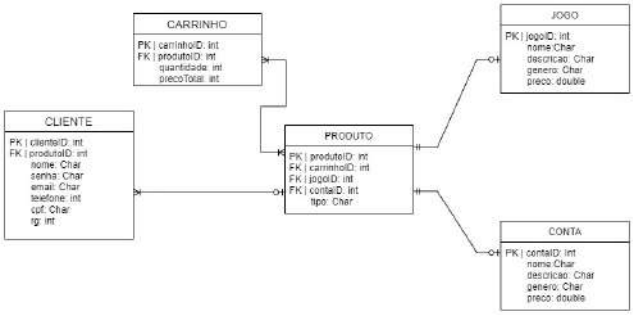
Figura 3 – Diagrama MER



Fonte: Autoria própria.

Para desenvolvermos um banco de dados ainda mais eficiente realizamos outro MER apresentado na seguinte figura 4 [7].

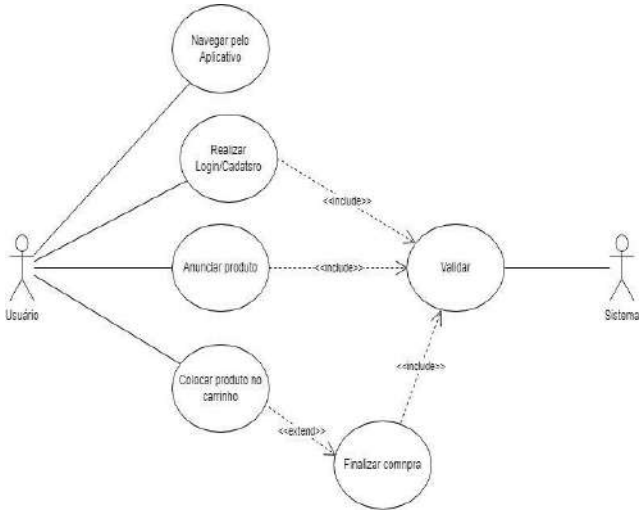
Figura 4 – Diagrama MER



Fonte: Autoria própria.

Definir o diagrama de casos de uso apresentado na figura 5 foi essencial para o entendimento do grupo sobre o projeto, melhorando também a comunicação.

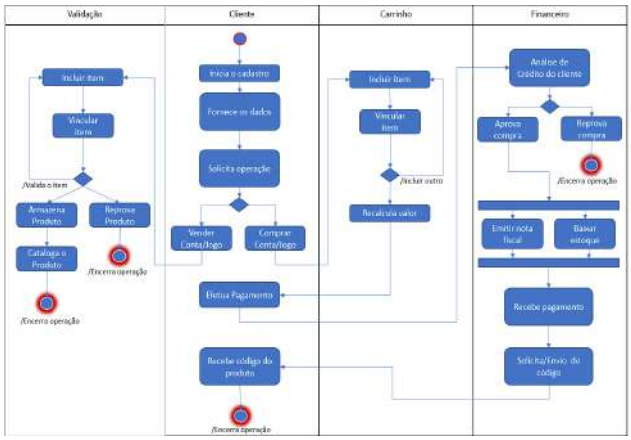
Figura 5 – Casos de Uso



Fonte: Autoria própria.

O fluxo de atividades apresentado na figura 6 foi usado para adquirir maior clareza sobre as atividades e etapas necessárias no aplicativo, possibilitou a análise de todo o processo de funcionamento do aplicativo.

Figura 6 – Fluxograma de atividades



Fonte: Autoria própria.

Nas figuras 7, 8 e 9 apresentadas a seguir, observa-se algumas das telas do protótipo do aplicativo desenvolvido pelo grupo de maneira minimalista e simples de manusear. [10]

Figura 7 – Tela inicial

Fonte: Autoria própria.

Figura 8 – Tela de login

Fonte: Autoria própria

Figura 9 – Tela de Cadastro

Fonte: Autoria própria.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as pesquisas observasse que existem poucos softwares no mercado que realizam a venda de contas e itens em jogos sendo uma área pouco explorada e que apresenta grande potencial.
O desenvolvimento do aplicativo atingiu um bom progresso possibilitando a interação de algumas partes de maneira bem intuitiva, más, ainda precisando de vários ajustes para chegar em um nível digno do mercado que busca operar. Durante os próximos semestres o projeto será retomado e incrementado, sendo desenvolvido na prática pela equipe.

6. REFERÊNCIAS

[1] Gustavo Chapchap. **E-COMMERCE: A HORA É DOS GAMES**; 02 de Junho de 2022; Disponível em: https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/e-commerce-a-hora-e-dos-games. Acessado em:12 de outubro de 2022
[2] Meiller Page-Jones. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objetos com UML**; Pearson; 2001.
[3] Stati, Cesar Ricardo, Sarmento Camila Freitas. **Experiência do Usuário (UX);** Intersaberes; 2021.
[4] Cardoso Leandro Conceição; **Design de Aplicativos;** Intersaberes; 2022.
[5] Sergey Kuzmichev, Vinicius M. Grippa, **Aprendendo MySql;**O'Reilly media; 2021.
[6] Adam Boduch, Roy Derks; **React e React Native: um guia prático completo para desenvolvimento web e móvel moderno com React.js**; Packt Publishing;2020.
[7] **MySql**, Disponivel: https://www.mysql.com/.
[8] **React Native**, Disponível em: https://reactnative.dev/.
[9] **Arquivo de Aplicação Android**, Disponível em: https://websitetoapk.com/.
[10] **Proto.io**, Disponível Em: https://proto.io/.

SEGURANÇA DA MULHER NO AMBIENTE PROFISSIONAL

Alexandro Higor M. de Araújo(1), Everton Reis Ramos(2), Nicole Vieira Barros de Lima(3), Vicente Luiz de Oliveira Junior(4) Orientadora: Profa. Me. Viviane de Oliveira Souza Gerardi. (1)1 - ADS - 00345686,(2)1 - SIF - 00345485, (3)1 - CC - 00344808, (4)1 - ADS - 0345702.

RESUMO

O presente artigo, aborda questões de segurança relacionadas a mulheres cis e trans no âmbito profissinal diante do setor terciario de serviços, de acordo com dados precisos e estatísticos sobre formas de violencia contra a mulher que embasam toda a teoria. Sendo assim, diante do contexto apresentado, o objetivo é o desenvolvimento de uma aplicação que viabiliza, inclui e protege a mulher de modo que ela consiga ter alguma fonte de renda extra ou principal, prestando serviços comumente masculinizados, conforme a sociedade machista impõe. Conforme pesquisas realizadas, alinhadas com conhecimento sobre modelagem de dados e implementação na população das tabelas, usando um banco de dados *Oracle* e *SQL*, implementam-se os modelos de entidade relacionamento(MER).

Palavras-chave: Segurança; Inclusão; Serviços; Visibilidade; Identidade de Gênero; Mulheres;

1. Introdução

Segundo dados da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), a população brasileira é composta por 48,2% masculina e 51.8% feminina (4,8 milhões de mulheres a mais que homens no país)[1], onde destes percentuais,71,64% dos homens atuam no mercado de trabalho em relação a porcentagem feminina de 51.56%[2], por mais que existam mais mulheres(19.4%) do que homens(15.1%) formados com nível superior em determinada faixa etária, segundo as estatísticas de gênero publicadas pelo IBGE(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)[3]. A desigualdade de gênero tem raízes históricas relacionadas ao patriarcado e também à divisão social sexual do trabalho, onde mulheres foram e são atribuídas como cuidadoras do lar e dos filhos. Tal desigualdade, no geral, está também de certa forma relacionada às demais variadas formas de violências contra as mulheres, como a desvalorização profissional, desigualdade salarial, exclusão do mercado, desqualificações e demasiados tipos de assédios e abusos.

Vale ressaltar também a dificuldade das mulheres negras. A dualidade (mulher e negra), gera vulnerabilidade nociva em uma sociedade racista e sexista. Mesmo após todas as mudanças e promulgações de leis realizadas desde 1988, é possível notar através de pesquisas e observações que: A realidade desta “minoria” ainda continua enlaçada em décadas passadas e crenças fortes, ainda existentes.

E sobre a condição de uma outra mulher, conforme a publicação feita pela Globo, conclui-se que 42% das mulheres trans possuem formação técnica e 36% são travestis que têm alguma formação específica. A população trans têm um caminho longo e cheio de obstáculos para percorrer para conseguir entrar no mercado de trabalho e infelizmente sofrem bastante preconceito. Vale lembrar que o Brasil ocupa há 13 anos o topo da lista dos países que mais matam pessoas trans. A prefeitura de SP fez um mapeamento das pessoas trans no município de São Paulo, onde constam muitos dados relevantes, nos quais fazem concluir que todos precisam de oportunidades na vida com o mesmo direito do outro, independente se é mulher branca, negra ou trans[5].

Conforme diz o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (Confea), nota-se que a quantidade de mulheres formadas (engenheiras) no Brasil, corresponde a 19,3% (199.786 mulheres engenheiras) do total de 1.035.103, no país, resultados bem estonteantes uma vez que os outros 81,7% são do gênero masculino. Ainda através das pesquisas do Confea, dos 273.491 profissionais de Engenharia Civil

ativos no Confea, 53.960 são mulheres. Ou seja, apenas 19,7% do total. Além disso a desigualdade afeta também nos salários das profissionais da área, a remuneração dos homens está com um percentual bem maior que os das mulheres do mesmo cargo, através de pesquisas reveladas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), nota que no período de 2003 e 2004 os homens ganhavam 33% a mais que as mulheres, atuantes no mesmo cargo, hoje tratasse de 13,5% mas continua tendo uma diferença considerando que são do mesmo cargo[4].

Diante de toda a problemática e conforme este paralelo entre segurança feminina e o mercado de trabalho, estabelecido previamente, justifica-se a criação do aplicativo M.A.M (mulheres ajudam mulheres) para proporcionar maior segurança para as mulheres em um contexto profissional, para que as mesmas consigam exercer e receber serviços sem que, usem a falta de segurança como critério primário, ao invés de uma outra filtragem, como por exemplo, a qualidade de serviço ou o custo benefício. Cada usuária deverá ter um cadastro para promover a identificação, comprovar formação/experiência (caso tenha) e garantir a segurança das usuárias (prestadoras e clientes), a fim de evitar fraudes e golpes, usando uma foto para reconhecimento facial inclusive para impedir que homens cis se passem por mulheres ou falsidade ideológica entre as próprias usuárias. No seguimento, a implementação de categorias para navegação entre os serviços prestados dentro de um menu interativo, para que as clientes possam se situar e solicitar o serviço a ser prestado pelas prestadoras devidamente qualificadas, assim como uma seção de ordens de serviços (para acompanhamento das solicitações em aberto ou finalizadas), campo de busca, informações da conta e ajuda (com telefones úteis e possibilidade de reportar alguma eventualidade durante todo o processo).

Ao navegar pelo aplicativo a cliente poderá solicitar um ou mais serviços, desde que executados um por vez em pedidos distintos. Após definir qual serviço será solicitado, a cliente deverá aguardar um prazo de até 24 horas (dependendo da urgência e prioridade do serviço) para obter uma resposta se foi encontrada uma ou mais prestadoras interessadas em realizar o serviço solicitado, nas quais têm acesso sobre o que a cliente deseja, inclusive uma foto para visualização do problema. A usuária poderá usar como meio de pagamento pix e cartão de crédito para comprar moedas existentes no aplicativo, chamadas de *MCoins*, armazenadas em uma espécie de carteira virtual. Para ter acesso ao chat e demais contatos da solicitante, a prestadora usará as devidas moedas para comprar o contato com a cliente e assim poder negociar com ela maiores detalhes sobre o pedido. No momento que o pedido disponível for aceito por uma ou mais prestadoras, inicia-se um prazo de negociação que pode durar até 48 horas para cada prestadora. Assim que a negociação for aceita pela cliente, a prestadora deverá inserir na solicitação o valor que foi negociado e a cliente terá que confirmar no aplicativo se o valor está correto, para que a solicitação seja encerrada, impossibilitando que outras prestadoras tenham acesso ao mesmo pedido. No prazo de 48 horas após uma negociação concluída, uma notificação será exibida na tela da cliente , perguntando se o pedido foi finalizado para que ela possa, de forma manual, dizer se sim ou não. Caso sim, uma avaliação será exibida e caso não, um outro prazo de 48h é estabelecido para que haja a confirmação posterior se já foi finalizado, exibindo assim, no fim, a avaliação. Caso ocorra algum tipo de preconceito (infração) a usuária poderá relatar no aplicativo para que seja tomada a devida providência e armazenar o histórico de infrações para que penalidades sejam aplicadas de acordo com o que for avaliado . O aplicativo apresentará uma seção educativa, para instruir melhor as pessoas sobre questões de gênero, reduzindo assim possíveis transfobias através da informação.

O objetivo geral do aplicativo é trazer uma maior segurança para a mulher dentro do contexto profissional, conforme apresentação dos dados citados. Sendo assim, como objetivo específico, ter foco na atuação no setor de serviços (responsável por 60% do total de empregos no Brasil e por 78.5% do PIB brasileiro, segundo o IBGE[6].), introduzir e viabilizar de maneira segura cada vez mais a presença de mulheres trabalhando e ocupando uma grande variedade de ambientes profissionais (principalmente os vistos como serviços masculinos), exclusivamente de mulheres para mulheres (incluindo trans), para que elas se sintam mais seguras, inseridas, ambientadas e acolhidas.

2. Material e Método ou Metodologia

Uma pesquisa foi realizada para desenvolvimento do artigo, com intuito de trazer dados reais sobre as

mulheres no mercado de trabalho e enfatizar a problemática, para assim dar seguimento na ideia da criação do Aplicativo M.A.M, de acordo com o cronograma abaixo.

Tabela 1 - Cronograma

CRONOGRAMA	
DATA	DESCRIÇÃO
25/08/2022 - 29/08/2022	Tema definido.
30/08/2022 - 05/09/2022	Inicio da introdução.
06/09/2022 - 12/09/2022	Realizado algumas alterações na introdução conforme o feedback do orientador, para dar inicio a metodologia.
13/09/2022 - 19/09/2022	Foi desenvolvido o estudo do caso do negócio.
20/09/2022 - 26/09/2022	Realizado o modelo conceitual e o lógico.
27/09/2022 - 03/10/2022	Feito algumas alterações nos modelos. Inicio do desenvolvimento, resumo e considerações finais.

Para os modelos conceitual e lógico foi utilizada a ferramenta BrModelo, conforme Figura 1 e 2 na página anexos. O SGBD (Sistema gerenciador de Banco de Dados) utilizado é o *Oracle.*

3. Desenvolvimento

A ideia central no desenvolvimento do aplicativo M.A.M, baseia-se nos dados encontrados em diversas pesquisas atuais sobre as violências contra mulheres cometidas pela população masculina. No contexto, discussões sobre este tema, geram indagações diversas e instintivamente, ideias e meios de fazer isso parar ou pelo menos reduzir ao máximo possível.

Criando um ambiente feminino, torna-se possível o controle da segurança das mulheres, que são vítimas e que naturalmente, por sororidade, não querem se tornar facínoras do sistema machista. A existência da violência cometida pelas próprias mulheres para com elas mesmas, é infinitamente menor do que as cometidas pelos homens.

A partir da ideia principal do projeto e em conjuntura com as disciplinas cursadas no presente semestre, podem-se estabelecer alguns paralelos: Em Redes de Computadores, nota-se como se estabelecem formas de comunicação entre aplicações, dispositivos, servidores e usuários. Em Sistemas Operacionais, noções de como o software dos softwares lida com variados processos de aplicações multiprocessadas e multiusuários. Em Estrutura e Modelagem de Dados, como o alicerce é construído para que os devidos dados sejam armazenados e usados por aplicações. O MER (modelo entidade relacionamento), construído, ajuda a visualizar o negócio a partir do conceito de forma menos detalhada (modelo conceitual) e em seguida, de forma mais detalhada com o modelo lógico, onde são estabelecidos tipos de dados, tabelas associativas, técnicas de generalização e especialização, desmembramento de dados compostos e multivalorados em dados atômicos e tratamentos das demais anomalias que podem prejudicar o banco na hora da implementação de dados, prejudicando o negócio. O software utilizado no presente projeto é o BrModelo, no qual permite a criação de ambos os modelos, viabilizando também a conversão de um modelo ao outro e vice-versa e a partir dos modelos anteriormente criados, enfim a implementação do modelo físico, que consiste em inserir os devidos dados nas devidas tabelas para que se possa popular o banco de dados e então gerar buscas e relatórios. Em Banco de Dados, os devidos dados modelados são inseridos, podem ser modificados, possibilitando relatórios em cima de tais dados usando SQL para gerar informações relevantes ao negócio. Considerando que entidades viram tabelas e atributos viram colunas destas tabelas, é importante respeitar também, os tipos de dados que as colunas admitem de acordo com a maneira que foram estabelecidos no ato da criação das mesmas ou caso tenham sido alteradas após a sua criação. É possível também, estabelecer constraints (restrições) nestas colunas para obter condições , como por exemplo, se o campo não pode ficar nulo usando NOT NULL (ausência de dado), se deve ter um dado específico, fazendo uma verificação de CHECK, se é chave primária (Primary Key - campo de valor

único e exclusivo em uma tabela, no qual não pode ser nulo) ou estrangeira (Foreign Key- que faz uma referência com a chave primária de uma outra tabela, para se estabelecer uma relação entre tabelas) ou se o dado é único (usando o comando UNIQUE)[7].

Na disciplina Empreendedorismo, a própria noção de como um negócio funciona, conceitos de inovação, instigamento da importância de empreender são pontos importantes para que o designado projeto se torne um negócio de sucesso. O perfil empreendedor, consiste em ver oportunidade onde outros veem caos, contradição e confusão, assim como assumir muitos riscos e estudar bastante para se obter embasamento necessário para arriscar com consciência. Então a partir de uma ideia e ou uma oportunidade, com determinação e vontade, projetar e organizar assumindo riscos, liderando pessoas e recursos, dominando os processos. Empreender é um estilo de vida, é sair da zona de conforto.

4. Considerações finais

Com o foco no objetivo específico e no material de pesquisa utilizado, o aplicativo M.A.M se mostrou de extrema relevância no cenário atual, pois há a importância de desmistificar que serviços considerados “masculinos” são também prestados por mulheres de uma maneira tão eficiente quanto, além de possibilitar que elas consigam adentrar ao mercado. A segurança é viabilizada pelo ambiente feminino criado, devido à sororidade instintiva sobre o problema em comum enfrentado pelas mulheres. Constata-se que quanto mais informada a sociedade está sobre questões de gênero e feministas, menos problemas ocorrem. Por isso a importância de um conteúdo didático aliado à tecnologia que está sempre a favor. Sendo assim, é necessário atualizar as informações pertinentes ao tema abordado para que haja concordância com futuras implementações.

5. Referências

[1] IBGE Educa, Conheça o Brasil - População
QUANTIDADE DE HOMENS E MULHERES. 2022. https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html#:~:text=A%20popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20%C3%A9%20composta,estimativa%20superior%20a%20das%20mulheres.
[2] Nathalie Hanna Alpaca, CNN Brasil.Participação de mulheres no mercado de trabalho é 20% inferior à dos homens. 08/03/2022. Data de Consulta 03/09/2022.Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/business/participacao-de-mulheres-no-mercado-de-trabalho-e-20-inferior-a-dos-homens/

[3]IBGE- Tabela de Resumos de Indicadores, indicador 31.Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil. 03/09/2022. Disponível em : https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html?=&t=resultados
[4]EDUCA + BRASIL, Engenharia: número de mulheres interessadas pela área cresce ao longo dos anos 23/06/22. Data da consulta 11/09/22. Disponível em https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/engenharia-numero-de-mulheres-interessadas-pela-area-cresce-ao-logo-dos-anos
ABRASFE, Mulheres na construção, Data da consulta 11/09/2022, Disponível em https://abrasfe.org.br/mulheres-na-construcao/#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20a%20desigualdade%20de,e%20isso%20no%20mesmo%20cargo.
Jornal Hoje, Salário das mulheres ainda é 30% menor que o dos homens, 09/03/2015, Data da consulta 11/09/2022. Disponivel em Jornal Hoje - Salário das mulheres ainda é 30% menor que o dos homens (globo.com)
[5]Globo, Especial mulheres – O complexo mercado de trabalho para mulheres trans e travestis. 08 de março de 2022, visto em 10 de setembro de 2022. Disponível em https://gente.globo.com/texto-especial-mulheres-o-complexo-mercado-de-trabalho-para-mulheres-trans-e-travestis/
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/direitos_humanos/LGBT/AnexoB_Relatorio_F

inal_Mapeamento_Pessoas_Trans_Fase1.pdf
[6]Matheus, BuyCo. Setor de Serviços vem recuperando prejuízos causados pela pandemia e movimenta PIB brasileiro. 9/09/2021. Data de consulta 03/09/2022. Disponível em : https://buyco.com.br/setor-de-servicos/
[7]Sandra Puga, Edson França, Milton Goya. Branco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. Pearson 2013.

Figura 1 - Modelo Conceitual

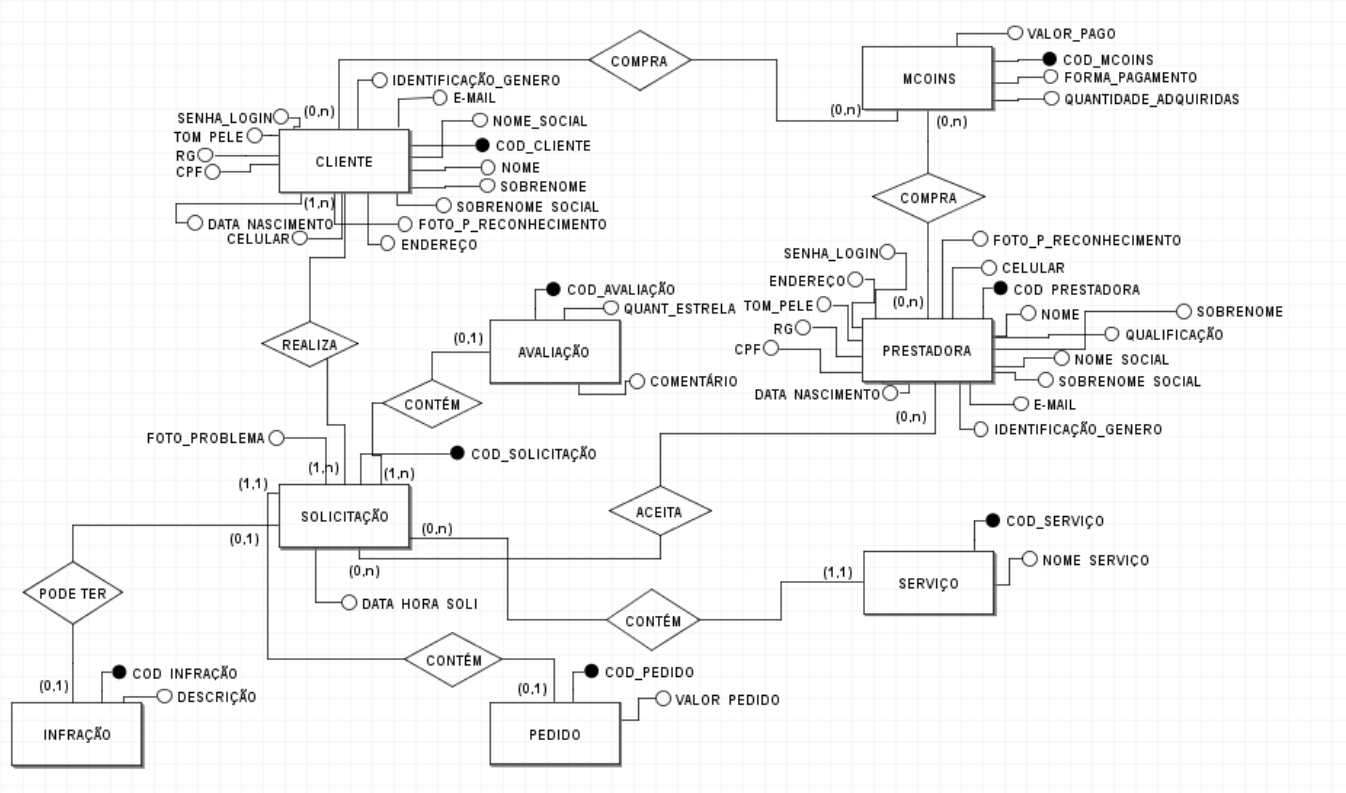
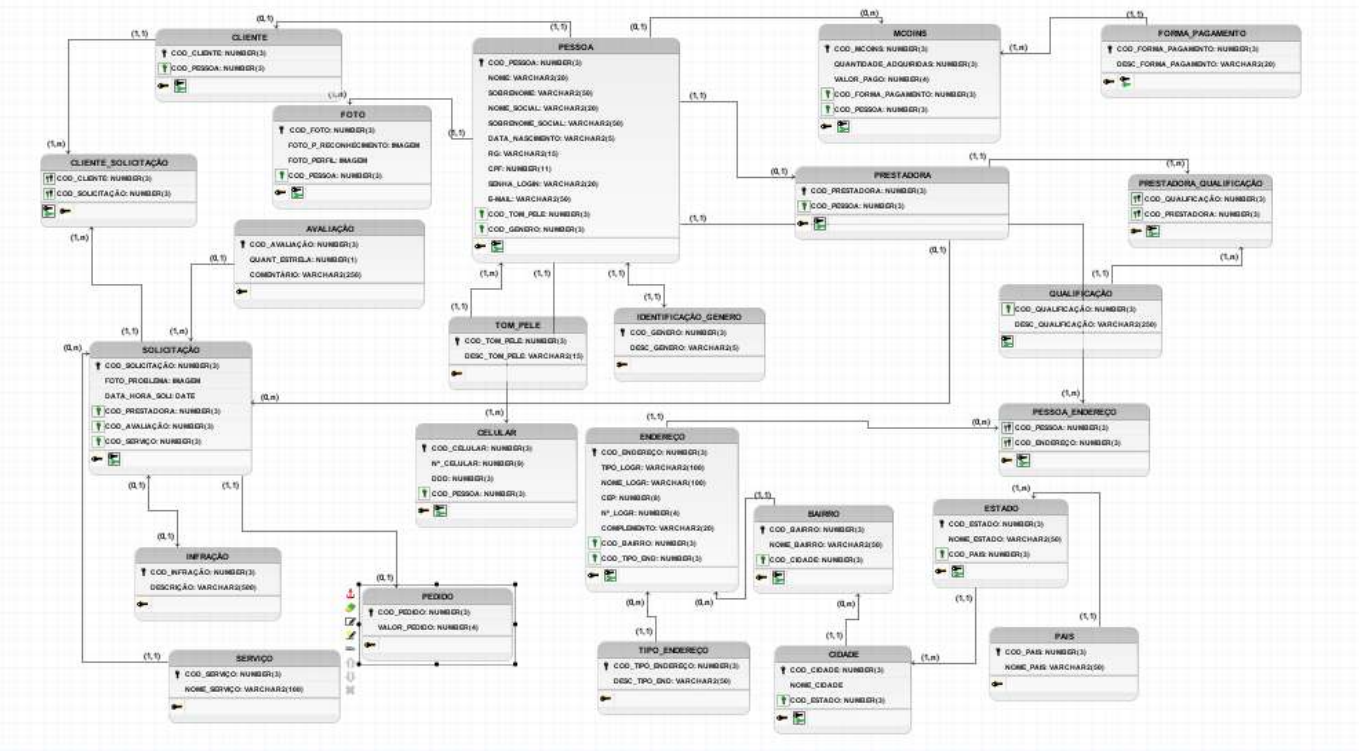


Figura 2 - Modelo Lógico



PROTÓTIPO DE SISTEMA DE MATRÍCULA ESCOLAR (SIME)

Bruna Burgos da Silva de Oliveira (1), Gabriel Moisés Lima Santos (2), Henrique Nicolae Di Sciascio (3), Mackenzie Jesus Nogueira (4), Thiago dos Santos Correa (5), Yago Dias de Lima (6), Orientadora Profª. Ms. Lúcia Contente Mós (7). (1)RA 00343080, (2)RA 00343814, (3)RA 00343720, (4)00344098, (5)RA 00341414, (6)RA 00343507, (7) RA 051968.

RESUMO

No estudo presente neste artigo é apresentado uma alternativa de software para matrícula escolar, com o objetivo de otimizar e facilitar o processo de realização dela. Para isso, será utilizado neste processo os seguintes softwares: Oracle MySql e Visual Studio Code com linguagem HTML, CSS e Javascript e SQL para a base de banco de dados. Com isso, ao final do projeto, pretende-se alcançar a criação de um software completo com suporte para celulares e computadores capaz de realizar desde matrículas de alunos presentes em escolas particulares e públicas de forma mais automática e prática quanto ser uma plataforma multifuncional, utilizando-se das informações do cliente até o agendamento realizando um pré cadastro e caso surja interesse, para a realização da matrícula presencialmente na escola complementando o cadastro, para que assim o cliente tenha acesso integral às diversas funcionalidades fornecidas pela escola como agenda, trabalhos e arquivos, financeiro (no caso das escolas privadas) e até para a solicitação e fornecimento de documentos.

Palavras-chave: Matrículas; Sistema Escolar; Software para Escolas;

1. Introdução

No projeto intitulado Protótipo de Sistema de Matrícula Escolar (SIME) será pesquisado e analisado diversas fontes de pesquisa relacionadas ao ambiente acadêmico para a criação de um *software* que terá por objetivo facilitar a organização, captação e gerenciamento de informações de alunos.

A Escola Santa Maria [1] foi uma das principais bases para o desenvolvimento do projeto, pelo estudo feito pelo grupo foi concluído que a escola tem um sistema de matrículas obsoleto que apresenta diversos problemas como: extrema burocracia na hora da matrícula, falta de comunicação e suporte entre os setores envolvidos.

O objetivo principal do projeto é administrar um sistema, que vai ser criado utilizando algoritmos programados por diversas linguagens de alto nível, facilitará o processo de matrícula e no futuro se tornará uma base de suporte para o ambiente acadêmico, financeiro e administrativo.

O tema foi escolhido pelo grupo de matrícula escolar pois era um problema no cotidiano de um dos integrantes do grupo, um sistema onde o cadastro e a administração de informações são lentos e insatisfatórios. Um projeto de sistema de matrícula melhorado pode ser útil não somente para a Escola Santa Maria[1], mas também para várias outras escolas precisando de um sistema alternativo de matrícula e controle escolar.

Atualmente o projeto está em fase de implementação de banco de dados, onde o grupo primeiro criou as tabelas necessárias para a administração, implementação de profissionais, gerenciamento acadêmico e administração de todos os dados para a realização da matrícula escolar de diversos alunos.

Com a facilitação de inserção de dados nas tabelas, as escolas que optarem por utilizar o sistema terão maior auxílio no processo de matrícula e inserção do aluno no sistema acadêmico.

1.1. Objetivo Geral

O projeto SIME que se direciona a criação de um software para facilitação do gerenciamento, cadastro e organização acadêmica e administrativa nas escolas que precisarem do sistema.

1.2. Objetivos específicos

O projeto SIME tem como função principal criar um *software* capaz de adquirir informações dos alunos para análise dos dados, guardar estes dados em bancos seguros e confiáveis, alocação desses dados para áreas correspondentes, após a análise deles liberar as informações necessárias para dar continuidade com o processo de matrícula.
O grupo está utilizando ferramentas de criação e modelagem de banco de dados para a criação do mesmo para a realização do *software,* além de ferramentas de *design* e *IDEs* para a criação das telas que serão utilizadas no sistema quando pronto além do estudo aprofundado sobre o assunto escolhido pelo grupo.

2. Material e Método ou Metodologia

Para o desenvolvimento do protótipo e do banco de dados foi utilizado com base bibliográfica o livro Banco de dados “Sistemas de Banco de Dados” onde o mesmo trata de funções para incorporação e junção de registros e fundamentos da linguagem SQL, para os protótipos das telas do projeto foi utilizado a ferramenta Figma e o Vs code utilizando JavaScript para a prototipação de algumas telas.

Realizou-se a revisão da literatura para a
elaboração do projeto com o livro: Estrutura e Banco de Dados[2], e na estruturação do projeto será utilizado o ORACLE[3] juntamente com SQL Developer[4].

No estudo do projeto foi utilizado como base o site do Escola Santa Maria bem como o site da Secretaria Escolar Digital (SED), onde ambos não apresentam opção para a realização de matrícula online, entretanto o Colégio Santa Maria além de não possuir a opção de matrícula online em seu site relata a utilização de Softwares obsoletos e morosos que dificultam a matrícula dos alunos e cadastro dos dependentes onde o mesmo não permite a utilização de dados já cadastrados obrigando o usuário a realizar o cadastro manual mais de 1 vez.

Com tudo o Protótipo do projeto SIME tem como objetivo ser uma alternativa a esses softwares, realizando o cadastro dos alunos e dependentes e permitindo que dados já cadastrados possam ser utilizados novamente a fim de otimizar, automatizar e agilizar a matrícula do aluno e o cadastro do responsável.

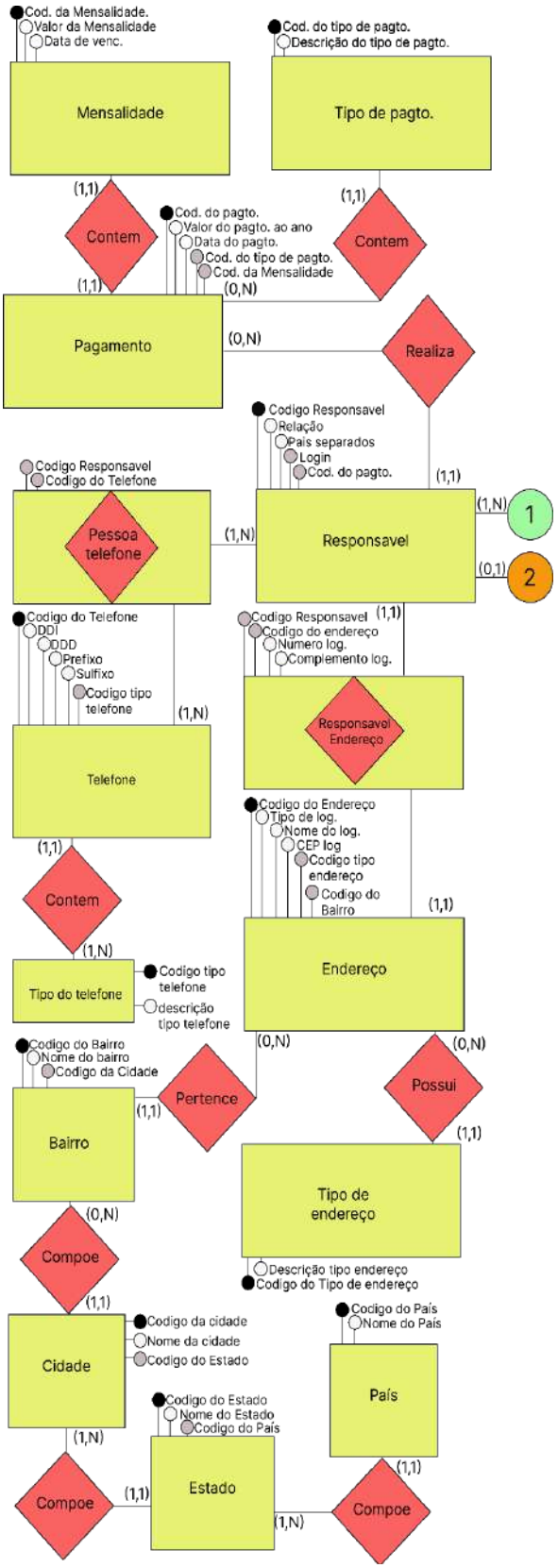
O Projeto está sendo desenvolvido com base em um problema que foi identificado na Escola Santa Maria [1] e conhecido pelos responsáveis na realização de matrícula, onde um sistema de matrícula falhou em administrar e cadastrar alunos e responsáveis sendo um sistema lento e insatisfatório ao usuário.

Um protótipo de sistema de matrícula que tem a capacidade de sanar tais problemas apresentados será uma alternativa a tais sistema problemáticos não só para a Escola Santa Maria [1] mas bem como para outras instituições de ensino que sofrem com o mesmo problema.

3. Desenvolvimento

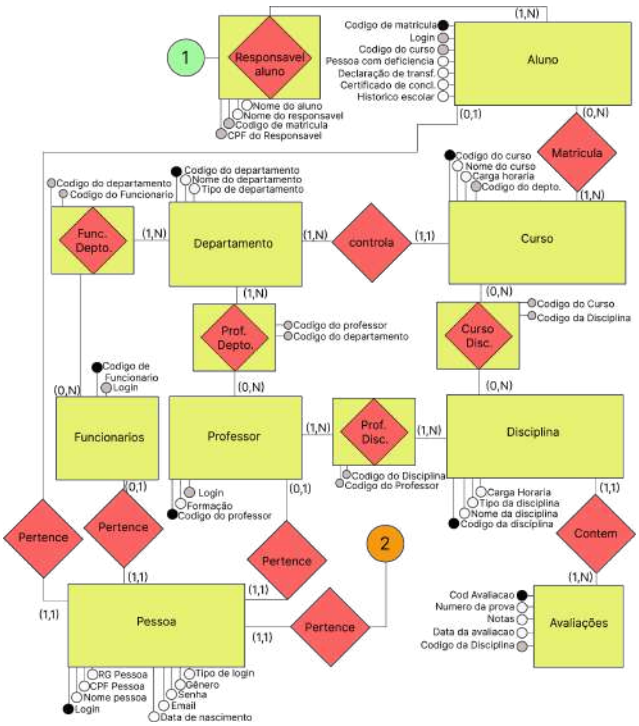
Para o desenvolvimento inicial do projeto, foram realizadas diversas pesquisas de artigos e sistemas. O projeto SIME elaborado, envolveu pesquisas em *sites*, livros, trabalhos de *design* gráfico, troca de ideias, informações entre o grupo e modelagem para banco de dados.
Logo abaixo segue as figuras 1 e 2 da projeção do DER do SIME e o MER está presente no anexo 1:

Figura 1 - Parte 1 Diagrama Entidade Relacionamento do SIME.



Fonte: DER do software com as informações criadas pelo grupo.

Figura 2 - Parte 2 Diagrama Entidade Relacionamento do SIME.



Fonte: DER do software com as informações criadas pelo grupo.

O Protótipo é um sistema de matrícula estudantil, onde alunos ou responsáveis possam se cadastrar ou recadastrar seus filhos ou dependentes juntamente com um protótipo de um banco de dados de matrículas escolares.

A base da pesquisa feita para realização do projeto, foi visado na Escola Santa Maria [1], onde a demanda da escola atende desde matrículas novas a alunos do Infantil, Fundamental e Ensino Médio e até os funcionários que administram, além dos softwares de gerenciamento escolar SophiA[5] e o programa SercoNet[6].

Na atual fase do projeto, elaboramos um protótipo de um sistema de matrícula estudantil onde alunos ou responsáveis possam se cadastrar ou recadastrar seus filhos ou dependentes, sendo também um protótipo de um banco de dados de matrículas escolares, onde escola e cliente terão fácil acesso.

No dia 23/09/2022 após o grupo ser trocado de turma, tivemos a primeira orientação com a Professora Lúcia onde foi solicitado a entrega para o dia 04/10/2022 contendo o resumo, introdução, metodologia, levantamento bibliográfico e o protótipo de como será a tela de acesso.

E na data de 04/10/2022 foi realizada a primeira entrega do artigo do PI para avaliação contendo as partes acima citadas solicitadas pela Professora Orientadora Lúcia.

Dia 07/10/2022 foi solicitado que para o dia 21/10/2022 fosse entregue a revisão sobre a orientação da primeira entrega do trabalho que aconteceu no dia 04/10/2022 e a inclusão do DER e do MER, o desenvolvimento e conclusão final do trabalho.

Dia 31/10/2022 é realizado os últimos ajustes do artigo do Projeto conforme as orientações feitas pela Professora Orientadora Lúcia e é entregue para avaliação final para seguir para a banca.
Segue abaixo a projeção da tela do protótipo do *software* SIME nas figuras 3 a 7:

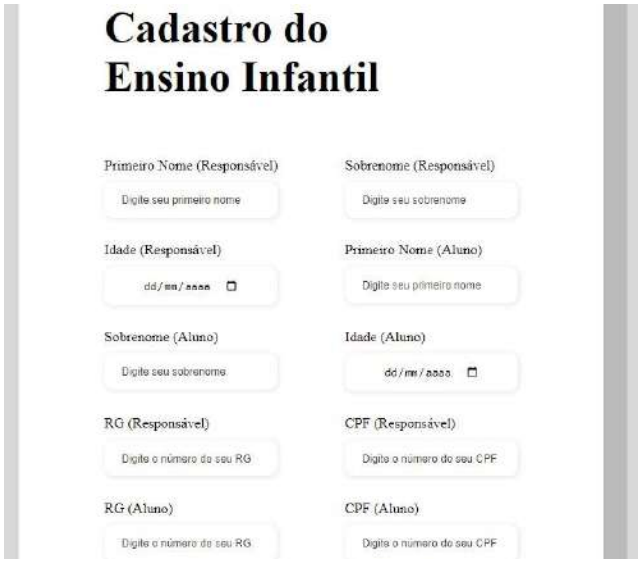
Figura 3. Página de login do protótipo do software.

Fonte: Protótipo do site criado pelo grupo.

Figura 4. Continuação da página de login do protótipo do software.

Fonte: Protótipo do site criado pelo grupo.

Figura 5. Página de escolha do tipo de ensino do protótipo do software.



Fonte: Protótipo do site criado pelo grupo.

Figura 6. Página de cadastro do protótipo do software.

Fonte: Protótipo do site criado pelo grupo.

Figura 7. Continuação da página de cadastro do protótipo do software.

Fonte: Protótipo do site criado pelo grupo.

E logo abaixo segue as telas com as figuras 5 e 6 do sistema SercoNet[6] que é utilizado via *web* pela escola e serve como base do grupo para desenvolver o *software*:

Figura 8. Página de acesso do login do guia SercoNet[6].

Fonte: Sistema SercoNet[6] utilizado pela Escola Santa Maria.https://serconet.com.br/sistemas/esm/saf/index.php.

Figura 9. Página de acesso solicitando a senha do guia SercoNet[6]

Fonte: Sistema SercoNet [6] utilizado pela Escola Santa Maria.
https://serconet.com.br/sistemas/esm/saf/index.php.

4. Conclusões Finais

O projeto está sendo desenvolvido para facilitar a organização, captação, praticidade, gerenciamento de informações dos alunos e sendo um sistema unificado. Foi implementado o banco de dados, onde foram criadas as tabelas necessárias para a administração.

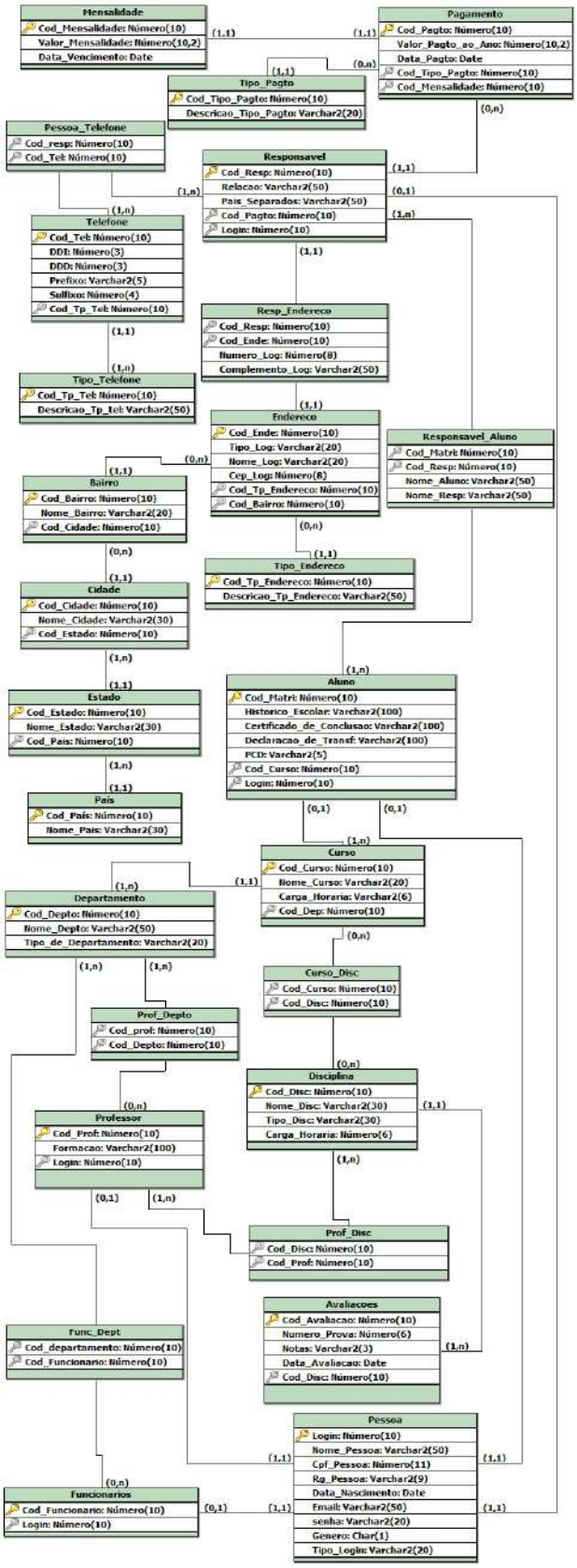
O *software* envolverá tecnologia e conhecimento onde facilitará as demandas e necessidades dos alunos e da instituição, dinâmica na realização de matrículas escolares (presenciais/*online*), agendamento de visitas ao complexo, informações das instituições seguras e no futuro se tornará uma base de suporte para o ambiente acadêmico, financeiro e administrativo.

Portanto, o objetivo futuro será desenvolver o *software* para *mobile* e *web* com os demais portais dos alunos e professores, onde os alunos/responsáveis terão acesso às notas, presença, atividades, calendário estudantil, disciplinas, biblioteca, financeiro, avisos, solicitações de documentos e andamento dos mesmos.

5. Referências

[1] Escola Santa Maria. Matrículas. Pari, São Paulo, SP. 2020. [acesso em 15 abr 2022]. Disponível em https://www.escolasantamaria.g12.br/general-6
[2] JUNIOR, Sanches Claudiney. São Paulo: São Paulo: SOCIEDADE EDUCACIONAL DAS AMÉRICAS, 2018 [acesso em 29 set 2022]. Disponível em: https://famonline.instructure.com/courses/25268/files/3663984?module_item_id=678110
[3] Oracle (DBMS) ,São Paulo, SP - Brasil. 2022 Oracle. [acesso em 01 out 2022]. Disponível em: https://www.oracle.com/br/database/what-is-data
[4] SQL Developer, São Paulo, SP - Brasil. 2022, Oracle. [acesso em 15 out 2022]. Disponível em: https://www.oracle.com/br/database/sqldeveloper/technologies/what-is-sql-developer/
[5] Prima. Sophia. São José dos Campos. 2022 [acesso em 27 abr 2022]. Disponível em: https://www.sophia.com.br/solucoes/bibliotecas/outras-bibliotecas
[6] SercoNet. Escola Santa Maria. Matrículas. Pari, São Paulo, SP. 2020. [acesso em 15 abr 2022]. Disponível em: https://serconet.com.br/sistemas/esm/saf/index.php

Anexo 1: Imagem do MER projetado pelo grupo.



Fonte: MER criado pelo grupo

Anexo 2: Imagem da autorização fornecida pela Escola Santa Maria[1] para a realização do Projeto.

ESCOLA SANTA MARIA

Rua Santa Rita, 202 - Pari - São Paulo/SP - CEP 03026-030
Tel.: (11) 2292-3549 - Site: www.escolasantamariasp.com.br

AUTORIZAÇÃO

Nós da Escola Santa Maria – Congregação de Jesus, inscrita no CNPJ sob nº 59.899.781/0002-21, declaramos para os devidos fins, que AUTORIZAMOS a utilização do nome da instituição no Projeto Interdisciplinar chamado Protótipo de Sistema de Matrícula Escolar (SIME) desenvolvido pelos alunos pertencentes ao curso de Sistemas de Informação da instituição de ensino Faculdade das Américas (FAM).

Por meio deste termo, DECLARAMOS que lemos o projeto e estamos cientes das atividades propostas em que é utilizado o nome da escola para o desenvolvimento do software.

São Paulo, 09 de maio de 2022

Irmã Eliana Dias Correia Lima
Diretora Administrativa
Escola Santa Maria – Congregação de Jesus

Fonte: Direção Administrativa da Escola Santa Maria[1]

QUICKPASS: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA O TRANSPORTE METROPOLITANO.

Bryan Trajano Fonseca [(1),] Carlos Alberto Oliveira Junior [(2)], Emanuel da Silva Lisandro [(3)], Gustavo Simões [(4)], Orientador: Prof. Me. Ranieri Marinho de Souza[(1)].
2-ADS-00343297 [(1)], 2-ADS-00343657 [(2)], 2-ADS-00223812 [(3)], 2-ADS-00343889 [(4)], 2-ADS-00052663[(1)].

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos no desenvolvimento de um aplicativo móvel focado no setor de Mobilidade Urbana. O projeto propõe a junção de aplicativos de transporte metropolitano, possibilitando visualizar a localização de ônibus, traçar rotas entre pontos de destinos escolhidos pelo usuário e adquirir créditos para seu bilhete, auxiliando pessoas que desejam otimizar seu tempo no transporte metropolitano com a segurança de não precisar se locomover para realizar recargas, ficar preso no trânsito ou esperar seu ônibus por muito tempo.

Palavras-chave: Transporte metropolitano; mobilidade; aplicativo.

1. Introdução

Problemas do paulistano relacionados com a locomoção no estado, sempre foram imensos, tanto em relação ao trânsito extenso, quanto aos ônibus e metrôs lotados. Com esse pensamento foi identificado uma oportunidade de mercado onde existe uma carência de um aplicativo móvel unificando todas as opções que São Paulo possui envolvendo o transporte. Com todos os possíveis aplicativos atuais voltados à mobilidade urbana, foi identificado diversos focos de usabilidade em cada aplicativo, onde nenhum atinge todos os paulistanos que necessitam transitar por São Paulo e regiões.[1]

Sabendo que dentro do perímetro metropolitano utiliza-se o Bilhete único, que é um sistema que unifica toda a bilhetagem do meio de transporte público, alguns aplicativos possuem a função de recarga, tais como SP Pass[2], aplicativo desenvolvido em conjunto com a prefeitura de São Paulo, o Quicko [3], um aplicativo móvel que permite que os usuários realizem recargas no Bilhete Único, que recentemente fechou as portas no Brasil. Outra questão da mobilidade urbana de São Paulo, se retrata nos trajetos e nas localizações em tempo real dos ônibus de São Paulo, onde possui aplicativos como Google Maps [4], que tem a facilidade de já vir instalado de fábrica na maioria dos celulares, o Moovit [5], referência em aplicativo de mobilidade urbana.

Atualmente circulam, todos os dias, pelas ruas da capital paulista, 11.312 ônibus, que transportam cerca de 2,15 milhões de passageiros, de acordo com dados da SMT, esse total de passageiros corresponde a 65% da demanda registrada antes da chegada da pandemia. Já a SPTrans informa que a quantidade de ônibus nas ruas está acima da demanda, com 93,41% da frota circulando pelos bairros mais afastados do centro e 88,28% em toda a cidade [6]. O quão acessível seria para esses usuários a facilidade em ter um guia em suas mãos com as principais funcionalidades de seu cotidiano.

O desenvolvimento do aplicativo móvel *QuickPass* tem como serviços essenciais:
Localização em tempo real dos ônibus, assim mostrando tempo e distância;
Carteira do usuário, onde ele pode adquirir créditos para seu bilhete único, assim tendo que ser validado após a compra.

Possibilitar o uso de cobrar passagens via NFC (*Near Field Communication*, ou em português Comunicação de Campo Próximo), se resume em um conjunto de tecnologias sem fio de curto alcance, que com o aplicativo, possibilitará o pagamento por aproximação nas catracas de São Paulo. [7]

Possibilidade de adquirir seu bilhete via QR code[8], bastando o usuário focar o código do seu celular

pelo aplicativo nas catracas dos transportes metropolitanos.
Perfil do usuário, onde o mesmo tem a possibilidade de atualizar seus dados de cadastro, mudar senha e e-mail.

Podendo ser utilizado também para o seu trajeto no carro, integrado com o Google Maps, informando radares, acidentes e outros tipos de problemas em seu caminho e direcionando o melhor trajeto para o seu destino.

2. Material e Método ou Metodologia

Partindo do desenvolvimento do DER (Diagrama de Entidade e Relacionamento) [9], que tem como funcionalidade representar de forma gráfica o que foi descrito no MER (Modelo Entidade Relacionamento), foi utilizado o BRModelo *Web*.[10]

Na construção do Diagrama de Caso de Uso, cujo diagrama documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário junto ao MER, foram desenvolvidos pelo programa web Lucidchart.
A IDE (Ambiente de desenvolvimento Integrado), foi utilizado o *Android Studio*, onde na ferramenta pode ser facilmente integrado com diversos outros *softwares*.

A linguagem Java foi utilizada para a construção do *background* do aplicativo, assim possibilitando a funcionalidade do aplicativo, criação de telas, atribuição de campos, verificar os campos de cadastros, *alerts* de erro e programação orientada a objeto.

XML foi utilizado para gerar todo o *design*, assim criando padrões de cores, tamanhos, estilos e *inputs.*
Já o banco de dados foi construído em *NoSQL* utilizando o SGBD (Sistema Gerencial de Banco de Dados) *Cloud Firestore* da Google. [11]

3. Desenvolvimento

Após pesquisas, identificação de aplicativos semelhantes e uma ideia bem elaborada, estava na hora de iniciar o desenvolvimento, necessitando identificar as tecnologias a serem utilizadas, recolher resultados, elaborar uma medida de segurança aos usuários, elaborar a execução e planejar melhorias e inovações futuras.
De forma inicial, foi coletado os dados primários necessários para o primeiro cadastro e autenticação do usuário. Com os campos pré modelados segundo o MER estabelecido, foi iniciado o desenvolvimento *mobile* a partir das telas: cadastro, *login* e verificação, deixando as outras utilidades e funcionalidades para o desenvolvimento futuro.

3.1. escolha da tecnologia

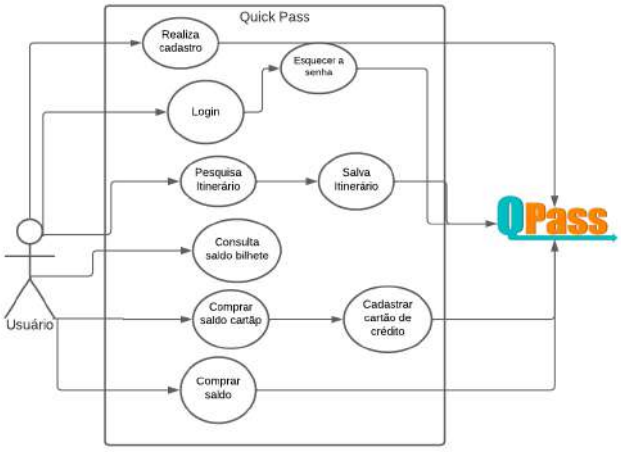
Foi utilizado o Aplicativo *Android Studio* por ser uma ferramenta gratuita e de código aberto, trazendo facilidade no desenvolvimento e a possibilidade de atualizações mais rápidas.

A linguagem principal escolhida foi o Java, é uma das linguagens principais do *Android Studio* e posteriormente lecionada em sala de aula. Junto com Java, também é utilizado a linguagem de marcação XML para a formatação do *design* e do banco de dados.

3.2. diagrama de caso de uso

O Diagrama de Caso de Uso, que pode ser observado na figura 1 a seguir, documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema.

Figura 1: Diagrama de Caso de Uso

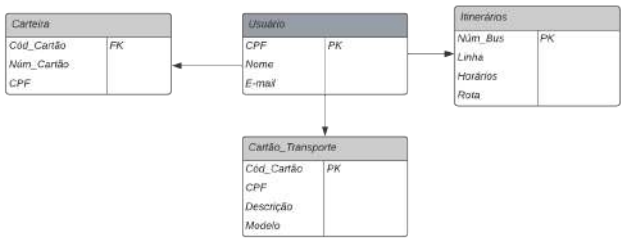


Fonte: Autoria própria

3.3. MER

O MER tem a função de descrever os objetos do mundo real através de entidades, com suas propriedades que são os atributos e os seus relacionamentos.

Figura 2: Modelo de Entidade de Relacionamento.

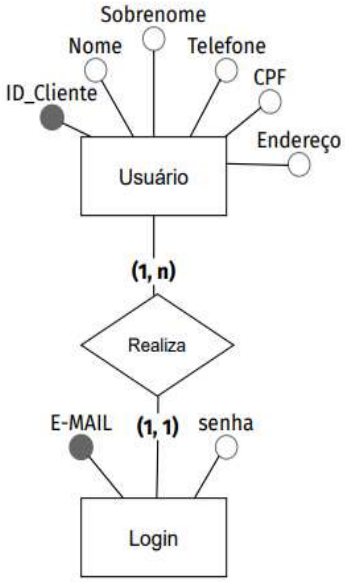


Fonte: Autoria própria

3.4. DER

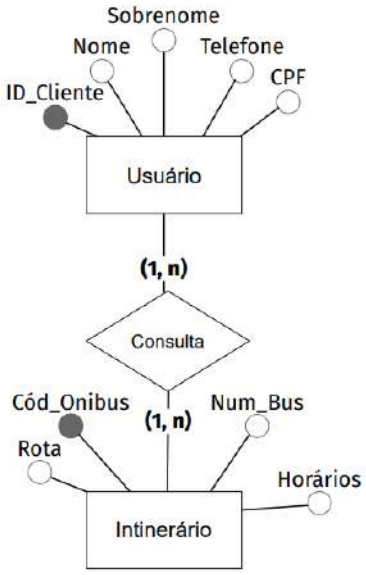
O DER tem como funcionalidade representar de forma gráfica o que foi descrito no MER.

Figura 1: Diagrama de Entidade de Relacionamento: Login.



Fonte: Autoria própria

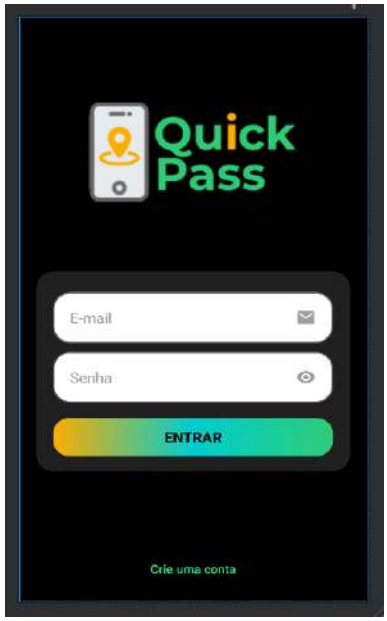
Figura 2: Diagrama de Entidade de Relacionamento: Itinerário.



Fonte: Autoria própria

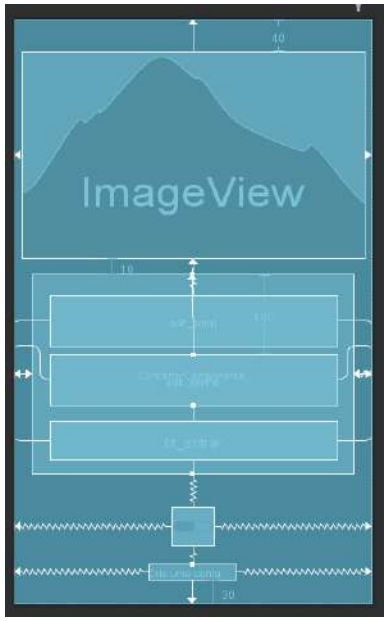
3.5. telas

Figura 1: Tela de *Login* inicial.



Fonte: Autoria própria

Figura 1.1: Diagrama de contêineres *login*.



Fonte: Autoria própria

Figura 2: Tela de *Login*.

Fonte: Autoria própria

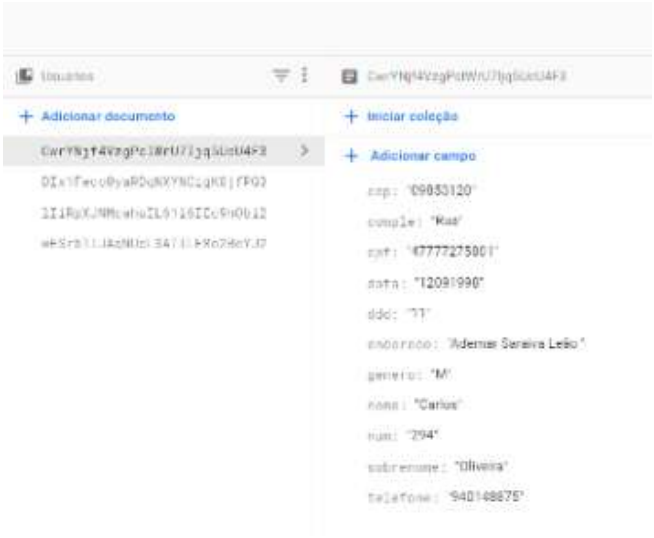
Figura 2.1: Diagrama de contêineres tela cadastro.

Fonte: Autoria própria

3.5. banco de dados

O banco de dados em formato *NoSql*, tem uma coleção onde salva as demais informações de cada cliente como; nome, email, sexo, telefone, cpf e endereço. Para localizar cada usuário, utilizamos a chave primária gerada automaticamente na autenticação do email chamada de *UID* (Identificador de Usuário). A parte de autenticação, onde o código recolhe as informações do cliente e separa email e senha cadastrados para gerar o *UID* de cada usuário.

Figura 1: Análise de usuário no Banco de Dados.



Fonte: Autoria própria

Figura 2: Listagem de usuários no Banco de Dados.

3.6. projetos futuros

O principal foco para o futuro do aplicativo é tornar o aplicativo responsivo e de multiplataforma atendendo as maiores marcas e sistemas operacionais.
Adicionar novas telas de interação, como por exemplo, visualização dos ônibus, tela de recarga e informação do cliente, tela de recuperação de conta de usuário, suporte de carteira e conexão com APIs (Interface de Programação de Aplicações) de mapas e SPtrans.

4. Considerações finais

Por todos esses aspectos, foi visto que o desenvolvimento do aplicativo *QuickPass* é um grande projeto que vai mudar a vida de muitos que utilizam o transporte público, podendo facilitar o cotidiano e o cronograma do usuário, pois ele terá a possibilidade de organizar os seus horários.
No excesso de inúmeros aplicativos sobre o tema, foi visualizado a necessidade de desenvolver esse aplicativo.

Unificando e trazendo benefícios não visto antes, tanto aos motoristas, quanto aos usuários de transporte público.

A realização do *QuickPass* foi pensada na otimização do usuário final e em toda sua bagagem como usuário.

5. Referências

[1] Mobilidade Urbana e Transporte Público em SP [Internet]. www.mobilize.org.br. Available from: https://www.mobilize.org.br/estudos/267/mobilidade-urbana-e-transporte-publico-em-sp.html?gclid=Cj0KCQjwhsmaBhCvARIsAIbEbH7ZVGdldi82ASMyUn65mKCjBHjcS_IkEEU7HBkNDLIIM

hN3GKP3ofMaArLoEALw_wcB
[2] Compra de Créditos e Serviços | SPTrans [Internet]. www.sptrans.com.br. [cited 2022 Oct 24]. Available from: https://www.sptrans.com.br/compra-de-creditos-e-servicos
[4] Plataforma Google Maps [Internet]. Google Developers. [cited 2022 Oct 24]. Available from: https://developers.google.com/maps?hl=pt-br
[5] Sobre o Moovit: líder global em soluções de MaaS [Internet]. Moovit. Available from: https://moovit.com/pt/about-us-pt/
[6] ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos [Internet]. www.antp.org.br. [cited 2022 Oct 24]. Available from: http://www.antp.org.br/noticias/clippings/radiografia-do-transporte-publico-por-onibus-em-sao-paulo.html
[7] Near Field Communication [Internet]. www.gta.ufrj.br. [cited 2022 Oct 24]. Available from: https://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2013_2/nfc/index.html
[8] Ribas A, Soares Oliveira B, Gubaua C, Da G, Reis R, Silvano H, et al. O USO DO APLICATIVO QR CODE COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM [Internet]. Available from: https://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/n14/n14-artigo-2-O-USO-DO-APLICATIVO-QR-CODE.pdf
[9] Neto MB de S. BR Modelo Web - Ferramenta online para modelagem de banco de dados [Internet]. BR Modelo Web. Available from: https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html
[10] Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras – Centro Universitário Fundação Santo André. DIRETRIZES PARA A CONSTRUÇÃO DE CASOS DE USO [Internet]. dos Santos A, editor. 2006 [cited 2022 Oct 23]. Available from: file:///C:/Users/Fn/Downloads/diogo,+Artigo+1+-+RIA+2006+(n2).pdf
[11] Tanaka LC, Camargo FM, Gotardo R. SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS: SGBD eXist XM [Internet]. 2012 [cited 2022 Oct 23]. Available from: file:///C:/Users/Fn/Downloads/288-870-1-PB.pdf

APLICATIVO DE ADOÇÃO E DOAÇÃO DE ANIMAIS: MATCH YOUR PET

Gustavo de Andrade Lourenço (1), Michelle Bowofola Ireayomide Olatilewa Fadeyi Onasanya (2). Orientadora: Profa. Me. Eliane Cristina Amaral. (1)RA 00339874, (2), RA 00339076, RA 052058.

RESUMO

Match Your Pet, um protótipo de aplicativo *mobile Android*, surge com proposta aumentar a divulgação de animais em Organizações Não Governamentais — ONG 's, disponíveis para doação e a facilitação do processo para às duas partes, adotante e doador. A implementação desse projeto também se preocupa na qualidade de vida do animal, e com isso disponibiliza informações detalhadas de cada necessidade de os animais a serem adotados.
Para a gestão do gerenciamento, foi necessário a criação do escopo do projeto, sua estrutura analítica. Em qualidade de SW, foi aplicado os esforços com foco no cliente, gerando novos requisitos e revisando os critérios de aceite do projeto, para ser possível a criação de massas de testes baseando-se neste documento.

Palavras-chaves: *Gerenciamento de Projeto*; Protótipo de aplicativo; Qualidade de SW.

1. Introdução

Com o início da pandemia da Covid-19, pesquisa feita pelo instituto Ampara Animal, indicou o aumento em 70% de resgates de cães e gatos. Nesse cenário, muitas ONGs não conseguiram atender esse excesso de animais em situação de vulnerabilidade [1].

Esta situação se agrava com o volume de animais em situação de abandono no Brasil, sendo 30 milhões, segundo estimativa da OMS (Organização Mundial da Saúde). Outro estudo realizado pelo Instituto Pet Brasil, em 2019, elucida a discrepância do problema, mostrou que o país tem 370 ONGs de proteção animal, tutelando 172 mil bichos [1].

Por outro prisma, algumas instituições registram aumento na adoção, pois, muitas pessoas adotaram um pet com o intuito de ter uma companhia no isolamento social, porém, com o avanço da vacinação, muitas pessoas que não ponderam realizar isso de forma responsável, optam pela devolução ou abandono [2]. Observando o cenário, é possível constatar a importância de conscientizar o adotante da responsabilidade envolvida durante o processo de adoção.

Contribuir com a amplificação da exposição de ONGs que possuem processo de adoção, disponibilizando esse processo de forma responsável. Com isso em mente, é planejado criar um aplicativo Android para fazer a ponte entre os adotantes e ONGs, visando diminuir o tempo que gatos e cachorros ficam disponíveis para adoção.

Os objetivos a serem tratados no seguinte artigo, como, a estrutura do projeto, mudanças no seu banco de dados e a gestão de qualidade de software.

Outro ponto é a realização de pesquisas com o público alvo, em busca de melhorias nos ciclos de planejamento do projeto. Em paralelo é aplicado a plataforma de gerenciamento Asana, a fim de acompanhar, metrificar e estruturar todo o andamento do projeto.

2. Material e Método ou Metodologia

Para concretizar o projeto foi utilizado um leque de ferramentas.

A linguagem de programação utilizada é muito conhecida por ser multiplataforma, o Kotlin é uma linguagem orientada a objeto e funcional. Criado pela *JetBrains*.

Ela também oferece mais segurança, possuindo recursos que ajudam a minimizar os erros comuns, oferece também uma organização mais estruturada e legível para melhor entendimento do código [3]. Além da linguagem ser recomendada pela própria *Google* [4], ela também nos oferece estrutura simultânea com o Java, com isso podemos trabalhar com a linguagem de forma simultânea sem dificuldades [4], além de outras vantagens que o Kotlin proporciona.

No auxílio da criação do layout*, está sendo utilizado o* Figma, um editor de *design* gráfica *UI* focado em criar *interfaces* gráficas, a ferramenta também disponibiliza o Figma Mirror para Android*,* assim é permitido o teste de *interfaces* nos celulares [5].
Com o intuito de acompanhar objetivos e prazos do projeto está sendo empregado a plataforma de gerenciamento de trabalho assíncrona Asana. O software oferece a capacidade de customização visual, se adequando às necessidades de cada metodologia de gerenciamento, potencializando a eficácia do andamento do projeto.

Através de algumas ferramentas que a plataforma oferece, como a definição de prioridades, tags personalizadas, organização das tarefas, datas de entregas, acompanhamento do progresso do projeto e suas divisões e revisões de metas e entregas. Resultando em um andamento e desenvolvimento saudável e organizado de um projeto.

Igualmente foi aplicada Room, uma biblioteca utilizada para implementação de banco de dados em aplicações nativas, funcionando como uma camada abstrata para o SQLite. Disponibilizada pela *Android JetPack*. A aplicação da biblioteca vem visando realizar uma camada abstrata para ser usada na integração com o SQLite. Além de aplicar um dos padrões do Design Patterns o Data Access Object - DAO, para abstrair e encapsular todos os acessos às fontes de dados [6].

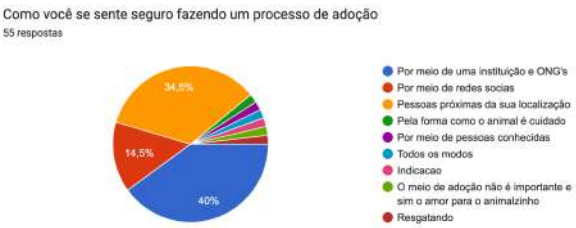
O Lucidchart é um aplicativo de gráficos baseado na *Web* que permite que os usuários colaborem visualmente no desenho, visualização e compartilhamento de gráficos e diagramas e na melhoria de processos, sistemas e estruturas organizacionais.

3. Desenvolvimento

O Protótipo foi baseado no sistema de adoção de animais. Funcionando como um intermediário entre instituições e *ONG 's* que já possuem esse processo e pessoas que possuem interesse em adotar um animal de estimação, isso tudo de forma responsável e consciente.

Com a criação do aplicativo mobile Match Your Pet, é crível a facilitação da combinação entre o animal de estimação com a realidade do usuário seguramente. O sistema contará com informações dos animais cadastrados em sistemas, como seus cuidados especiais, seu porte ou medicamentos que o mesmo necessita. Assim, diminuindo a probabilidade de desistência, ou abandono do animal pelo seu adotante, uma vez que essas informações são notificadas a ele antes mesmo do processo de doação se iniciar.

De acordo com uma pesquisa, realizada durante a criação do projeto, foi possível identificar uma ausência na confiabilidade na hora de realizar o processo de adoção em alguns setores disponíveis atualmente.

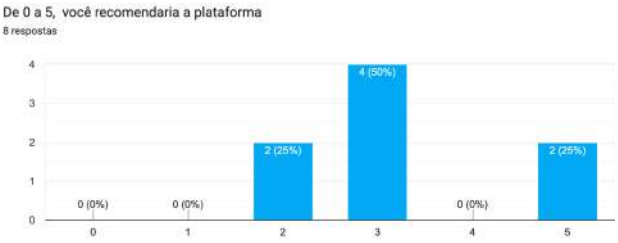


Fonte: Os Autores

Conforme a pesquisa acima, foi possível a identificação de que 40% do público se sente seguro realizando o processo de adoção por meio de instituições ou ONGs que possuem já possuem esse processo, outros 34,5% por localização mais próxima de sua moradia.

Atualmente podemos observar alguns softwares com similaridade na proposta, por exemplo, PetLove, AdoteUmGatinho disponível na web. Mas segundo a realização da pesquisa ao público que já utilizou alguma dessas plataformas, foi possível concluir a carência de informações sobre os animais, como seus cuidados necessários, e falha nos modelos de comunicação e atualizações.

Fonte: Os Autores



Fonte: Os Autores

Com base nas seguintes pesquisas, foram realizadas algumas modificações, inicialmente qualquer pessoa teria a possibilidade de cadastrar um animal para adoção, mas buscando maior confiabilidade, foi decidido restringir que apenas instituições e ONGs que possuem esse processo de adoção já existente, que possam garantir uma adoção responsável e segura.

Com o termo de abertura do projeto, foi preciso estipular algumas informações, tais como: gerente de projeto, declaração da problemática e do produto, a fim de formalizar a inicialização do projeto.

Resumo de Abertura do Projeto	
Título do Projeto:	Planejamento e gestão do protótipo do aplicativo Match Your Pet
Gerente do Projeto:	Gustavo de Andrade Lourenço
Início do Projeto:	5 de Setembro de 2022.
Condições do Projeto	
Declaração do Problema	
O problema de:	Quantidade de animais abandonados, e a falta de visibilidade dos animais que se encontram nas ONGs para adoção.
Afeta:	Os animais em situação de vulnerabilidade
O impacto é o seguinte:	Os animais em situação de rua elevam a poluição ambiental, acidentes de trânsito e aumentam a possibilidade de crueldade animal.
Uma solução bem-sucedida seria:	Facilitação da ponte entre o doador para o adotante, de forma simples e eficiente. Aumentar a visibilidade dos animais em fase de adoção e facilitar o encontro dos mesmos. Estabelecer informações necessárias do animal para uma adoção
Declaração do Produto	
Para:	Adotante e doadores
Que:	Desejam e possuem estrutura para realizar e manter a adoção - Buscam evidênciar os animais para adoção.
O Match Your Pet é um:	Aplicativo *Android*

Fonte: Os autores

O acompanhamento do projeto e as delegações das tarefas conforme a equipe, foi aplicado com a ferramenta Asana, possibilitando a divisão de tarefas por setores, criação de tags de prioridades e seus respectivos responsáveis, além da centralização de materiais que foram produzidos.

Na qualidade do software, foram criados os critérios de aceite para cada tarefa delegada no projeto. Visando o comportamento esperado das funcionalidades, respeitando sua regra de negócio. Facilitando os testes posteriormente [7].

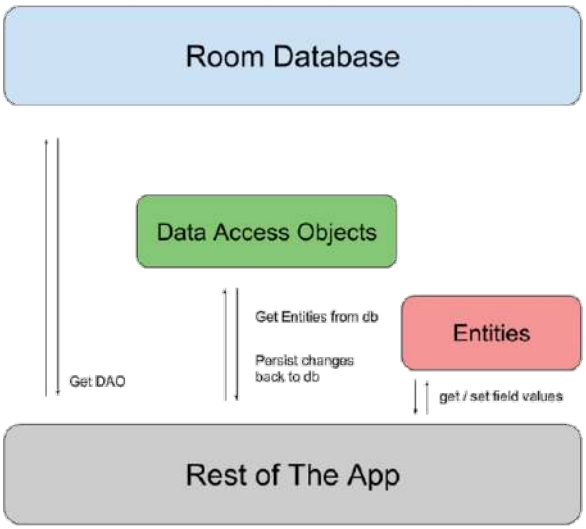
CRITÉRIOS DE ACEITE — FUNCIONALIDADES			
Fundacionalidades	**Comportamento Esperado**	**Verificações**	**Critérios de Aceite**
Cadastro do usuário	Cadastrar o usuário no banco de dados.	A senha do usuário deve conter no mínimo 8 caracteres. A confirmação da senha deve ser igual ao compo senha. Todos os compos devem ser obrigatórios. E-mail deve ter um endereço válido.	Todos cadastros devem ter data e hora de criação. Todos cadastros deverem possuir um ID único para cada usuário.
Cadastro Confederado	Realizar o cadastro o usuário a partir da conta do Google do usuário.	O usuário deve ter uma conta Google já existente. O usuário deve autorizar o acesso a sua conta Google para a realização do login.	Todos cadastros deverem possuir um ID único para cada usuário, criado pelo Firebase. Todos cadastros devem ter data e hora de criação.
Login	Após o login, realizar a exibição da tela inicial da aplicação.	Verificar a existência do cadastro na base de dados.	Inicialização da tela principal do aplicativo. Registro da data do último login no Firebase.

Fonte: Os autores.

Pensando na implementação do banco de dados do projeto, foi utilizada a biblioteca Room, disponibilizada pela *Google Android JetPack* .

Por ser uma implementação nativa e otimizada para aplicativos nativos *Android*, obtendo também algumas vantagens em sua utilização, como uma otimização na integração do banco de dados no sistema, consultas SQL durante a compilação do projeto, migração do banco de dados de forma simplificada, etc.

Sendo assim, foi necessária uma pesquisa de três elementos fundamentais para sua execução, são elas: Room DataBase, Entity, Data Access Objects - DAO.



Fonte: https://developer.android.com/training/data-storage/room/

Para a implementação do Room Database, é necessário a importação das dependências da biblioteca no projeto [8].

```
dependencies {
    def room_version = "2.4.1"

    implementation "androidx.room:room-runtime:$room_version"
    annotationProcessor "androidx.room:room-compiler:$room_version"

//    implementation "androidx.room:room-runtime:2.4.1"
//    kapt "androidx.room:room-compiler:2.4.1"
//    implementation "androidx.room:room-ktx:2.4.1"
    implementation "androidx.room:room-rxjava2:$room_version"
    implementation "androidx.room:room-rxjava3:$room_version"
    implementation "androidx.room:room-guava:$room_version"
    testImplementation "androidx.room:room-testing:$room_version"
    implementation "androidx.room:room-paging:2.4.1"
```

Fonte: Os Autores.

As *Entity* (entidades) são exclusivamente criadas com a finalidade de representação dos objetos que se deseja armazenar, representando uma tabela do banco de dados, onde cada campo dentro do mesmo, representa uma linha de sua tabela.

Em sua implementação é necessário a utilização da anotação — *@Entity*, assim padrão da implementação, o nome que se dá a classe se assimila ao mesmo da tabela do banco de dados, podendo realizar essa modificação a partir da anotação, constituindo a propriedade "tableName" com o valor do nome que se deseja obter [9].

Foi criada a chave primária, através do Room que disponibiliza uma anotação *@PrimaryKey* a ser utilizada antes da criação da variável a ser atribuída a essa chave primária, podendo também gerar automaticamente a cada objeto criado, mudando o valor da propriedade "autoGenerate" para verdadeiro [9].

```
@Entity
class Pet(
    @PrimaryKey(autoGenerate = true)
    var id: Int?,
    var name: String,
    @ColumnInfo
    var sex: String,
    @ColumnInfo
    var age: String,
    @ColumnInfo
    var breed: String?,
    @ColumnInfo
    var size: String,
    @ColumnInfo
    var description: String,
    @ColumnInfo
    var health: String?,
    @ColumnInfo
    var care: String?,
    @ColumnInfo
    var city: String,
    @ColumnInfo
    var type: String,
)
```

Fonte: Os Autores

O Data Access Objects - DAO (Objetos de acesso de dados), oferece métodos a serem utilizados para a consulta de informações no banco de dados, os DAOs também oferecem facilidade na simulação do acesso ao banco de dados [10].

Iniciando o arquivo DAO, é necessário a anotação *@Dao* no início da classe. Ao contrário da nossa classe de entidades, no DAO é realizada a criação de métodos que atuam diretamente com o banco de dados criado na aplicação.
No projeto possuem alguns métodos que facilitam na hora de utilizar o banco de dados. No método *getAll*, pode-se observar que ele seleciona todas as informações da tabela *Pet,* retornando uma lista do objeto *Pet,* temos também alguns métodos padrões, como *insertAll*, que cria um dado na tabela, o delete que exclui um objeto e o update, que nos trazendo informações atualizadas.

```kotlin
@Dao
interface PetDao {

    @Query("select * from pet")
    fun getAll(): List<Pet>

    @Query("select id from pet")
    fun getId(pet: Pet): Int

    @Query("select * from pet where id in (:petIds)")
    fun loadAllByIds(petIds: IntArray): List<Pet>

    @Query("select * from pet where type like :petType")
    fun loadAllByType(petType: String): List<Pet>

    @Query("select * from pet where name like :name")
    fun findByName(name: String): Pet

    @Insert
    fun insertAll(vararg pets: Pet)

    @Delete
    fun delete(pet: Pet)

    @Update
    fun update(pet: Pet)
}
```

Fonte: Os Autores

4. Considerações Finais

O aplicativo Match Your Pet, está em desenvolvimento visando facilitar o processo de adoção de um animal de modo geral. Em paralelo, ajudando as *ONGs* a dar mais visibilidade ao processo de adoção. Sempre buscando um adotante que se adequa ao perfil conforme as necessidades do animal.

Em suma, foi realizado a implementação de técnicas de gerenciamento evidenciaram pontos de melhorias no projeto, com as pesquisas realizadas foi possível reestruturar as metas do projeto, permitindo um novo direcionamento nas estratégias de negócio. De modo a melhorar a confiabilidade do projeto, foi alterada a regra de negócio, possibilitando apenas ONGs e instituições a realizarem o cadastro dos animais. Juntamente foi efetuado a execução do banco de dados na aplicação, utilizando a biblioteca Room Database, a partir da estrutura DAO possuímos uma otimização na comunicação entre a entidade e a própria aplicação, e facilitando futuramente as consultas ao Database e sua manutenção caso houver necessidade.

Por fim, com a implementação do gerenciamento de projeto e as pesquisa, evidencia o caminho de buscar mais visibilidade para os animas que poção ser adotados, mas rapidamente, conduzindo o processo adequadamente, contando com o acompanhamento de adoções feito por ONGs.

Os próximos passos, são a estruturação implementações de massas de teste, para garantir a qualidade de software , também, a formular das formas de cadastros das instituições e a associações dos cadastros dos animais os mesmos. Por último, mas não menos importante, a implementação do Design Thinking, como o interesse, trazes pessoas que vivenciam essa realidade para assim, tornar o projeto útil, crível na vida das pessoas abrangidas.

5. Referências

[1] Folha de São Paulo; Número de animais abandonados cresce, mas adoção não acompanha. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2022/08/numero-de-animais-abandonados-cresce-mas-adocao-nao-acompanha.shtml

[2] Jornal da USP; Cresce o número de adoções e de abandono de animais na pandemia. Disponível

em https://jornal.usp.br/atualidades/cresce-o-numero-de-adocoes-e-de-abandono-de-animais-na-pandemia/

[3] Engineering; Diferenças entre Java e Kotlin. Disponível em: https://blog.engdb.com.br/java-vs-kotlin

[4] Google; Abordagem Kotlin do Android. Disponível em https://developer.android.com/kotlin/first?hl=pt-br

[5] Dan; O Figma e a próxima geração de ferramentas de Design. Disponível em: https://brasil.uxdesign.cc/o-figma-e-a-pr%C3%B3xima-gera%C3%A7%C3%A3o-de-ferramentas-de-design-ab1682d2a2dd

[6] Google; Save data in a local database. Disponível em: https://developer.android.com/training/data-storage/room

[7] DELAMARO, Márcio Eduardo; Introdução ao Teste de Software. São Paulo: LCT; 2016.

[8] Google; Room. Disponível em: https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/room

[9] Google; Como definir dados usando entidades do Room. Disponível em: https://developer.android.com/training/data-storage/room/defining-data

[10] Google; Utilizando DAOs do Room. Disponível em: https://developer.android.com/training/data-storage/room/accessing-data

SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Daniel Willians Ignacio de Souza [1], Lucas Cerbasi de Lima [2], Leonardo Fila Koide [3], Leonardo Rodrigues Ferreira [4], Rodolfo Dos Santos Grossi [5], Wesley Ferreira Silva [6], Yuri Dias Das Mercês [7], Orientadora: Profa Lucia Contente Mós [8], RA: 00345447 [1], RA: 00341565 [2], RA: 00342979 [3], RA: 00344559 [4], RA:00347102 [5], RA: 00342455 [6], RA: 00342101 [7], RP: 051968 [8]

RESUMO

O presente artigo tem o objetivo de criar o protótipo de um sistema para controlar os produtos e serviços de uma assistência técnica cujas funções são: Gerenciar os dados dos clientes, fornecedores, dispositivos eletrônicos, estoque de produtos e peças. Este *software* auxilia na prestação de serviço da loja. Além de apresentar uma interface amigável de fácil navegação e visualização.

Palavras-chave: *software* para assistência técnica*,* gerenciar estoque de produtos e peças, interface amigável, fácil navegação e visualização.

1. Introdução

Através de pesquisas feitas pelos autores, percebe-se que há uma vasta variedade de *softwares* sobre o assunto, porém a grande maioria são pagos e possuem uma visualização inadequada.
O sistema desenvolvido pelos autores tem como objetivo deixar a visualização mais fácil para todos aqueles que utilizam o *software*, independente da facilidade com a tecnologia. Toda a interface do programa possui botões e textos grandes, para melhor leitura e utilização, o maior foco dos autores é a usabilidade, o objetivo é que o usuário consiga acessar qualquer função do sistema com menos de 5 cliques.

De acordo com a 45ª Edição do *Webshoppers* feito pela *NielsenQ Ebit,* o comércio de eletrônicos no Brasil apresentou um crescimento de 6% dos anos de 2021 e 2022. Mostrando como o comércio de eletrônicos vem crescendo a cada ano e como as pessoas estão cada vez mais dependentes deles. [1]
O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros (TIC Domicílios) em 2020, com a chegada da pandemia, que antes era de 71% passou a ser 83% em todo território brasileiro. [1]

Auxiliar, informatizar e dar melhor controle das vendas de produtos e serviços oferecidos por um estabelecimento de assistência técnica de dispositivos eletrônicos são os principais objetivos dos autores deste *software*. Sendo possível realizar tarefas como a gestão de estoque das peças adquiridas pelo estabelecimento através de fornecedores cadastrados no sistema. E por possuir uma interface fácil de se navegar e visualizar, o sistema acaba por se tornar uma ferramenta útil e intuitiva, facilitando toda a operacionalização dos produtos e serviços de um estabelecimento.

2. Metodologia

Para a construção e modelagem do banco de dados a equipe utilizou o BR Modelo Web ferramenta gráfica gratuita disponível na web que aprimora a produtividade e simplifica as tarefas de modelagem de dados. O motivo da escolha foram as diversas ferramentas que a plataforma oferece, além da facilidade de acesso para qualquer integrante do grupo afim de trabalhar nos modelos lógico e conceitual.

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) utilizado para fazer o back-end foi o Oracle. Ainda no back-end, a equipe utilizou a linguagem de programação PHP para a conexão do HTML, CSS e

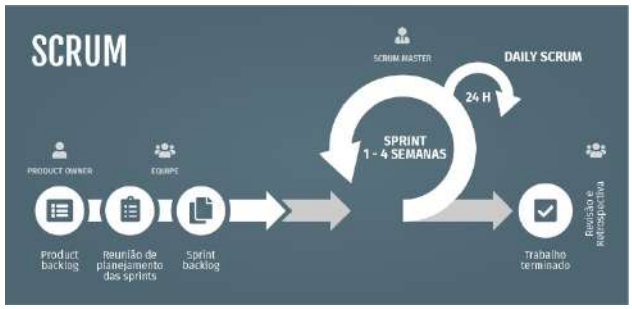
JavaScript com o banco. Já na parte do front-end foram utilizados HTML, CSS e JavaScript. A escolha destas linguagens foi feita pela facilidade que se obtêm conteúdo referente a elas.
As vantagens de se utilizar o JavaScript são: ele não é compilado pelo navegador e sim interpretado. Então, isso evita a falta de compatibilidade com algum hardware específico. Ele é muito mais leve que diversas linguagens de programação. Ele faz com que as páginas fiquem mais dinâmicas e interativas. Erros de programação são fáceis de encontrar. E dentro das linguagens de programação ela é considerada uma das mais fáceis de se aprender. [2]

A equipe utilizou como SGBD o Oracle, pelo fato dele ser o mais utilizado pelo mercado. E ser muito flexível. Podendo ser executado tanto em Linux quanto em Windows, que são os sistemas operacionais mais utilizados no mundo inteiro. O fato dele possuir o mesmo desempenho independentemente da quantidade de máquinas conectadas. Isto ocorre pelo fato de ter uma alta escalabilidade, isto é, quanto maior o crescimento da demanda a capacidade do Oracle fica maior. [3]

Os autores também utilizaram o software XAMPP, que faz a emulação de um servidor para um site, este software diversos drivers e funções para facilitar os desenvolvedores a trabalharem tanto no front-end quanto no back-end. O XAMPP está disponível gratuitamente na internet, esses foram os fatores que fizeram os autores escolherem este programa para os auxiliarem.

No processo de desenvolvimento a equipe adotou uma metodologia ágil. E a escolhida foi a metodologia Scrum. Foram aplicados alguns pontos dela como foi definido para a equipe fazer o Weekly Scrum. Isto é, reuniões semanais para verificar o andamento do projeto na semana anterior e alinhar o que deve ser feito na próxima semana e corrigir *bugs* conforme na observado na Figura 1.

Figura 1: Metodologia *Scrum.*



Fonte: Empresômetro Inteligência Digital (2020) [4]

O conceito de metodologia ágil gira em torno da equipe trabalhar no projeto simultaneamente no máximo de áreas de desenvolvimento possíveis, respeitando uma quantidade saudável de responsabilidades que cada membro do time pode ter. [5]

É importante se utilizar um banco de dados para evitar redundância e inconsistência nos dados que a empresa armazena. Fazer uso de um modelo online auxilia muito pelo fato de não sofrer com degradações naturais. Uma base de dados física pode ocorrer facilmente uma inconsistência nos dados e a falta de sincronismo. [6]

3. Desenvolvimento

Com o aumento do uso de aparelhos eletrônicos em domicílios e o avanço das tecnologias, os celulares e os computadores se tornaram algo essencial para a vida moderna. Embora estes equipamentos sejam essenciais para nós, eles também estão suscetíveis a necessidade de se realizarem manutenções. [1]

Apresentado esse fato, o *software* tem como intuito auxiliar no funcionamento de um estabelecimento especializado na manutenção de dispositivos eletrônicos. Além de se ter controle e registro descritivo dos produtos e serviços ofertados pela loja de forma eletrônica. Realizar cadastro de funcionários,

fornecedores e clientes para ter uma melhor gestão do negócio, além da emissão de notas fiscais dos serviços prestados.

A linguagem de programação *PHP* foi utilizada para a conexão do *HTML*, *CSS* e *JavaScript* com o banco de dados inteiro construído na linguagem *Oracle,* o *PHP* também foi utilizado para validação do *login*. O *JavaScript* serviu para dar uma maior interatividade para as páginas, servindo para fazer as verificações se os campos foram preenchidos corretamente.

Figura 2: Tela de Login

Fonte: Os Autores

A Figura 2 apresenta a primeira página que se observa quando o usuário se conecta com o software, aqui ele poderá efetuar o login e após clicar no botão entrar ele será redirecionado a página Home conforme na Figura 3. Caso o usuário clique na palavra: Cadastre-se, ele será redirecionado para a página de cadastro conforme na Figura 4.

Figura 3: Página *Home*

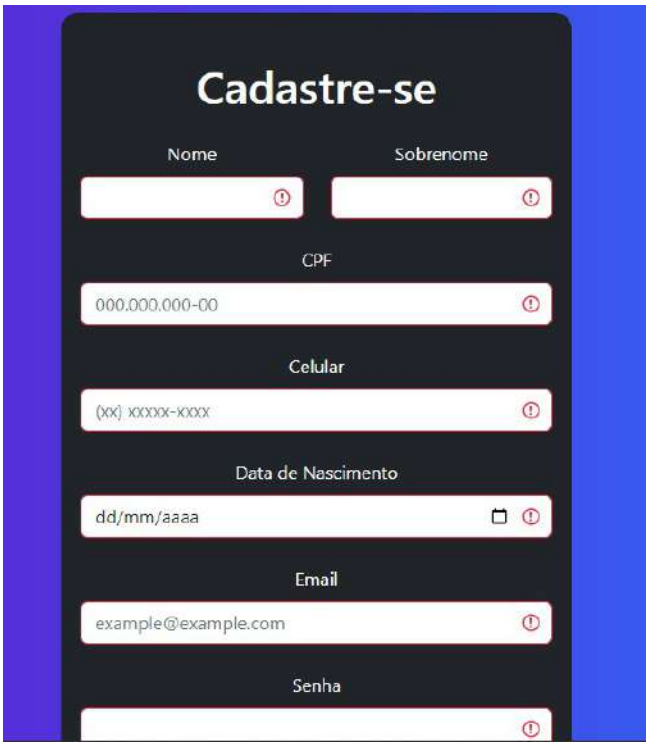
Fonte: Os Autores

A Figura 3 demonstra a página *Home* que apresenta um menu na lateral esquerda com as opções de funcionalidades que o programa apresenta, são elas: cadastro de clientes, cadastro de ordem de serviço, cadastro de vendas, cadastro de produtos no estoque e cadastro de funcionários.

Após o usuário clicar na opção desejada, abrirá um submenu, contendo os botões de cadastro, pesquisa e exclusão conforme a necessidade de cada funcionalidade. E após clicar nesses botões irá

abrir um *modal* ao lado do menu lateral com um formulário equivalente para cada função solicitada.

Figura 4: Tela de Cadastro

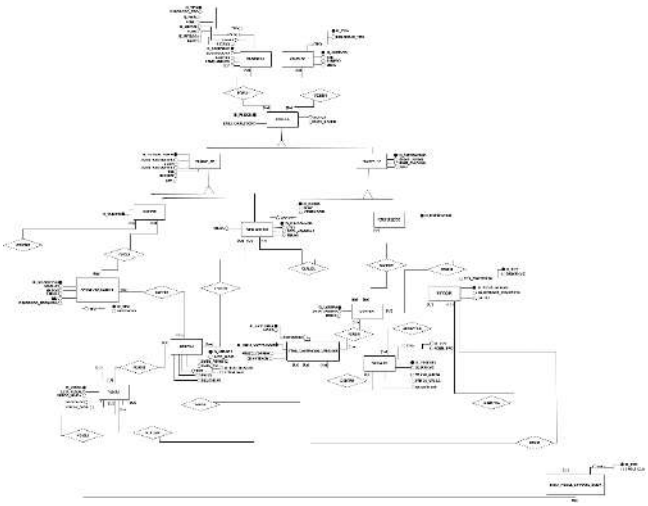


Fonte: Os Autores

Já a Figura 4 mostra a página de cadastro para acessar o sistema. O usuário deve preencher todos os campos e logo após pressionar o botão que se encontra na parte inferior do *site.* Logo após efetuar o cadastro, o usuário recebe uma mensagem dizendo se ele foi cadastrado, ou se deixou de preencher algum campo.

A equipe efetuou uma modelagem do banco de dados antes da criação dos protótipos, para que dessa forma, não seja tão necessária uma grande alteração do protótipo para o *software* final.

Figura 5: Modelo Conceitual do Banco de Dados



Fonte: Os Autores

A Figura 5 apresenta todo o modelo conceitual do banco de dados desenvolvido pelos autores. Cada

tabela está ligada com suas chaves primárias e estrangeiras. Devido à dificuldade de visualização, consta anexa como Anexo A - Modelo Conceitual do Banco de Dados.

4.Considerações Finais

Os autores não tiveram grandes dificuldades para trabalhar com as linguagens utilizadas para o *front-end*, afinal todas elas possuem uma vasta quantidade de conteúdo disponível em fóruns e diversos projetos que as utilizam.

Sobre as linguagens escolhidas para o *back-end,* foi simples a utilização da linguagem *PHP.* Entretanto a equipe sentiu muita dificuldade para integrar o *Oracle* ao *PHP* e acabaram em optar na utilização do *MySQL* neste momento. Logo, tiveram que recriar o banco na linguagem *MySQL* e assim conseguir conectar com o *PHP* e, consequentemente, com o programa.

Porém, os autores reconhecem que a próxima atualização deste *software* será utilizado o *Oracle* como principal banco de dados.
Devido estes fatos foi possível adquirir um vasto conhecimento sobre as linguagens utilizadas tanto para o *front-end* quanto para o *back-end*. Os autores aprenderam a utilizar botões *modais* em *JavaScript* e a utilizar o método *post* para efetuar o *login* em páginas da *web* e poder se comunicar com o banco de dados.

No quesito banco de dados, a equipe aprendeu sobre todo processo de modelagem do banco, normalização, criação de tabelas, criação de *constraints*, consultas, e a população das tabelas através do *software* finalizado, isto em ambas as linguagens utilizadas no processo de desenvolvimento.

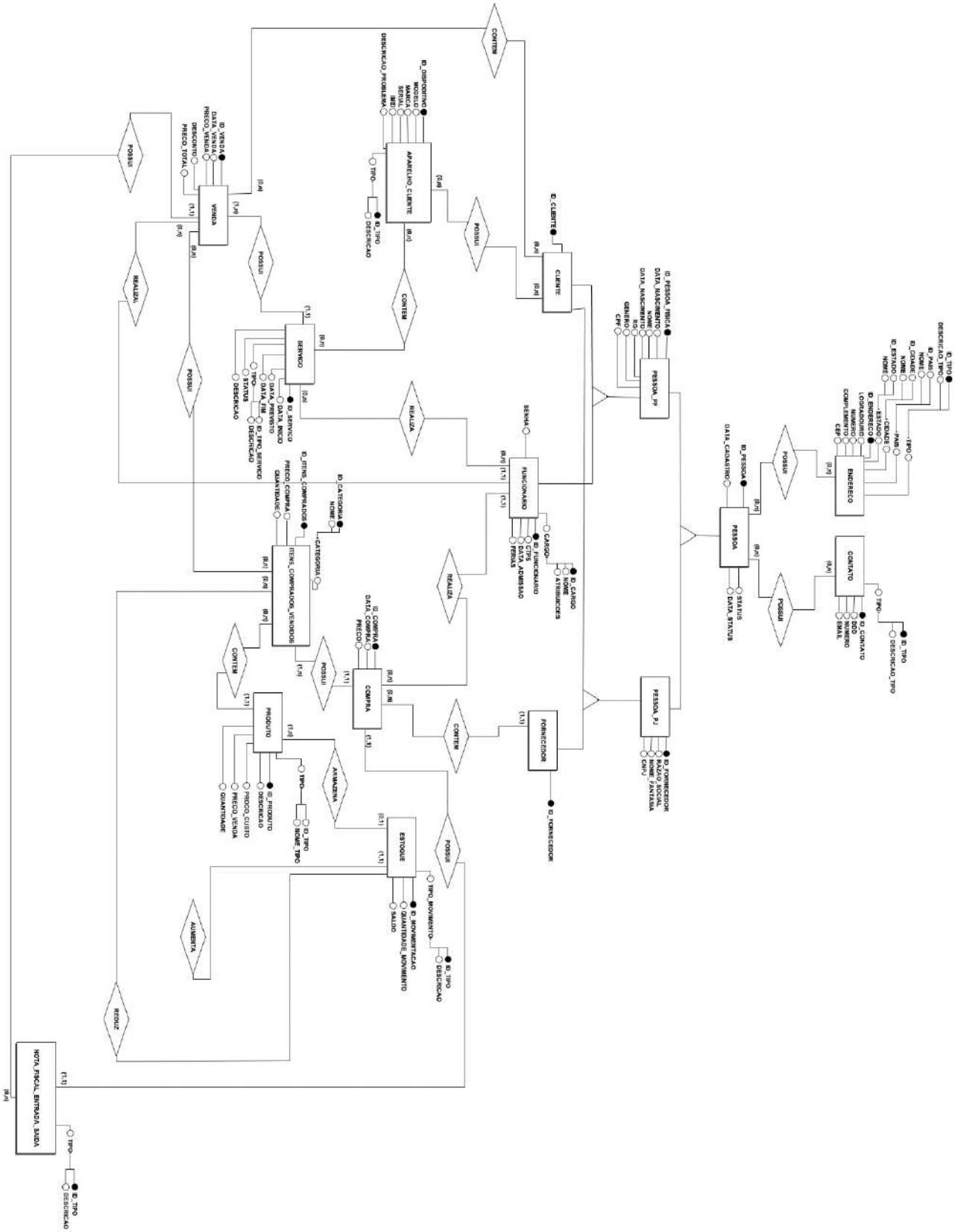
A metodologia ágil escolhida, auxiliou em todo o escopo do desenvolvimento, tanto na escrita do artigo quanto na programação *software*. Ela foi crucial nas últimas semanas perto da data de entrega, afinal todos os membros da equipe sabiam onde deviam trabalhar para ajudar.

Futuramente os autores pretendem implementar um sistema para geração de relatórios, adicionar um sistema de impressão e um calendário para dar um maior planejamento das ordens de serviço em andamento. Almejam também adicionar uma responsividade das telas a fim de tornar o sistema compatível para aparelhos móveis e adicionar uma área dedicada aos clientes do estabelecimento acompanharem o estado de andamento do serviço prestado pela assistência técnica.

5. Referências

[1] LEAL, Aline. Estudo mostra que pandemia intensificou uso das tecnologias digitais. [acesso em 14 de setembro 2022]. Disponível em https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/estudo-mostra-que-pandemia-intensificou-uso-das-tecnologias-digitais
[2] AWS, Amazon. O que é o JavaScript. [acesso em 19 de setembro de 2022] Disponível em https://aws.amazon.com/pt/what-is/javascript/
[3] NOLETO, Cairo. Banco de Dados: Tipos o que é e suas diferenças. [acesso em 28 de setembro de 2022] Disponível em https://blog.betrybe.com/tecnologia/bancos-de-dados/
[4] Empresômetro. Scrum: o método ágil mais utilizado no mundo corporativo. [acesso em 19 de setembro 2022] Disponível em https://blog.empresometro.com.br/scrum-o-metodo-agil-mais-utilizado-no-mundo-corporativo/
[5] DIGITÉ. O que é metodologia Scrum? Gerenciamento de Projetos Scrum. [acesso em 19 de setembro 2022] Disponível em https://www.digite.com/pt-br/agile/metodologia-scrum/

[6] SANCHES, Claudiney Junior, Estrutura e Banco de Dados. 1. Ed. São Paulo. Sociedade Educacional Da Américas, 2018. ANEXO A – MODELO CONCEITUAL DO BANCO DE DADOS


CONTÉM
APARELHO_CLIENTE
ID_DISPOSITIVO
MODELO
MARCA
SERIAL
IMEI
DESCRIÇÃO_PROBLEMA
TIPO
ID_TIPO
DESCRIÇÃO
POSSUI
CLIENTE
ID_CLIENTE
PESSOA_PF
ID_PESSOA_FÍSICA
DATA_NASCIMENTO
NOME
GÊNERO
CPF
PESSOA
ID_PESSOA
DATA_CADASTRO
STATUS
DATA_STATUS
POSSUI
ENDEREÇO
ID_ENDEREÇO
LOGRADOURO
NÚMERO
COMPLEMENTO
BAIRRO
CEP
ID_ESTADO
NOME
ID_CIDADE
NOME
ID_PAÍS
NOME
ID_TIPO
DESCRIÇÃO_TIPO
POSSUI
CONTATO
ID_CONTATO
NÚMERO
EMAIL
TIPO
ID_TIPO
DESCRIÇÃO_TIPO
REALIZA
VENDA
ID_VENDA
DATA_VENDA
PREÇO_VENDA
DESCONTO
PREÇO_TOTAL
POSSUI
SERVIÇO
ID_SERVIÇO
DESCRIÇÃO
STATUS
TIPO
DATA_INÍCIO
DATA_PREVISTO
DATA_CONCLUSÃO
ID_TIPO_SERVIÇO
DESCRIÇÃO
CONTÉM
REALIZA
FUNCIONÁRIO
SENHA
ID_FUNCIONÁRIO
CTPS
DATA_ADMISSÃO
PESSOAS
ID_CARGO
NOME
ATRIBUIÇÕES
CARGO
ITENS_COMPRADOS_VENDIDOS
ID_ITENS_COMPRADOS
PREÇO_COMPRA
QUANTIDADE
ID_CATEGORIA
NOME
CATEGORIA
REALIZA
CONTÉM
POSSUI
COMPRA
ID_COMPRA
DATA_COMPRA
PREÇO
CONTÉM
FORNECEDOR
ID_FORNECEDOR
PESSOA_PJ
ID_FORNECEDOR
RAZÃO_SOCIAL
NOME_FANTASIA
CNPJ
PRODUTO
ID_PRODUTO
DESCRIÇÃO
PREÇO_VENDA
PREÇO_CUSTO
QUANTIDADE
TIPO
ID_TIPO
NOME_TIPO
ARMAZENA
ESTOQUE
ID_MOVIMENTAÇÃO
QUANTIDADE_MOVIMENTO
SALDO
TIPO_MOVIMENTO
ID_TIPO
DESCRIÇÃO
POSSUI
AUMENTA
REDUZ
NOTA_FISCAL_ENTRADA_SAÍDA
ID_TIPO
DESCRIÇÃO
TIPO

PROJETO XCONN - UMA NOVA VISÃO AO ACESSO REMOTO COM A CENTRALIZAÇÃO DE FERRAMENTAS AUXILIARES

Aline Aiko Miura da Costa[(1)], Gabriel Ferrarez Lima[(2)], Felipe Feitoza Silva[(3)], Lukas Henrique Pacheco Rodrigues[(4)], Orientador(a): Viviane Gerardi. [(1)] CC-00345257, [(2)] CC-00344879, [(3)] CC-00345567, [(4)] CC-00346613.

RESUMO

O século XX deu início à era dos computadores que são cada vez mais utilizados no dia a dia, seja para evoluir suas áreas de conhecimento ou para uso doméstico pois sua infinidade de possibilidades facilita a vida cotidiana. Tendo isso em mente, principalmente no ramo profissional e com o estouro da pandemia, o acesso remoto a um dispositivo passou a se tornar cada vez mais uma realidade. Porém, segundo fontes de pesquisa[1], hoje em dia há uma lacuna de informações a respeito o que dificulta a acessibilidade a essa tecnologia, e para ter acesso a diversas ferramentas dentro desse contexto, é necessário baixar várias aplicações, consumindo tempo e hardware. Pensando em resolver as problemáticas, surgiu a necessidade da criação de uma aplicação que englobe de maneira eficiente e de fácil entendimento todas as ferramentas necessárias para a disponibilização de um acesso remoto simples e de fácil entendimento, que fará uso de VPN,TCP/IP, FTP/SFTP, WOL e gadgets digitais. Reunindo tudo isso em um só lugar, o projeto XConn preencherá a lacuna de informação e a dificuldade em ter acesso a todas as ferramentas necessárias.

Palavras-chave: Acesso remoto; VPN; Wake On Lan(WOL); FTP/SFTP; Gadgets;

1. Introdução

O século XX deu início à era dos computadores, tal como o seu antecessor o fez com as máquinas à vapor. O uso desses equipamentos partem de alguns princípios sociais e até instintivos como por exemplo: Procurar informações, repassar, absorver e controlá-las. Empresas e pessoas mundanas utilizam cada vez mais computadores no dia a dia, seja para evoluir suas áreas de conhecimento ou para uso doméstico, pois sua infinidade de funcionalidades facilita a vida cotidiana. Tendo isso em mente, principalmente no âmbito profissional e com o estouro da pandemia, o acesso remoto a um dispositivo passou a se tornar muito recorrente, facilitando muitas áreas com sua possibilidade de conexão à distância. Porém, segundo fontes de pesquisa [1], hoje em dia há uma lacuna de informação a respeito, o que dificulta a acessibilidade, engajamento, adesão e implementação dessa tecnologia seja no cotidiano profissional ou doméstico.

Também é notável a abrangência de funcionalidades e aplicações que podem ser executadas dentro do âmbito de acesso remoto, ademais, hoje no mercado é notável que para realizar a obtenção de um conjunto de ferramentas, é necessário utilizar diversos programas que desempenham funções diferentes e isso, somado com a falta de conhecimento, pode impedir a um novo usuário entender como realmente funciona o acesso remoto e como ele poderia agregar em sua rotina, também causando-lhe certa confusão pela existência de tantos softwares. Além do mais, também pode prejudicar a experiência de um consumidor mais familiarizado, lhe demandar mais tempo e espaço de armazenamento e a migração entre ferramentas pode dificultar o controle das funcionalidades. Pensando nisso, surgiu a necessidade da criação de uma aplicação que englobe de maneira eficiente e acessível todas as ferramentas necessárias para a disponibilização de um acesso remoto simples e de fácil entendimento, onde será possível a qualquer consumidor desvendar tudo que o programa poderá oferecer.

Além disso, será possível a transferência de arquivos através da rede, implementando o protocolo *FTP/SFTP*, possibilitando o acesso a arquivos de qualquer lugar, bem como a abrangência de gadgets que podem ajudar quando não se possui os aparelhos físicos. E a funcionalidade *Wake On Lan (WOL)*,

tecnologia que permite que um dispositivo desligado distante seja acessado e ligado de maneira totalmente remota. O projeto *XConn* oferecerá essa versatilidade em uma plataforma acessível para todos, sejam profissionais na área ou não, tornando possível um acesso remoto simples e de qualidade, entre diversos aparelhos, sendo celulares, *desktops*, dois ou mais, ligado e desligado, reunindo funcionalidades em um só lugar, e de fácil entendimento ao usuário, proporcionando assim um maior conforto e controle, e quebrando a lacuna de informação sobre essa tecnologia que só tem a agregar ao nosso futuro.

2. Material e Método ou Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto XConn justifica-se o primeiro passo como sendo o agrupamento de fontes de pesquisa e identificação de um problema a ser resolvido, com base nos materiais e com foco em inovação e uma nova experiência ao usuário. Foram usadas como base de pesquisa as ferramentas Google Acadêmico, artigos científicos, as revistas eletrônicas da Faculdade das Américas (FAM) e materiais teóricos.

O grupo juntou-se para decidir as regras de negócio e o funcionamento da aplicação. Decidiu-se que o software englobará várias ferramentas auxiliares referentes ao acesso remoto de maneira clara e objetiva, de fácil entendimento e em um só lugar. O usuário que desejar utilizar ou aderir à aplicação, deverá escolher entre três planos de serviços pré-definidos. Todos eles possuirão todas as funcionalidades liberadas gratuitamente, porém cada um terá seu diferencial de uso. Após a adesão ao plano, entre eles planos pagos e um gratuito, o usuário deverá cadastrar a forma de pagamento e prosseguir, para então usufruir dos serviços e cadastrar seus dispositivos para as funções de acesso remoto.

Com a regra de negócio definida, foi o momento de visualizar e criar as entidades, onde todos trabalharam e contribuíram e utilizando a ferramenta de formatação de textos Microsoft Word, foi feita uma base em texto de todas as entidades, para então a criação de seus atributos identificadores, bem como o restante de seus atributos.

Conforme a definição da regra de negócio, entidades e atributos, começou-se o desenvolvimento do Diagrama Entidade Relacionamento, onde então foi-se decidido os relacionamentos que cada entidade teria entre si, bem como suas cardinalidades.

Mediante a criação do DER, o próximo passo foi a criação do Modelo Lógico e ambos foram feitos no Microsoft Visio, aplicativo para montagem de diagramas. No Modelo Lógico foram incluídas todas as entidades já em formato de tabela, junto com os atributos, as chaves primárias e as chaves estrangeiras, bem como a interligação/relacionamento entre cada tabela. Após a criação do Diagrama e Modelo, partiu-se para a construção do banco de dados físico utilizando a linguagem SQL e o SGBD Oracle.

3. Desenvolvimento

O projeto XConn contará com diversas ferramentas de conexão de dispositivos, expostas de maneira clara e objetiva para melhor entendimento do usuário e de maneira bem explicada, visando solver o problema da lacuna de informação citada segundo fontes de pesquisa[1]. Sua principal função é o acesso remoto, que segundo informações pesquisadas[2], é uma tecnologia que torna possível controlar outros dispositivos em redes remotas.

A matéria deste semestre de Redes de Computadores, agregou um maior conhecimento sobre o funcionamento das redes existentes, tornando mais fácil o entendimento e desenvolvimento do projeto, já que envolve bastante a manipulação de dispositivos remotamente e para isso é necessário saber diversas coisas para garantir o funcionamento. O projeto fará uso de VPN, também visto na matéria e segundo a fonte[3], a sigla VPN significa Virtual Private Network, em inglês, e é uma conexão criada dentro de uma rede privada ao navegar pela internet. Ela criptografa endereços de IP, que segundo averiguações[4] e estudos da disciplina, é um rótulo numérico que cada dispositivo conectado à rede da

internet possui, e juntando isso com o VPN, é possível garantir uma maior segurança de troca de dados, para acesso seguro ao dispositivo destino com o programa instalado. Com essa ferramenta é possível ver a tela e ter o controle total desde que seja previamente autorizado em seu acesso.

Seguindo com as agregações da matéria, o projeto contará com a transferência de arquivos entre dispositivos em rede, utilizando os protocolos FTP/SFTP, que segundo a averiguação [5], vem do inglês File Transfer Protocol e é um protocolo de transferência de arquivos entre dois aparelhos conectados à internet.

Outra funcionalidade pesquisada e que será agregada ao projeto futuramente é a Wol(Wake On Lan) , que segundo pesquisas[7], é uma tecnologia que permite ligar dispositivos desligados à distância, seja em rede remota ou local. É necessária a configuração prévia dessa função nos dispositivos, sendo ativada na própria BIOS pelo usuário, e é uma função avançada. A disciplina Sistemas Operacionais proporcionou mais clareza sobre o funcionamento e as repartições de cada tarefa que será realizada futuramente.

Além dessas, os estudos de Empreendedorismo capacitaram uma visão mais ampla sobre a comercialização da ideia, tornando a busca pela criação de um produto inovador.

Outro diferencial que virá futuramente será a adição de ferramentas auxiliares que ajudarão em momentos onde não há disponibilidade de hardwares, com a função de mouse, teclado, webcam e microfone, que contando com um smartphone torna-se possível a conexão com o dispositivo principal através do cabo USB, wi-fi e bluetooth, sendo a última a opção menos recomendada por conta de sua alta latência (Latência, segundo revisões[6], é o tempo, o intervalo entre dispositivos de origem e destino). Com a utilização da webcam, o usuário poderá utilizar sua câmera, seja frontal ou traseira, e a grande vantagem dessa ferramenta é não ter a necessidade de gastar para sua aquisição e também a utilização da qualidade de câmera do próprio smartphone que se tornam cada vez mais comuns no dia-a-dia.

Neste semestre, será desenvolvida a parte de banco de dados referente ao projeto. Iniciando pela criação da regra de negócios, e aplicando os conhecimentos da disciplina Estrutura e Modelagem de dados, foram criadas as entidades com base na modelagem do Diagrama Entidade Relacionamento(DER)

Cliente, foi pensada no cadastro das informações do usuário, com dados de cartões para eventuais pagamentos, email e senha para acesso seguro, bem como telefone e nome de identificação.

Planos, criada para armazenar as informações de todos os planos de serviço disponíveis, sendo eles três. Todos os planos possuirão todas as ferramentas liberadas, porém cada um terá seu diferencial. Plano gratuito: Contará com conexão remota a 3 dispositivos no máximo, FTP apenas por Lan, Câmera HD, Microfone, Mouse e teclado e WOL. Plano básico: Conexão a 6 dispositivos no máximo, Acesso remoto limitado por 1h com timeout de 24h, FTP apenas por Lan, Câmera até HD, Microfone, Mouse e Teclado, WOL disponível em Lan e Wan, Sem anúncios. E por fim, o plano pro que contará com a conexão ilimitada a dispositivos, acesso remoto ilimitado, FTP Lan e Wan, Câmera até 4k (caso o hardware possa comportar), Microfone, Mouse e teclado, WOL disponível em Lan e Wan, sem anúncios(o aplicativo será desenvolvido futuramente).

Entidade Contrato, visando o controle de início da aquisição do plano, bem como outras informações relacionadas. A entidade contrato ao passar do DER para o Modelo Lógico, devido a cardinalidade (1,1) entre as entidades cliente e contrato, conforme visto na imagem, passam a ser uma tabela só.

Pagamento, para armazenar os dados de pagamento, bem como a entidade Cartões, que funde-se também da mesma forma que as entidades Cliente e Contrato ao passar do DER para o Modelo Lógico.

E por fim, a entidade Dispositivos, onde se terá o controle de cada dispositivo que será cadastrado pelo cliente.

Com as entidades prontas, bem como seus respectivos atributos identificadores e demais atributos, iniciou-se a modelagem do Diagrama Entidade Relacionamento, aplicando todo o conhecimento adquirido na disciplina, com a criação de relacionamentos entre as entidades, suas cardinalidades e representação dos atributos, vide o diagrama DER apresentado na figura 1 na seção anexo deste artigo.

Após a criação do DER, passou-se para o desenvolvimento do modelo lógico conforme representação na figura 2 na seção anexo do documento.

E após esta última etapa através da disciplina Banco de Dados, foi-se criado o Modelo Físico por trás do projeto, com todas as suas tabelas, sendo possível realizar consultas profundas na base de dados.

4. Considerações finais

Mediante a criação do projeto, tornou-se possível o aprendizado sobre inúmeras novas tecnologias, entre elas o acesso remoto e como as Redes estão envolvidas nessa funcionalidade e no cotidiano. Criou-se uma visão mais empreendedora e inovadora, com um novo fluxo de ideias e uma nova forma de aplicá-las através dos novos conhecimentos adquiridos, bem como novos horizontes sobre formas de modelagem e criação e manipulação de banco de dados. Através desses novos conhecimentos, o projeto *XConn* dá um passo adiante, tornando-se cada vez mais concreto, seguindo rumo ao seu objetivo final, contribuir para o crescimento da tecnologia de acesso remoto, democratizando a informação ao assunto e preenchendo a lacuna sobre, através de uma plataforma de fácil compreensão, com ferramentas explicadas de forma objetiva e explícita, de fácil entendimento até para quem não é familiarizado com o assunto.

Com uma plataforma que será desenvolvida pensada para o uso, a experiência e agregação das ferramentas de acesso remoto, torna-se uma realidade cada vez menos distante através do projeto *XConn* a aproximação de informações sobre o assunto e o uso com conforto e clareza.

5. Referências

[1] Felipe Rogério da Silva. A importância da implementação do acesso remoto nas empresas. - Publicado em nov 2018 - [Acesso em out 2022]. - Disponível em: https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/atualidades/a-importancia-da-implementacao-do-acesso-remoto-nas-empresas.htm.

[2] Célio Fabiano. O que é acesso remoto, como ele funciona e quais seus usos? - Publicado em ago 2021 - [Acesso em out 2022]. - Disponível em: https://deskmanager.com.br/blog/o-que-e-acesso-remoto/.

[3] Rafael Nunes. O que é VPN e por que ela é tão importante para a segurança da sua conexão - Publicado em mar 2022 - [Acesso em out 2022] - Disponível em: https://www.terra.com.br/byte/o-que-e-vpn-e-por-que-ela-e-tao-importante-para-a-seguranca-da-sua-conexao,200ca81db297f2f03e5e4f0d204d4347cpw04gcg.html

[4] Sharon Fisher. O que é um TCP/IP e como ele funciona? - Publicado em jul 2019 - Atualizado em maio 2021 - [Acesso em out 2022]. Disponível em: https://www.avast.com/pt-br/c-what-is-tcp-ip.

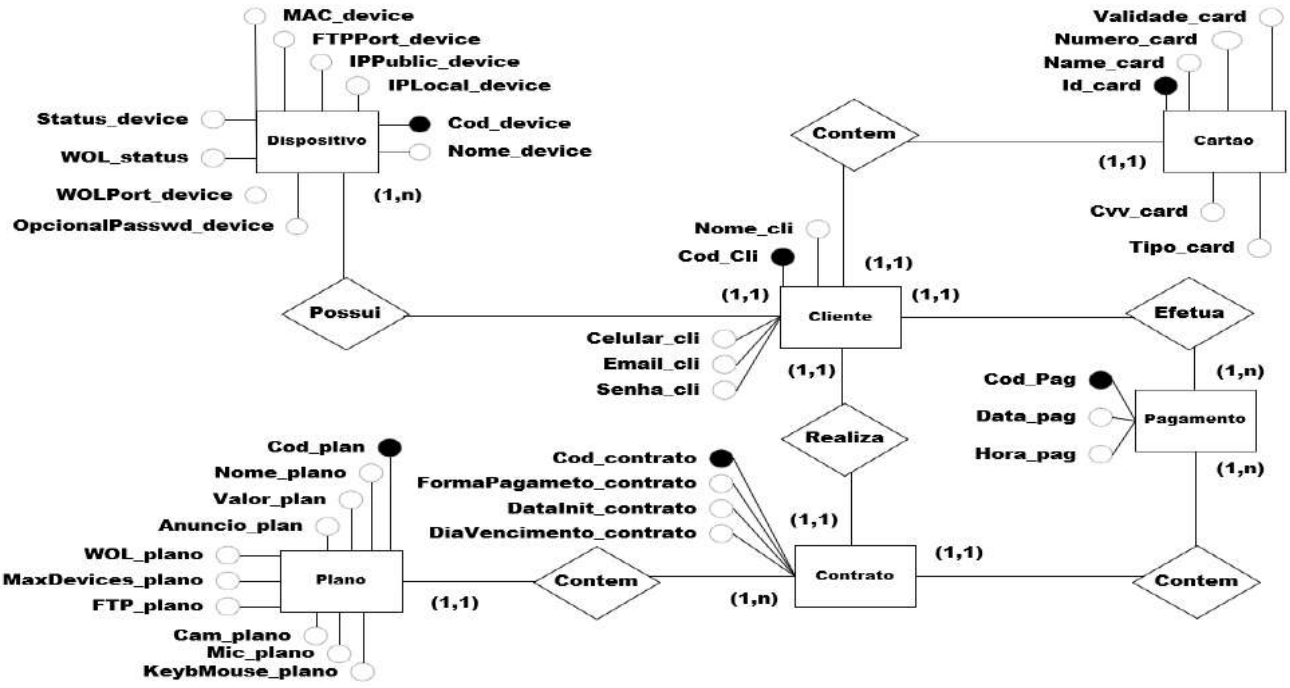
[5] Andrei L. FTP: O que é, como funciona e qual o melhor tipo para gerenciar arquivos na internet. Publicado em abr 2022 - [Acesso em out 2022]. Disponível em: https://www.hostinger.com.br/tutoriais/ftp-o-que-e-como-funciona.

[6] Ariane G. O que é Latência?. Publicado em jul 2019 - [Acesso em out 2022]. Disponível em: https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-latencia

[7] Dell Technologies. Práticas Recomendadas de solução de problemas do Wake On Lan (WOL). - Publicado em jul 2021 - [Acesso em out 2022]. Disponível em: https://www.dell.com/support/kbdoc/pt-br/000129137/wake-on-lan-wol-solu-ccedil-atilde-o-de-problemas-pr-aacute-ticas-recomendadas

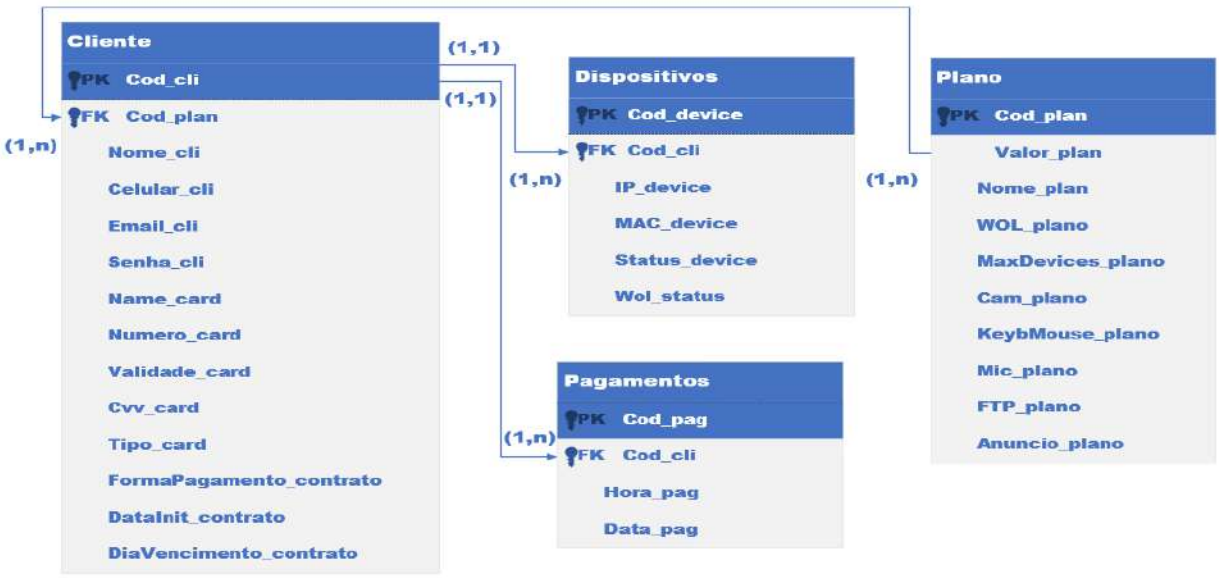
ANEXOS

FIGURA 1 – DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO REGRA DE NEGÓCIO PROJETO XCONN



Fonte: Criado por Aline Aiko Miura da Costa, Gabriel Ferrarez Lima, Felipe Feitoza Silva e Lukas Henrique Pacheco Rodrigues

FIGURA 2 – MODELO LÓGICO CRIADO EM SEGUIDA AO DER, SEGUINDO REGRA DE NEGÓCIO



Fonte: Criado por Aline Aiko Miura da Costa, Gabriel Ferrarez Lima, Felipe Feitoza Silva e Lukas Henrique Pacheco Rodrigues

DESENVOLVIMENTO DE UM WEBSITE PARA LOCALIZAR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

Dayana de Oliveira Duarte Soares [(1)], Giovanna Candinho dos Santos [(2)], Guilherme Buenos Ayres de Brito [(3)],Guilherme da Silva Tenório [(4)], Rodrigo Fernandes de Lima [(5)] , Vittor Hugo Anacleto Perez [(6)], Orientador: Prof.º Mestre Gregório Perez Peiro. [(1)] 5-SIF-339938, [(2)] 6-SIF-227367, [(3)] 6-SIF-340136, [(4)] 5-SIF-263958, [(5)] 6-SIF-340154, [(6)] 6-SIF-339939.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar o processo de desenvolvimento de um site web, que tem como finalidade facilitar o interesse e procura em ter maiores informações e atendimento de profissionais qualificados no atendimento a crianças, adolescentes e adultos diagnosticados com AUTISMO. O TEA Site tem como propósito propor um site responsivo e com o uso da API MAPs e o cadastro de profissionais habilitados onde os mesmos terão que informar o número do seu respectivo conselho como, CRM (Conselho Federal de Medicina), CFF (Conselho Federal de Fonoaudiologia), CFP (Conselho Federal Psicologia), COFFITO (Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional), para efetivar e validar seu cadastro, assim promovendo segurança, informação e acessibilidade aos usuários que buscam por atendimento especializado.

Palavras-chave: TEA; Autismo; profissionais; diagnóstico.

1. Introdução

Em 1943 o médico psiquiatra austríaco naturalizado norte- americano, Léo Kanner (1894 - 1981) definiu pela primeira vez o autismo como um distúrbio único, que antes era definido como um sintoma de esquizofrenia, “Kenner observou 11 crianças, chamando como Distúrbios autísticos inatos do contato afetivo e o caracteriza a síndrome como uma incapacidade inata e descreve como sintomas dos traços obsessivos, as ações repetitivas (estereotipia) e as repetições de palavras sejam verbais ou escritas (ecolalia)”. O Autismo ao passar dos anos ganhou maiores definições, porém em 2014 na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders*- DSM-V), ganhou o termo espectro, definido a partir desse momento como “ Transtorno do Espectro Autista” (TEA). O diagnóstico é realizado sempre por um médico especialista, médico neurologista, esse que irá realizar com base nos critérios do referido manual (DSM-V), além das observações do comportamento e entrevista com os pais e/ ou cuidadores. [1]

Atualmente no Brasil não existe nenhuma fonte de dados que contabilize o número de diagnóstico de TEA, em 2019 o Presidente Jair Bolsonaro sancionou a Lei 13.861/2019, que obriga a inclusão, nos censos demográficos, de informações específicas sobre pessoas com autismo, segundo informação no site Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, dessa forma o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) de 2022 passará a contar com uma estimativa sobre esses dados [5]. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*) dos Estados Unidos da América (EUA) iniciou o monitoramento de prevalência de TEA no ano de 1996 em crianças na região de Atlanta, Geórgia, e em 2000 a Lei de Saúde Infantil *(Children’s Health Act* - CDC*)* autoriza o *CDC* a estabelecer a rede de monitoramento de autismo, em 2018 informa que a cada 44 crianças 1 é diagnosticada com TEA.[8]

Dessa forma fica evidente que, com o visível aumento dos casos e a necessidade de tratamento contínuo e necessário acaba- se resultando em uma maior demanda de informações, tratamentos e terapias ligados ao TEA, visto que a criança, adolecente ou adulto diagnosticado com autismo necessita de consultas e terapias contínuas para um convívio social comum e uma melhor qualidade de vida,

tratamentos esses como, fonoaudiologia, psicopedagogia, psicoterapia, análise do comportamento aplicado além de consultas rotineiras com um médico neurologista, sendo assim o desenvolvimento do TEA SITE tem o objetivo de auxiliar familiares e/ ou cuidadores a localizar esses profissionais especializados além de informações e auxílio sobre o assunto.

2. Metodologia

O TEA SITE se trata de um site responsivo, traz informações complementares e importantes sobre o autismo, onde direciona o usuário ao profissional apto e especializado no assunto. Foi Utilizado a API Google.Maps assim o usuário pode demarcar os lugares próximos a ele ou em outra localização de sua preferência para que a busca por locais de atendimento fique mais limitada sem a necessidade de buscas por lugares distantes ou de difícil acesso ao usuário. Os profissionais que desejarem efetuar o cadastro para que tenha seus dados e informações em nosso banco de dados terão que informar o número no seu respectivo do conselho (CRM (Conselho Federal de Medicina), CFF (Conselho Federal de Fonoaudiologia), CFP (Conselho Federal Psicologia), COFFITO (Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional) para validar e efetivar o seu cadastro. A IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) para desenvolvimento do site através do *Visual Studio Code*, utilizando as ferramentas de programação HTML5, CSS3, PHP, com um banco de dados *MySQL*.

3. Desenvolvimento

Para que o site tenha sua própria característica foi desenvolvido uma logo marca e também imagens para que mantenha o site mais atrativo, com sua própria identidade visual. [Figura 1][Figura 2].

Figura 1: Logo Site

Fonte: Os autores.

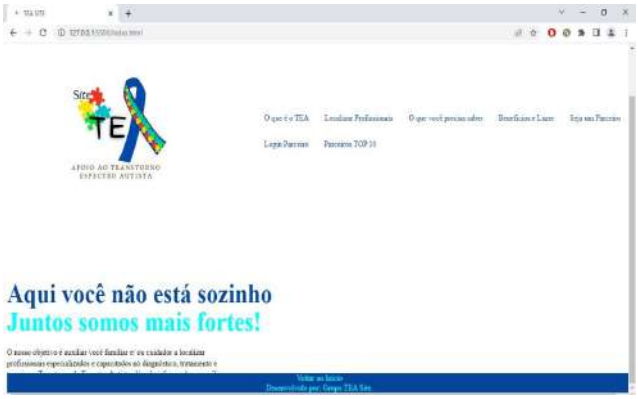
Figura 2: Imagem para o Site.

Fonte: Os autores.

A *HomePage* com a apresentação e definição do site, traz uma frase chamando a atenção do usuário buscando confiança e acolhimento, indicando o seu público alvo, traz o logo criado para o site, e o

menu para que o usuário tenha acesso às opções do WebSite, ao passar com o cursor a cor do menu se destaca para que assim o usuário tenha uma melhor interação do que será selecionado.[Figura 3].

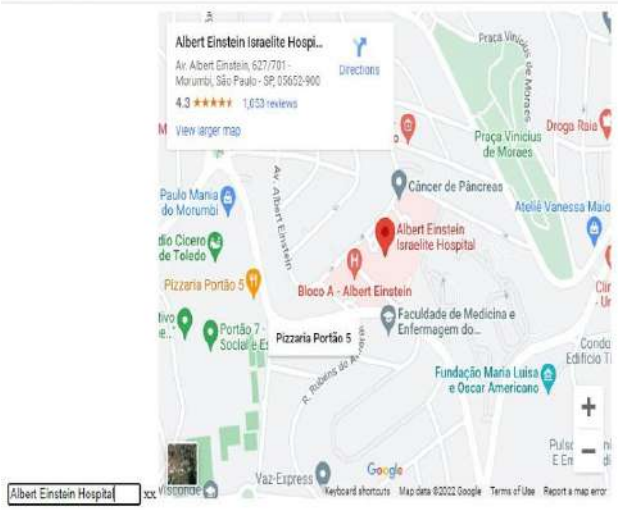
Figura 3: HomePage responsiva TEA Site.



Fonte: Os autores.

Foi utilizada a API do Google Maps para que o usuário interaja com o site e busque o que está a procura, que é a localização desse profissional que tanto necessita, ele conseguirá inclusive localizar lugares distantes a ele além de delimitar um perímetro, os respectivos prestadores do serviço serão demarcados com a imagem de um ícone GPS identificado como parceiro TEA Site.[Figura 4] [Figura 5].

Figura 4:API Google Maps.



Fonte: Os autores.

Figura 5: ícone GPS parceiro TEA Site.

Fonte: Os autores.

Foi desenvolvido a tela de cadastro dos profissionais/ prestador, onde o mesmo terá que adicionar seus dados pessoais e gerar um login com senha, além de informar o número e qual o tipo de conselho profissional ele representa e que deseja ser o prestador desse serviço no TEA Site, além de contar com o botão de retornar ao menu principal. [Figura 6].

Após a validação dos dados e a inclusão em nosso banco de dados, o profissional terá a tela de login, onde além de realizar alterações cadastrais poderá também incluir informações úteis ao site e exclusão dos seus dados em nosso banco. [Figura 7]

Figura 6: Cadastro do profissional.

Fonte: Os autores.

Figura 7: Tela de Login.

Fonte: Os autores.

4. Análise de Resultados

O objetivo principal foi atingido nesta etapa do projeto, o TEA Site é apenas o início de algo muito maior e de ideias persistentes, o que foi desenvolvido é apenas um esboço do que ainda virá nas próximas etapas, teremos um *WebSite* com um atrativo visual mais bem definido, estável e agradável ao usuário, por essa razão o *front end* não foi atendido conforme planejado. A efetivação do cadastro do profissional que deseja ter no banco de dados o seu contato também não foi concluída, pois para que isso aconteça é primordial que o número do conselho seja informado e o TEA Site faça a verificação junto aos sites de cada conselho de classe profissional da autenticidade do registro, e isso não foi possível também concluir nessa fase do projeto. A interação da API com o usuário não foi concluída em maior porcentagem, o *Front End* está em boa parte definido, faltando a implementação e interação de alguns botões e as questões já citadas anteriormente.

5. Considerações finais

A continuidade do projeto é válida e precisa, como projetos futuros, será finalizado toda a parte visual e interativa do site com o front end para que fique melhor definido e com todas as funcionalidades concluídas e funcionantes, finalizando assim o que foi proposto nessa primeira fase aqui descrita, além disso o desenvolvimento de um Aplicativo mobile, assim ficaria ainda mais prático ao usuário ter o acesso em seu smartphone. A criação de um chatbot direto com o prestador de serviço, no caso o profissional especializado assim o usuário conseguiria agendar diretamente com ele e tirar pequenas dúvidas, o usuário resolveria tudo em um único acesso seja no site (TEA Site) ou no possível e proposto aplicativo (TEA App). Temos como objetivo fornecer critérios de avaliação ao usuário sobre o profissional cadastrado para que assim o melhor avaliado tenha maior destaque no site e app, algo associado a um Top10 por exemplo.

6. Referências

[1] ***American Psychiatry Association (APA).*** **DSM-5**: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

[2] **Kleinman et al.** (2008). *The Modified Checklist for Autism in Toddlers: A Follow-up Study Investigating the Early Detection of Autism Spectrum Disorders, Journal of Autism and Developmental Disorders.*

[3] **Transtorno do Espectro Autismo (TEA). [Acesso em 12 Setembro de 2022]. Disponivel:** Transtorno do Espectro Autismo (TEA) | Secretaria da Saúde (saude.pr.gov.br).

[4] **Simonoff E, Pickles A, Charman T, Chandler S, Loucas T, Baird G.** *Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. United States;* 2008.

[5] **Gilmaci Santos**. O autismo no Brasil. [Acesso em 26 Setembro de 2022]. Disponível: www.al.sp.gov.br/noticia/?id=407566.

[6] **Catherine Lord, Mayada Elsabbagh. Et al.** *Autism spectrum disorder*. [Acesso em 27 Setembro 2022]. Disponível: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=autism+spectrum+disorder.

[7] **Matthew J. Maenner, PhD**. **et al**. *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. [Acesso em 27 Setembro de 2022]. Disponível: https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html.

[8] **Matthew J. et al**. Prevalência e características do transtorno do espectro autista entre crianças de 8 anos — *Autism and Development Disabilities Monitoring Network*, 11 Sites, Estados Unidos, 2018. [Acesso 02 outubro 2022]**.** Disponível: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/ss/ss7011a1.htm#contribAff.

[9] **Masi A, Mayo M. et al**. Uma Visão Geral do Transtorno do Espectro do Autismo, Heterogeneidade e Opções de Tratamento. Disponível:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213805/. [Acesso: 27 Setembro de 2022].

LIFESAVED: APLICATIVO QUE CUIDA DA SAÚDE MENTAL

Brenda Santucci Lins [(1)], Gabriel Luiz Uriel Dorci [(2)], Isabela Bazílio de Souza Santos [(3)], Luke Yusuke Ychisawa França [(4)], Paulo Henrique de Sousa [(5)] Orientador: Profª Me. Viviane de Oliveira Souza Gerardi. [(1)]2-GTI-00344345, [(2)]1-GTI-00347199 , [(3)]1-GTI-00344876, [(4)]2-CC-00342565, [(5)]2-GTI-00340674.

RESUMO

Esse projeto elaborado por nós, alunos da Faculdade das Américas (FAM), visa compreender e contribuir para a redução da problemática relacionada aos transtornos mentais (70% da população brasileira sofreu com algum problema relacionado a essa temática). Logo, será um aplicativo que fornece acompanhamento psiquiátrico ou terapêutico de maneira clara e objetiva. Desta forma, a aplicação terá diversas funcionalidades com a finalidade de ajudar e incentivar o paciente em sua melhora. A partir da análise de dados pode-se perceber a importância da formulação do programa, tendo potencial de ser inserido no mercado de tecnologia para resolver as problemáticas apontadas neste artigo.

Palavras-chave: Saúde mental; Psicológico; Paciente

1. Introdução

Segundo a OMS e especialistas da USP (2022), o Brasil é considerado o país com mais pessoas que sofrem ansiedade no mundo (63%), afetando cerca de 18,6 milhões de brasileiros e o quinto com mais pessoas que sofrem por depressão (59%), onde grande parte da população não possui assistência médica. Dentro de uma perspectiva global, segundo a OMS (2022) a depressão afeta mais de 300 milhões de pessoas de todas as faixas etárias e faz com que anualmente, mais de 800 mil pessoas entre 15 e 29 anos cometam suicídio. [1]

No Brasil, a Saúde Mental é um assunto extremamente desafiador, por uma série de questões, algumas delas são:

- carência de assistência médica;
- falta de programas;
- falta de políticas sérias;
- jornadas de trabalho exaustivas;

Basicamente 20% dos brasileiros têm, tiveram ou terão algum distúrbio emocional; isto corresponde a 43 milhões de brasileiros. [1]

Há dois tipos de clínicas de recuperação, a primeira visa a reabilitação física para pessoas com lesão e a outra foca em dependentes químicos, onde pode tratar de temas mais amplos como ansiedade e depressão.[2]

As clínicas de recuperação, através de diferentes metodologias e abordagens terapêuticas, tem como objetivo auxiliar o dependente em sua recuperação, não só “limpando seu organismo” como também devolvendo o propósito à sua vida, isto de maneira acessível e acolhedora durante todo período de internação, tanto para o paciente quanto para à família.[3]
Há três tipos de internação[3], sendo elas:

- internação involuntária;
- internação compulsória;
- internação voluntária.

Quando é falado no índice de recuperação de dependentes, a taxa varia de 40 a 80%, este dado mostra que mesmo com diversas dificuldades dentro das clínicas, a eficácia dos tratamentos é real. [4]

Com a pandemia da Covid-19, 576 mil pessoas pediram afastamento do trabalho por transtornos psicológicos, este número revela uma alta de 26% em comparação ao ano de 2019, de acordo com a Secretaria Especial da Previdência e Trabalho. [5]

Um estudo feito pela instituição de saúde pública do Reino Unido, Royal Society for Public. Health (RSPH), em parceria com o Movimento de Saúde Jovem, apontou que as redes sociais mais usadas provocam efeitos positivos ou nocivos à saúde humana, dependendo de como é utilizada.

Quase 70% dos adolescentes relatam ter recebido apoio nas mídias sociais durante tempos desafiadores, logo, estar on-line traz diversos benefícios e oportunidades. Instagram e Snapchat são algumas das plataformas que prejudicam a saúde dos jovens, enquanto o Youtube destaca-se entre as que provocam efeitos positivos.

As pesquisas apontam que pelo menos um a cada seis jovens terão episódios de transtorno de ansiedade em algum momento de suas vidas. Além disto, as taxas de ansiedade e sintomas de depressão apresentaram aumento de 70% entre o público jovem nos últimos 25 anos. Contudo, as pesquisas também apontam que aprender e compartilhar a sua ou a experiência de outras pessoas pode ser extremamente benéfico para aqueles que enfrentam problemas de saúde mental.

Outro exemplo de como as redes sociais podem unir pessoas com os mesmos problemas, foi o fenômeno da hashtag #MeToo, que reuniu histórias de assédio e abuso sexual que mulheres passaram durante suas vidas e mantiveram em segredo por um longo período. [6]

Segundo levantamento do Gympass (2021), a busca por aplicativos que tratam da Saúde Mental aumentou em 130%, dado reforçado pela App Annie Intelligente (2021) que observou um crescimento de 75% nos downloads de aplicativos da categoria saúde. Foi observado que os níveis de estresse, ansiedade e depressão têm aumentado constantemente, desta forma, estes aplicativos são fundamentais, visto que eles possuem diversas formas de tratamento. [7] [8]
Em relação a estes aplicativos, temos:

- ZenKlub;
- Telavita.
- Alice.

Levantada a pesquisa, a quantidade de pessoas com problemas mentais vem crescendo com o tempo, principalmente pela pandemia da COVID-19, isto também causou um aumento na procura por ajuda através de aplicativos e redes sociais. Visto isso, um aplicativo que disponibiliza tratamentos e psicólogos para lidar com estes problemas será desenvolvido, com o objetivo de ajudar as pessoas de forma acessível e também aumentar a confiabilidade dessas em aplicativos desta área.

Neste aplicativo, será possível buscar terapeutas que melhor adequem-se ao que o paciente busca.
Pensando nos aplicativos e métodos já existentes no mercado, o LifeSaved poderá ajudar o paciente de diversas formas, tendo agendamentos com o profissional da área, relatos de outros pacientes, "botão do pânico" caso o paciente tenha uma crise e outros conteúdos para orientá-lo durante o uso do aplicativo.
Pensado a ideia do projeto, o nome surgiu logo após, em um *Brainstorming*, onde foi definido que o nome do aplicativo seria "LifeSaved", remetendo a ideia de que a aplicação teria êxito em ajudar diversas pessoas com inúmeras dificuldades.

Em seu primeiro acesso ao *software*, será possível escolher entre "Especialista" e "Paciente", determinando assim, o tipo de usuário que irá efetuar o cadastro. Conforme a escolha feita, as perguntas serão direcionadas de maneira distinta.

Após isto, na "Home" serão apresentados os principais conteúdos do aplicativo, como aba de

"Consultas", Conteúdos relacionados a área da saúde, "Diário Emocional" e Relatos de outros pacientes.

Na aba de consultas, o paciente poderá buscar e agendar consultas com psicólogos, sendo possível filtrar informações para que o usuário encontre o profissional mais adequado para tratá-lo. Quando uma consulta for agendada, ela será mostrada na aba de "Consultas" e é mostrado uma notificação na própria aplicação. Estas consultas ocorrem de maneira remota e a partir delas, o psicólogo pode estipular metas para o paciente, a fim de auxiliá-lo durante seu tratamento.

Para que os pacientes sintam-se acolhidos, o aplicativo também traz a ideia de um "Chat" entre o Especialista e o Paciente, pois desta maneira, quando o Paciente tiver alguma dúvida da maneira que o Especialista trabalha ou qualquer outro questionamento acerca de seu progresso durante as sessões, o "Chat" estará disponível.

Além disto, é possível configurar suas informações pessoais e algumas outras funcionalidades do programa na página de "Configurações do Usuário".
Durante toda a navegação no software, os tons de rosa e branco mostram-se presentes. Estas cores foram escolhidas com o objetivo de transmitir suavidade e esperança dentro da aplicação, visto que o tema "Saúde Mental" é algo extremamente delicado de se abordar.

Por fim, há diversas pessoas que passam por alguma crise momentânea, independente de seu grau, desta forma, o LifeSaved possui um "Botão do pânico", que quando clicado, manda um alerta para os psicólogos disponíveis no momento, para que os mesmos possam ajudar esta pessoa da melhor maneira possível.

2. Material e Método ou Metodologia

Os *Wireframes* do aplicativo foram desenvolvidos no Figma, um editor grafico para protótipos de projetos. Para criação do DER foi utilizado a plataforma draw.io.

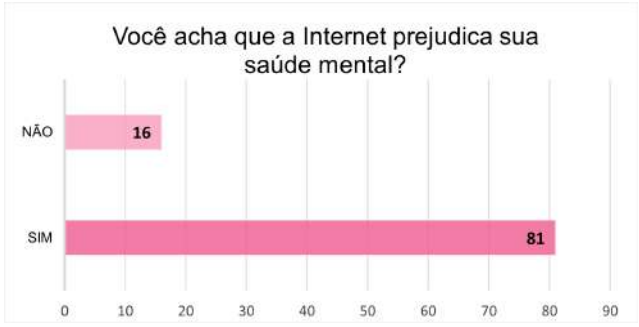
A equipe de pesquisa utilizou a plataforma Survio para realizar uma Pesquisa de Campo, afim de fortalecer a viabilidade do projeto. O banco de dados foi desenvolvido no Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) Oracle usando VM VirtualBox para emular o sistema Windows XP com o software já instalado. Para formatação em normas Vancouver e emissão deste artigo, foi utilizado Microsoft Word.

Foram realizadas reuniões no Google Meet determinando os objetivos, funções, pesquisas e tarefas individuais de cada membro do grupo para estruturação do projeto.

3. Desenvolvimento

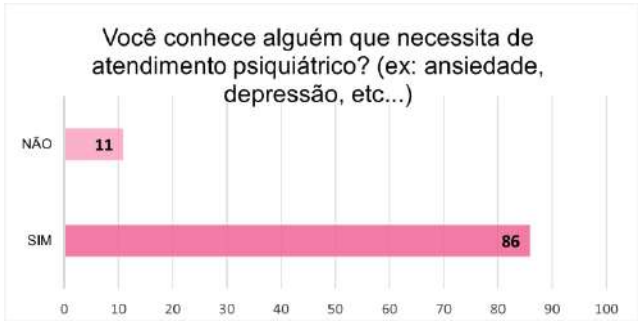
Em reunião, a equipe gerou um cronograma com os passos necessários para criação de cada etapa, juntamente com a pesquisa de campo que foi enviada para diversos meios digitais com a intenção de obter dados para viabilizar o aplicativo.
Resultado da pesquisa de campo:

Gráfico 1 – Você acha que a Internet prejudica sua Saúde Mental?



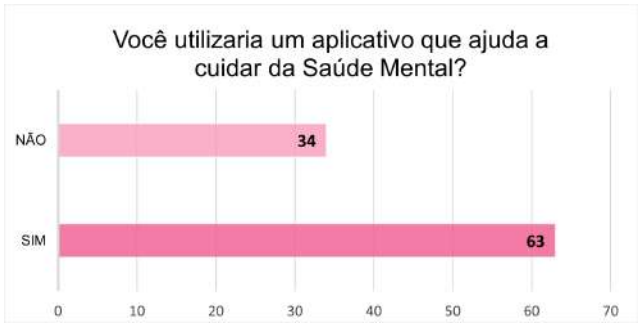
Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 2 – Você conhece alguém que necessita de atendimento psiquiátrico? (ex: depressão, ansiedade, etc...)



Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 3 – Você utilizaria um aplicativo que ajuda a cuidar da Saúde Mental?



Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 4 – A internet já te ajudou em algum momento de crise?

Fonte: Pesquisa de campo

Na pesquisa de campo realizada, foram obtidas 97 respostas, onde foi possível verificar que a maioria dessas pessoas conhece algúem que necessita de acompanhamento psicológico, além de confirmarem que a Internet já ajudou-as em momentos de crise, logo, as mesmas disseram que utilizariam um aplicativo para cuidar da Saúde Mental.

A pesquisa de campo também apontou que a Internet é um dos fatores para a piora da saúde mental das pessoas

Após o resultado das pesquisas, iniciou-se a criação das telas do projeto em *wireframes* com o intuito de ilustrar o funcionamento do aplicativo.

Figura 1 – Tela inicial, tipo de cadastro e cadastro.

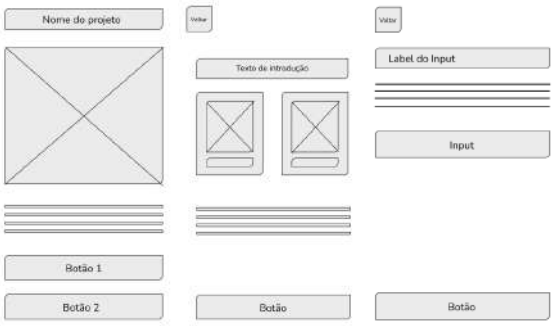
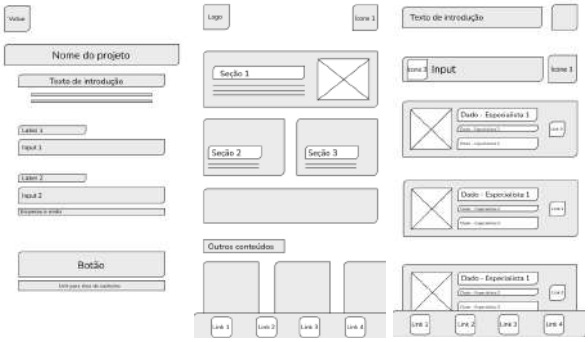


Figura 2 – Tela login, principal e busca por especialista.



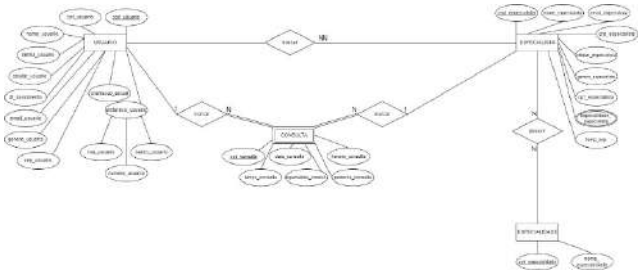
Analisando os protótipos, em um *brainstorming*, a equipe realizou uma analise SWOT do projeto.

Figura 3 – Analise SWOT/FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças)

Neste projeto, obteve-se colaboração de disciplinas essenciais para execução de ideias e sua montagem prática. Com a disciplina de empreendedorismo, foi aprendido que para um projeto tornar-se possível é necessário planejamento e motivações, sempre propondo ideias e reconhecendo que haverá riscos a serem tomados, como grandes investimentos, sejam de tempo ou monetário.

Com as aulas de estrutura e modelagem de dados, a equipe foi orientada para que fosse possível modelar e construir o Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade Relacionamento (DER) como o a seguir:

Figura 3 – Diagrama Entidade Relacionamento



Tendo em vista essa aprendizagem, as aulas de banco de dados foram primordiais para construção do banco com o sistema Oracle, principalmente sobre montagem e manuseio de tabelas. Com relação a disciplina de sistemas operacionais, foi utilizada a ferramenta VirtualBox para uma conexão do sistema operacional Windows XP, com essa conexão, foi realizado a projeção do banco de dados. Por fim, em redes de computadores obtiveram-se conhecimentos sobre o modelo macro de comunicação, que é um dos caminhos mais tradicionais de um processo de comunicação, ligando o emissor até seu destino, através de processos, com isso, foi obtida uma visão mais ampla para entender de que forma será a comunicação com clientes, através de uma rede.

4. Considerações finais

Tendo em vista toda idealização e elaboração do projeto, serão feitas melhorias no mesmo, sendo elas: construção de um mapa com geolocalização para encontrar estabelecimentos como hospitais, clínica e outros, criação de um chat para comunicação entre pacientes, especialistas e equipe do aplicativo e anotações do especialista dentro do próprio *software*.

Em virtude do que foi mencionado, o aplicativo está sendo desenvolvido para melhorar a qualidade de vida das pessoas que sofrem com algum tipo de problema psicológico.

A ideia deste aplicativo surgiu a partir da pandemia, na qual dados mostram que as pessoas acabaram desenvolvendo algum tipo de transtorno psicológico como ansiedade e não poderiam ter consultas presenciais. Por este motivo a principal ideia do aplicativo é tornar mais acessível as consultas com psicólogos e psiquiatras.

5. Referências

[1] Conexa Saúde. **Saúde mental no Brasil: entenda o que é, impactos e como prevenir**. [Acesso em 12 Set 2022]. Disponivel em: https://www.conexasaude.com.br/blog/saude-mental-no-brasil/

[2] Blog Viver Sem Drogas. **O que são clínicas de reabilitação? Como elas funcionam?** [Acesso em 20 Set 2022]. Disponível em: https://blog.viversemdroga.com.br/clinicas-de-reabilitacao/#:~:text=Existem%20dois%20tipos%20de%20clínica,problemas%20de%20bebida%20e%20drogas

[3] Clinica Hospilatar Recanto. **Clínica de reabilitação: o que é, para que serve e tipos de internação**. [Acesso em 20 Set 2022]. Disponível em: https://www.gruporecanto.com.br/blog/clinica-de-reabilitacao-o-que-e-para-que-serve-e-tipos-de-internacao/

[4] Grupo Nova Vida. **Índice de recuperação de dependentes químicos**. [Acesso em 20 Set 2022]. Disponível em: https://www.gruponovavida.com.br/blog/indice-de-recuperacao-de-dependentes-quimicos

[5] CNN Brasil. **Empresas ampliam programas de bem-estar em meio à preocupação com saúde mental**. [Acesso em 22 Set 2022]. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/business/sobe-33-o-

interesse-das-empresas-em-criar-acoes-de-saude-mental-diz-pesquisa/
[6] Medley. **As redes sociais estão te fazendo bem? Veja o que a ciência diz.** [Acesso em 22 Set 2022]. Disponível em: https://www.medley.com.br/blog/saude-social/redes-sociais-fazem-bem-ou-mal
[7] Estadão, Summit Saúde. **Uso de aplicativos para saúde mental cresce em 2021**. [Acesso em 21 Set 2022]. Disponível em: https://summitsaude.estadao.com.br/tecnologia/uso-de-aplicativos-para-saude-mental-cresce-em-2021/
[8] Portal B9. **Pandemia aumenta em 75% a procura de aplicativos de saúde**. [Acesso em 21 Set 2022]. Disponível em: https://www.b9.com.br/145331/pandemia-aumenta-em-75-a-procura-de-aplicativos-de-saude

PROTÓTIPO: DAMVL GENERAL SERVICES

Diego Silva Leitão [(1)], Livia Macedo de Lima [(2)],Lorena Soares Perez [(3)], Maria Clara Gomes da Silva[(4)] , Neusa Carina Cardoso Neves[(5)] , Victoria Bianchini de Araújo[(6)].Orientador: Profa. Espe. Lucia Contente Mos, [(1)]2-GTI-00344052,[(2)]2-GTI- 00343826,[(3)]1-ADS- 00346907, [(4)]2-ADS-00342908 , [(5)]1-GTI-00345318 , [(6)]2-GTI-00343551, [P] RA:051969.

RESUMO

O artigo tem o propósito apresentar um protótipo de aplicativo com finalidade de auxiliar o acesso à prestação de serviços gerais, que os usuários possam tanto anunciar quanto contratar serviços de forma rápida e eficiente. O aplicativo tem como objetivo trazer a solução de um problema de modo geral, pois nele será encontrado profissionais de diversas áreas para melhor atender a necessidade do usuário, como limpeza, beleza, mecânico, carreto e entre outros, de uma forma clara e objetiva trazendo conforto, segurança e qualidade para os devidos fins.

Palavras-chave: Serviços Gerais; Aplicativo; Protótipo.

1. INTRODUÇÃO

O protótipo de aplicativo DAMVL General Services iniciou-se no intuito de oferecer aos usuários um aplicativo que facilitaria na busca de serviços gerais, trazendo agilidade na procura pela necessidade desejada. Também sendo encontrado como colaboração um chat interno onde o usuário pode tirar dúvidas relacionadas aos serviços prestados e por fim alcançar sua satisfação, dando continuidade a todo processo de contratação de uma forma segura e objetiva.

Além de serviços gerais comuns, como carreto e mecânico, o aplicativo pretende desenvolver uma plataforma que abranja serviços de mão de obra feminina como cabeleireiras, diaristas e entre outros, já que na maioria dos aplicativos é predominante a mão de obra masculina.

Segundo o site Gupy – Blog do emprego[5] o mercado de serviços gerais é vasto e abrangente cabendo todo tipo de profissão, já que não existe uma formação específica para trabalhar nesta área. Uma plataforma que ofereça esses tipos de serviços seria uma grande fonte de emprego, pois qualquer profissional poderá oferecer seus serviços.

2. OBJETIVO GERAL

Analisando as dificuldades gerais do cotidiano surgiu as necessidades diárias nas quais não é possível executar sem a ajuda de um profissional. Pensando nisso, esse aplicativo vem como um meio de praticidade em tarefas, sendo ele prático, rápido e seguro.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

Idealizando a necessidade do mercado surgiu a construção de um protótipo que será base para a criação de um *software* de aplicativo *mobile* chamado: DAMVL General Services. Pretendendo solucionar os problemas que os usuários encontram de contratar mão de obra de forma segura e qualificada, facilitando então a contratação de um serviço específico.

4. MATERIAL E MÉTODO

Por meio da pesquisa de campo elaborada no Google Forms[9] foi observado que seria útil para 100% dos participantes se houvesse uma ferramenta com um compilado de profissões de confiança para qualquer tipo de serviço técnico em geral e 94% já teve dificuldade em encontrar um profissional de confiança. Na realização da pesquisa de *softwares* parecidos foram encontrados os seguintes

aplicativos: Get Ninjas[1] e Triider[2]. Para realização das telas e a idealização do projeto foi utilizado: Canva[3], Figma[4].

5. DESENVOLVIMENTO

Na realização e alimentação do banco de dados foi utilizado o Oracle Live[6] para a parte digital, BrModelo[8] para criação dos modelos das figuras 6 e 7 em anexo e Virtual Box[7] para a segurança das informações do projeto e o livro Banco de Dados[10] para melhor conhecimento da criação e população de tabelas. E a partir do estudo do projeto foram realizadas as seguintes telas.

A Figura 1 será a tela de *login* onde é a base tanto para consumidor quanto para o prestador de serviço, aparecendo a frase tema, os campos de identificação e as abas de cadastramento no aplicativo e esquecimento de senha.

Fonte: Criação dos Autores / Figura 1

A Figura 2 será a de cadastramento de serviço, onde o prestador pode inserir todas as informações a respeito do seu produto e outras informações como valores e horários de funcionamento.

Fonte: Criação dos Autores / Figura 2

E a Figura 3 será do menu inicial do consumidor onde ele poderá escolher qual serviço deseja, podendo na barra inferior visualizar os serviços já contratados, o próprio perfil, e o chat de Fale Conosco podendo ter um contato com o suporte do aplicativo para dúvidas.

Fonte: Criação dos Autores / Figura 3

5.1 FUNÇÃO

A função do aplicativo é trazer a mediação entre prestador e consumidor onde cada empresa fornecerá sua própria funcionalidade dos serviços prestados. Assim como também haverá um *chat* interno para conectar usuário e prestador em suas negociações facilitando o contato e tirando dúvidas dos serviços. As empresas pagarão uma taxa mensal ou anual pelo aplicativo podendo ser cancelada a qualquer momento sem custos adicionais. Podendo o cliente solicitar um orçamento em nível de entendimento e valores do produto e deixando em aberto ao prestador o período de validade e o orçamento do produto prestado.

Sendo assim, inicialmente o pagamento será feito entre prestador e cliente, onde futuramente será realizado pelo aplicativo trazendo o máximo de segurança possível aos usuários. E a nível de segurança será disponibilizada a função de avaliação, onde prestadores e consumidores poderão se avaliar para que os usuários se sintam confortáveis e confiantes na procura de serviços.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

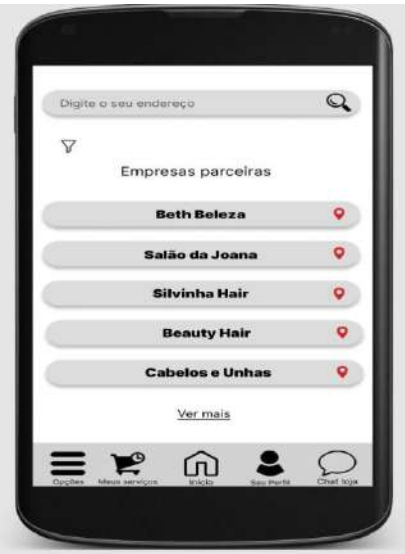
O projeto foi de grande importância para os autores, pois foi criado um protótipo de aplicativo que também supre a necessidade pessoal de cada um. Trazendo também uma ferramenta que auxilia profissionais a disponibilizarem seus produtos em um local único e confiável, tendo ali maior visibilidade em seus produtos, viabilizando o acesso do consumidor na procura de um serviço seguro e rápido, não precisando ficar à mercê da vasta internet podendo sofrer alguma tentativa de golpe. Futuramente o protótipo contará com uma cobertura maior de atendimentos, com mais prestadores disponíveis e outros planos de contratação.

7. REFERÊNCIAS

[1] Getninjas - Serviços para você [Acesso em 17/10/2022]
[2] Triider - Contrate Serviços [Acesso em 17/10/2022]
[3] Canva: Design Foto e Vídeo [Acesso em 25/10/2022
[4] Figma [Acesso em 25/10/2022]
[5] Gupy - Blog do emprego / Acesso em 17/10/2022]

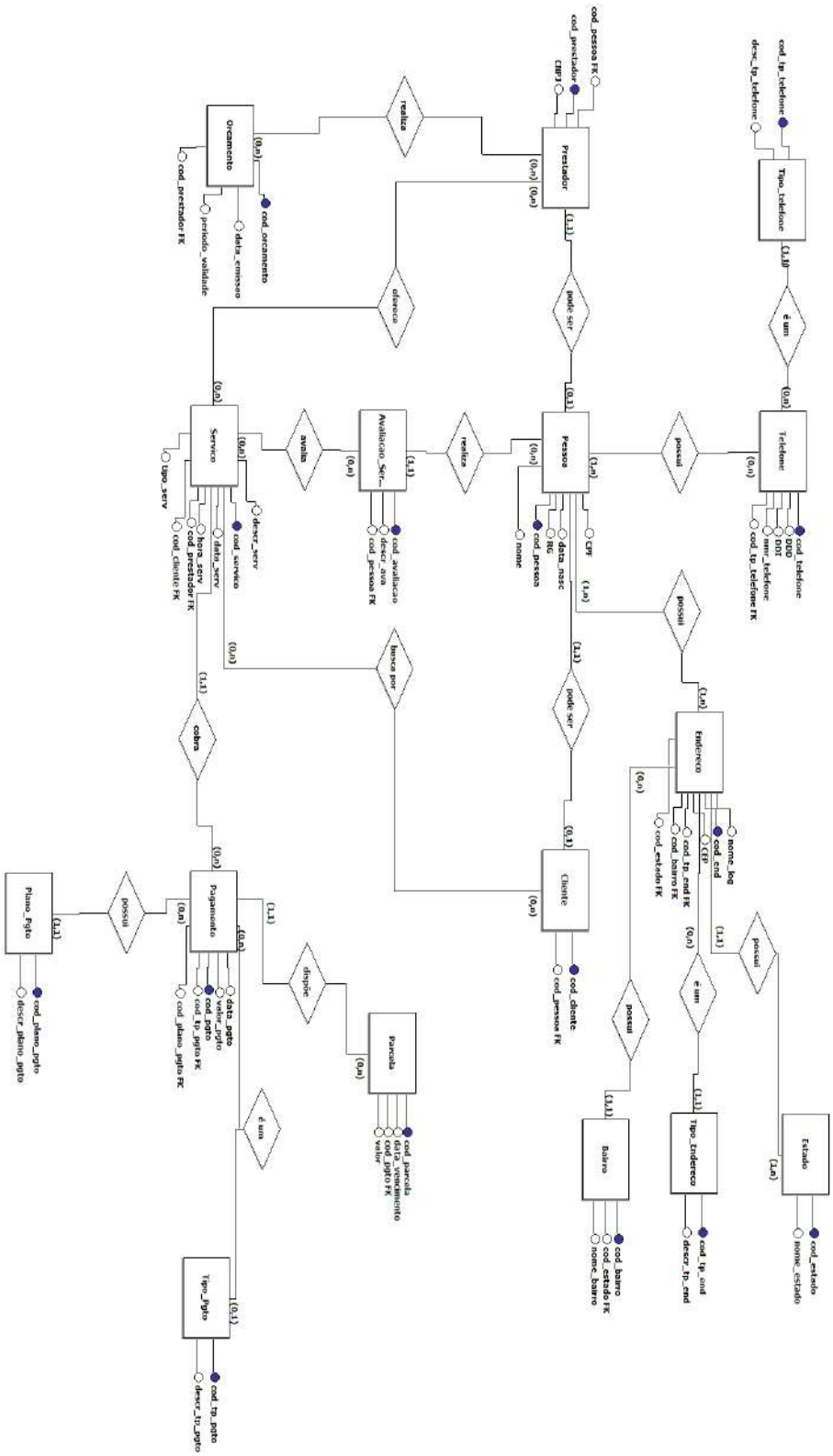
[6] Oracle Live [Acesso em 28/10/2022]
[7] Virtual Box [Acesso em 28/10/2022]
[8] BrModelo [Acesso em 28/10/2022
[9] Google Forms – (encurtador.com.br/fxrAS)
[10] Puga, Sandra; França, Edson; Goya, Milton. Título: Banco de Dados. Editora: Pearson, 26/11/2015. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Banco-dados-implementa%C3%A7%C3%A3o-SQL-Oracle/dp/8581435327/ref=tmm_pap_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=&sr=

Fonte: Criação dos Autores / Figura 4

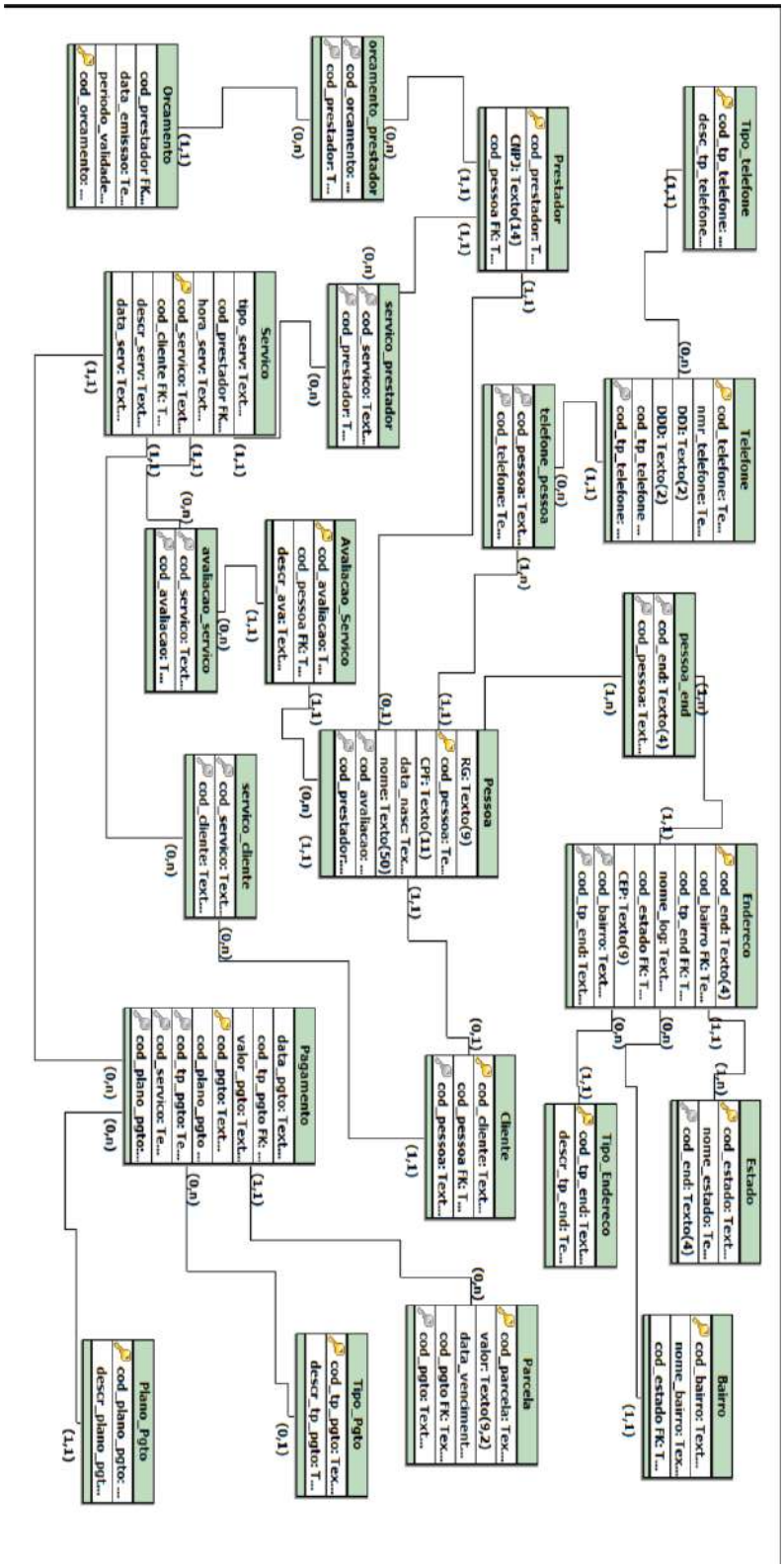


Fonte: Criação dos Autores / Figura 5

Fonte: Criação dos Autores / Figura 6



Fonte: Criação dos Autores / Figura 7



CARDAR: CARDÁPIO DIGITAL

Caetano Caires Amaral [(1)], Eduardo Henrique de Oliveira [(2)], Felipe Guimarães Brandão [(3)], Guilherme de Moraes Branco [(4)], Tarék Huluany [(5)], Vinicius Henrique Ciolfi [(6)], Orientador: Prof. Me. Gregorio Perez Peiro. [(1)] 3-CC-00339618, [(2)] 3-CC-00339354, [(3)] 3-CC-00339305, [(4)] 3-CC-00339163, [(5)] 3-CC-00338388, [(6)] 3-GTI-00339025

RESUMO

Será apresentado o processo de desenvolvimento e o aplicativo cardápio digital CardAR. O mesmo, terá como função mostrar o alimento que será solicitado pelo cliente no restaurante, em formato 3D, antes de confirmar o pedido ao garçom, com intuito de facilitar a pré-visualização do que irá comprar no local de sua preferência. Para a implementação, usou-se a plataforma Unity e a linguagem de programação C#.

Palavras-chave: Cardápio Digital; Aplicativo; Realidade Aumentada; Restaurante.

1. Introdução

Em desenvolvimento, um cardápio digital com realidade aumentada, com foco em inovar a interação, de forma simples e divertida, entre o usuário e o pedido de um prato. Além disso, o aplicativo servirá como uma integração entre usuário e restaurante, utilizando a localização do dispositivo com o endereço do restaurante, que é armazenada dentro do Banco de Dados.

O aplicativo, que por sua vez, foi inspirado em um jogo mobile, chamado Pokémon GO, causador de grande sucesso do mercado de realidade aumentada. Pokémon GO é conhecido como um Jogo de Realidade Aumentada (ou *Augmented Reality Games*), que são “jogos que focam em sobrepor conteúdo digital em torno do seu dia-a-dia.” [1].

A motivação se dá por criar um sistema que não é popularmente conhecido e que não está presente em grandes restaurantes ou existe aplicativos parecidos com muitos usuários.
Neste semestre, focou-se na criação do cardápio digital, há um aplicativo, com interface personalizada, criado e que evidência a etapa atual (cadastrar o usuário na *API* que interliga o usuário e restaurante). Com a evolução dos semestres e mais embasamento da tecnologia, o aplicativo passará a integrar a realidade aumentada (3D). A base atual do projeto é o aplicativo e a interação entre usuário e restaurante.

Este aplicativo trará modernidade, rotatividade, flexibilidade e agilidade para ambos envolvidos na sua utilização. Visa-se inovar a experiência do usuário, não há um público-alvo definido, mas por conta de uma seleção natural, afetará mais o público infantil. Isso será possível graças a possibilidade de o consumidor visualizar sua refeição pronta, de forma precisa, por meio da tecnologia 3D, além disso, o cliente não precisará escanear o *QRCode*, já que o aplicativo detectará onde o cliente está, utilizando a localização do próprio.

Para desenvolver o aplicativo, a principal linguagem é o C# que será utilizado para incrementar a realidade aumentada ao projeto junto a plataforma *Unity Engine*, e a razão pelo uso do C#: linguagem de programação mais adequada as ferramentas utilizadas.

2. Material e Método ou Metodologia

O CardAR está na fase de desenvolvimento.
Foi realizada uma pesquisa de mercado online para captar a opinião de terceiros (público); foram entrevistadas 38 pessoas com duas perguntas.

Gráfico 1 – Pergunta: Na sua opinião, o que você pensa a respeito de receber notificações, através de SMS/WhatsApp, de quando a sua refeição está pronta?

(Fonte: Desenvolvimento Próprio)

Ouvindo o Feedback do público, é possível observar que quase 72% das pessoas aprovam a ideia de ter uma notificação extra, substituindo o que chamamos de comanda eletrônica.

Gráfico 2 – Pergunta: Na sua opinião, o que você pensa de ter uma projeção 3D, com ênfase na interação, ao consultar um cardápio de um restaurante?

(Fonte: Desenvolvimento Próprio)

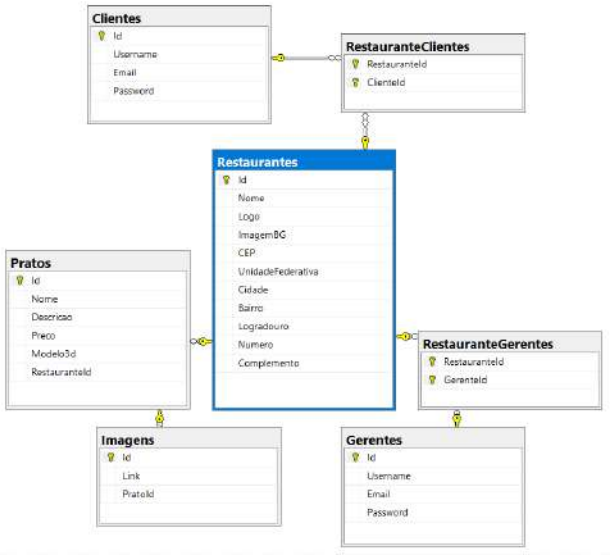
Acima, é possível ver que em sua maioria, quase 90% apoia a ideia da criação do cardápio digital, querendo algo mais interativo e que torne a experiência diferente ao fazer o seu pedido. Da parte do grupo, esse recolhimento foi crucial, até para entender que uma função será muito mais relevante que a outra, fazendo assim, para que seja trabalhado mais em cima dela, sem esquecer a outra funcionalidade.
Está sendo utilizado o C# como linguagem principal, onde foi terminado a API (Application Programming Interface, ou Interface de Programação de Aplicativos) usando ASP.NET [2], que estava em desenvolvimento semestre passado e está sendo desenvolvido o aplicativo, usando Unity Engine [3].

Até agora, foi apenas utilizado a linguagem C#. O banco de dados foi gerado usando a biblioteca da Microsoft chamado Entity Framework [4], onde foi criado classes diferentes (também conhecidos como Modelos) na API e o Entity Framework pega essas classes, o endereço do banco de dados e o relacionamento das tabelas que foi designado e gera o banco de dados usando essas classes em C# (conhecido como “abordagem code-first” do Entity Framework).
Com o banco de dados e a API desenvolvida, está sendo focado o desenvolvimento do aplicativo em Unity Engine.

3. Desenvolvimento

O banco de dados já está preparado, foi feito tabelas para “Clientes”, “Gerentes”, “Imagens”, “Pratos”, “Restaurantes” e as tabelas muitos-para-muitos, como “RestauranteClientes” e “RestauranteGerentes”. Como dito anteriormente, foi utilizado o Entity Framework para gerar o banco de dados. O Entity Framework é um mapeador relacional de objeto, onde é possível trabalhar com dados relacionais utilizando objetos. Então, ao invés de precisar escrever códigos de SQL, é possível usar classes em C# para gerar as tabelas do banco de dados e até o próprio banco de dados. Para isso, é indicado o endereço do banco de dados, as classes que vão ser formadas e as relações.

Imagem 1 – Diagrama do Banco de Dados



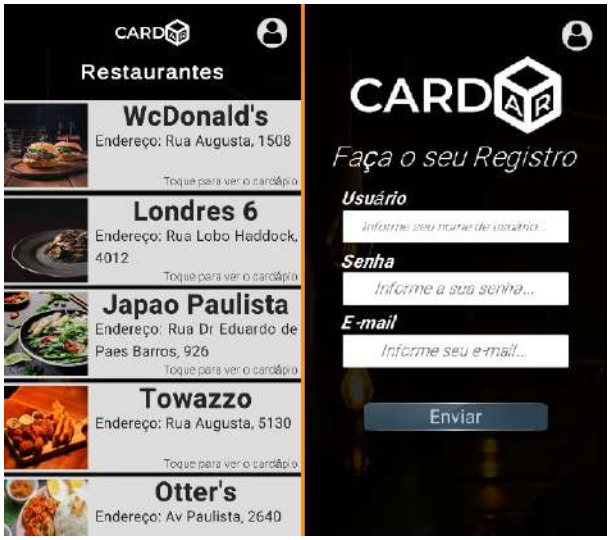
(Fonte: Desenvolvimento Próprio)

A *API* foi feita utilizando a última versão do .NET, o .NET 6, e o *ASP.NET* como *framework* (é um “esqueleto” que serve de base para projetos). Nele, existem controles com métodos que fazem *CRUDs* para cada uma das tabelas que existem no banco de dados.

CRUD se refere as quatro operações que um aplicativo de software deve ser possível de realizar [5], o acrônimo se refere a *Create* (Criar), *Read* (Ler), *Update* (Atualizar) e *Delete* (Deletar). Na *API*, foi finalizado os *CRUDs* de todas as tabelas e é possível, o que está sendo focado agora, registrar e logar um usuário.

Editar usuário, adicionar restaurantes, adicionar gerentes, adicionar o modelo 3D, usuário poder colocar um restaurante como favorito e outras funcionalidades serão desenvolvidas no futuro.

Tela 1 – Demonstração da tela principal e de registro



(Fonte: Desenvolvimento Próprio)

Está sendo feito o aplicativo em *Unity Engine*. No site *itch.io* (site de loja que é especializada em jogos indie - ou seja, de criadores independentes), é a *engine* (ou motor gráfico) com mais jogos publicados, com quase 100 mil, então é uma boa escolha para o desenvolvimento de aplicativos que tem também funcionalidades 3D, como jogos tem.

Tela 2 – Demonstração da tela de login e edição de cadastro

(Fonte: Desenvolvimento Próprio)

Usando a versão 2020.3.40f do Unity, está sendo feito uma demonstração do aplicativo, já com uma tela de restaurantes e de criação, login e edição de usuário, que é o foco principal, por enquanto.
As telas de Login e Cadastro estão completamente funcionais, podendo fazer as ações, usando a API, que está no ar 24 horas por dia, usando os servidores do Heroku e o código-fonte, publicado no GitHub.

Na tela de login, foi utilizado a API de GET do Usuário, onde é possível enviar o e-mail e a senha criptografada para a API. Quando recebe, a API descriptografa a senha e checa se esse usuário com a combinação desse e-mail e essa senha existe, caso exista, a API manda a requisição de que deu tudo certo junto com os dados do usuário, caso contrário, recusa o usuário e manda a requisição de erro para o aplicativo. Assim, possível fazer o tratamento no aplicativo, dependendo da resposta da requisição.

Já na tela de cadastro, foi feito um POST, onde é pego todas as informações que o usuário colocou nos campos, serializa elas como um JSON (JavaScript Object Notation – ou Notação de Objeto em JavaScript. formato leve para guardar e transportar dados) e manda para a API, onde a API pega esses dados, deserializa esse JSON, transformando em um objeto C#, para ser possível usar o Entity Framework para mandar esses dados para o banco de dados e gravar eles com segurança.
As telas de edição de cadastro e a tela principal do aplicativo, com os restaurantes, são apenas protótipos.

4. Considerações finais

Com base no que foi realizado neste semestre, pode-se concluir que partes importantes foram iniciadas, como por exemplo, a interface e codificação do aplicativo. Para este congresso, foi apresentado a interface, *API* e o arquivo de configuração do banco de dados. Por fim, serão aguardadas instruções futuras para que a outra funcionalidade do aplicativo, a terceira dimensão seja iniciada.

As ideias para o futuro são: Corrigir erros prematuros do código, formalizar e finalizar a interface (Logotipo do aplicativo) e sequenciar a estrutura do Banco de Dados.

5. Referências

[1] Hamari J., Malik A., Koski J., Johri, A. | Uses and Gratifications of Pokémon Go: Why do People Play Mobile Location-Based Augmented Reality Games? [Acesso em 23 out 2022]. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2018.1497115
[2] Microsoft. ASP.NET | A framework for building web apps and services with .NET and C#. [Acesso em 09 set 2022]. Disponível em: https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet
[3] Unity Technologies. Unity Real-Time Development Platform. [Acesso em 09 set 2022]. Disponível em: https://unity.com/
[4] Microsoft. Entity Framework | Microsoft Learn [Acesso em 30 set 2022]. Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/aspnet/entity-framework
[5] Kolade, C. freeCodeCamp | CRUD Operations – What is CRUD? [Acesso em 30 set 2022]. Disponível em: https://www.freecodecamp.org/news/crud-operations-explained/

E-CONSULTA - APLICAÇÃO WEB DE GERENCIAMENTO DE CONSULTÓRIO MÉDICO

Felipe França de Sousa [(1)], Fernando Neves Flores Belo [(2)], Gabriel Henrique Grossi [(3)], Vinicius Manoel Mello [(4)], Willian Alves Costa Maciel[(5)], Orientador: Profª Luciana Akemi Nakabayashi. [(1)] 6-CC-227054, [(2)]6-CC-231037, [(3)]6-CC-342771, [(4)]6-SI-218063, [(5)]6-CC-227196

RESUMO

O artigo apresenta um resumo da documentação e o desenvolvimento de uma aplicação web, denominada e-Consulta. Após uma análise de mercado, a equipe de projeto detectou a necessidade de desenvolver esta ferramenta para auxiliar na gestão de consultórios médicos, contemplando funcionalidades responsáveis pelo controle de: pacientes, prontuários e documentações, com o auxílio das tecnologias HTML5 (HyperText Markup Language), CSS3 (Cascading StyleSheet), SCSS (Sassy Cascading Style Sheets), Javascript, Node.js, Express.js e EJS (Embedded JavaScript). Com o e-Consulta, os processos realizados em consultórios médicos podem ser mais ágeis e unificados, resultando em uma melhor experiência do usuário e do cliente (paciente).

Palavras-chave: Consultórios; Prontuários; Gerenciamento

1. Introdução

O projeto apresentado neste artigo trata-se de uma aplicação web intitulada e-Consulta, planejado para instituições do setor da saúde como consúltorios médicos.

O produto visa atender necessidades básicas de processos de atendimento médico como: controle agendamentos de consultas médicas, arquivamento, busca, tratamento de dados de prontuários, dentre outros. Sendo assim, delimitado que o público-alvo sejam entidades de menor porte, com maior dificuldade de acesso à tecnologias como esta ofertada.

Antes de iniciar o planejamento do desenvolvimento do software, foi realizada uma análise mais aprofundada sobre a ideia, com levantamento bibliográfico referente às argumentações, que justificam a necessidade do uso de uma ferramenta como o e-Consulta.

2. Material e Método ou Metodologia

A aplicação *web* foi desenvolvida utilizando as tecnologias *HTML5*, *CSS3*, *SCSS*, *Javascript, Node.js, Express.js* e *EJS*, visando unificar e automatizar os processos que hoje são realizados manualmente ou em planilhas eletrônicas.

Para a idealização do projeto, foi necessário realizar uma análise de mercado com o objetivo de conhecer mais sobre o segmento de consultórios médicos e a necessidade de unificar as atividades realizadas nos consultórios.

3. Desenvolvimento

A partir de considerações dos membros da equipe de projeto em relação às suas experiências pessoais com atendimento médico em consultórios e outros ambientes hospitalares e/ou clínicos, foram observados alguns problemas aparentemente comuns e, com isso, foi iniciada uma pesquisa complementar e um estudo do mercado com casos reais [2] de outras pessoas que foram afetadas por problemas de gerenciamento de documentações médicas ou eventos relacionados.

Com a pandemia de COVID-19 e consequentemente o isolamento e distanciamento físico como

medidas preventivas dessa doença, a adoção da virtualização do atendimento médico (que envolve o processo de consulta para análise e armazenamento de arquivos referentes ao paciente e seu estado de saúde, etc) teve um aumento significativo. Além de que a lei de caráter emergencial (13.989/20) [3], responsável por regulamentar a telemedicina no Brasil, foi sancionada em meados de abril de 2020.

Coincidindo com o início da implantação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) [4] por volta de agosto do mesmo ano (2020). Na qual define e padroniza com regras, os cuidados necessários para acesso, armazenamento e processamento dos dados de documentos como o Prontuário Médico Pessoal do Paciente (PPP)[5].

Com casos que já evidenciam a gravidade do descuido de documentações e possíveis consequências negativas por parte do paciente e família, assim como médico(a) e a instituição em que o profissional está vinculado, somando com um aumento expressivo de dados nessa área juntamente com o surgimento e a aplicação de leis e regulamentações nos últimos dois anos em relação a isso, fica mais claro a importância do desenvolvimento de soluções pensadas para o gerenciamento de documentações médicas.

3.1 Requisitos e Diagramas UML (*Unified Modeling Language)*

Segundo Sommerville(2019)[1], a imprecisão na especificação dos requisitos pode ocasionar conflitos entre as partes envolvidas no projeto. Por isso, nesta seção dedica-se em apresentar os requisitos funcionais, não funcionais e do sistema, contemplados no processo de desenvolvimento da aplicação e-Consulta, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 – Requisitos do e-Consulta

ID	Nome do requisito	Especificação do requisito
RF01	Agendar Consulta	O usuário poderá agendar consultas.
RF02	Cancelar Consulta	O usuário poderá cancelar consultas.
RF03	Listar Consulta	O usuário poderá listar consultas.
RF04	Emissão de Documentos	O usuário poderá emitir atestado médico e receituários.
RF05	Criar Prontuário	O usuário terá a possibilidade de criar prontuários por meio do e-Consulta, informando o nome, a idade, o convênio e, por fim, a descrição do paciente.
RF06	Ver Prontuário	O usuário terá a possibilidade de acessar prontuários usando o e-Consulta.
RF07	Cadastrar Paciente	Com o e-Consulta, o usuário poderá cadastrar pacientes, para tanto, são necessários os dados de endereço, contato e pessoais dos pacientes.
RF08	Listar Paciente	O usuário poderá visualizar os paciente já cadastrados no sistema e suas principais informações.
RF09	Converse com Médi	Na página inicial, o usuário poderá conversar com um *chatbot* chamado Médi, que fornecerá respostas rápidas à perguntas frequentes.

RF10	Contato via *WhatsApp*	Na página inicial, há um atalho que levará a uma conta *WhatsApp* na qual o cliente pode contatar a equipe e-Consulta.
RS01	Banco de Dados *SQLite*	O banco de dados *SQLite* será utilizado para armazenamento dos dados informados pelo usuários.

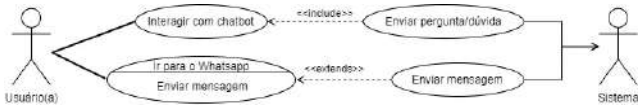
Fonte: Autores, 2022

3.1.1 Diagramas de caso de uso

Nesta seção, são apresentados os diagramas *UML* de caso de uso desenvolvidos na ferramenta *on-line diagrams.net* [6] com o intuito de exibir as funções da e-Consulta.

Na figura 1, é possível visualizar as ações, que o usuário poderá ter na página inicial do e-Consulta, tais como: interagir com *chatbot* (enviando perguntas e/ou dúvidas) e ir para o *WhatsApp* (enviar uma mensagem).

Figura 1 – Diagrama de caso de uso – Página Inicial



Fonte: Autores, 2022

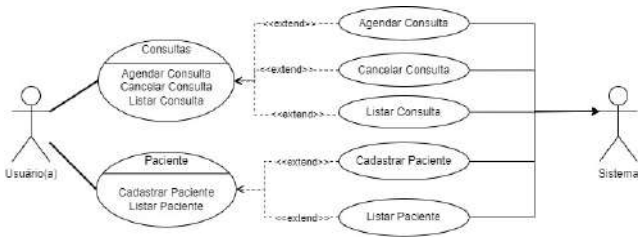
Na figura 2, são apresentadas as funcionalidades contidas no nível de acesso destinado para médicos. Conforme demonstra a figura abaixo, os usuários deste nível de acesso têm a possibilidade de gerar documentos como: atestados e receituários, controlar os prontuários de pacientes, assim como, verificar as consultas do dia.

Figura 2 – Diagrama de caso de uso – Nível de Acesso Médico

Fonte: Autores, 2022

Na figura 3, são apresentadas as funcionalidades contidas no nível de acesso destinado para secretárias(os) e recepcionistas. Os usuários deste nível de acesso têm a possibilidade de realizar controle de consultas e pacientes.

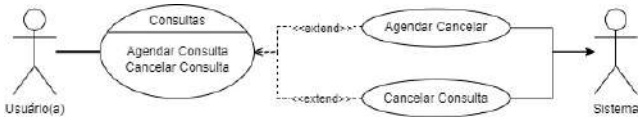
Figura 3 – Diagrama de caso de uso – Nível de Acesso Secretaria



Fonte: Autores, 2022

Na figura 4, são apresentadas as funcionalidades contidas no nível de acesso destinado para pacientes. Os usuários deste nível de acesso têm a possibilidade de agendar e cancelar consultas.

Figura 4 – Diagrama de caso de uso – Nível de Acesso Paciente



Fonte: Autores, 2022

Na figura 5, é demonstrada a única funcionalidade contida no nível de acesso destinado aos gestores de consultório. Os usuários deste nível de acesso têm a possibilidade de visualizar, de modo dinâmico, um relatório de consultas. Este, por sua vez, informa o total de consultas registradas no sistema, a quantidade de consultas realizadas no mês atual e no mês seguinte, e tabelas que mostram as relações quantitativas: pacientes e convênio médico; consultas atendidas e médico.

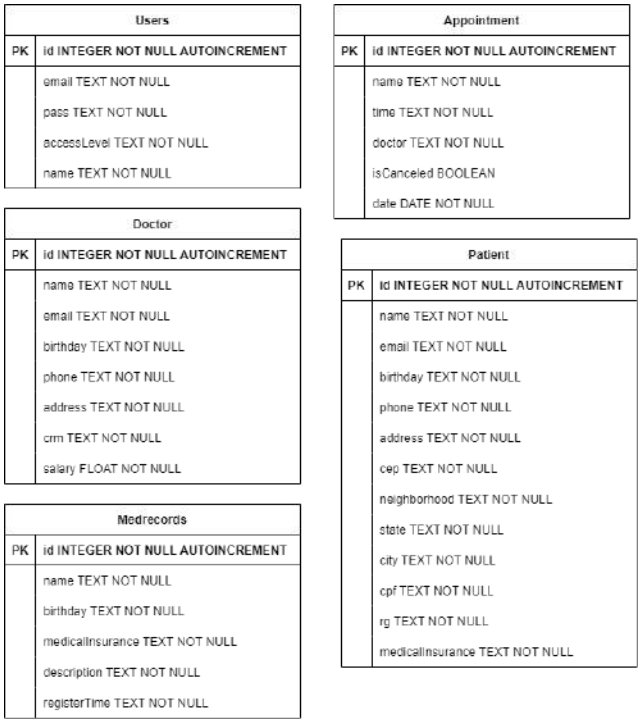
Figura 5 – Diagrama de caso de uso – Nível de Acesso Gestão

Fonte: Autores, 2022

4. Banco de Dados

Nesta seção, é apresentado o diagrama entidade-relacionamento do banco de dados do e-Consulta, desenvolvidos com o auxílio da ferramenta *diagrams.net* [5], conforme mostra a figura 6.

Figura 6 – Diagrama Entidade-Relacionamento



Fonte: Autores,2022

4.1 Interfaces Gráficas

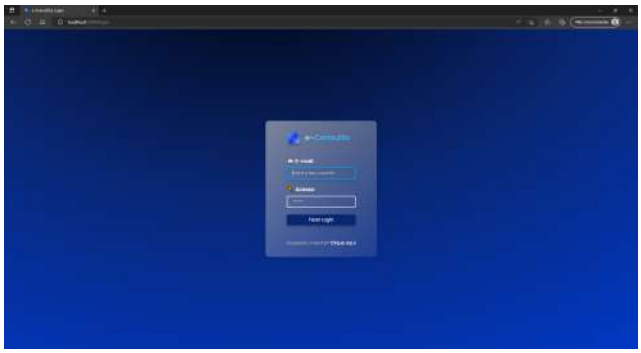
A figura 7 apresenta a página inicial do e-Consulta, na qual o usuário pode conhecer as funções do sistema.

Figura 7 – Interface Gráfica da Página Home

Fonte: Autores, 2022

A figura 8 apresenta a página de *login*, usada para autenticar o acesso do usuário no sistema.

Figura 8 – Interface Gráfica da Página Login



Fonte: Autores, 2022

As figuras 9 e 10 apresentam a página de cadastro de paciente, na qual o usuário deverá preencher os campos solicitados para cadastrar um paciente.

Figura 9 – Interface Gráfica da Página Cadastrar Paciente – Campos do formulário (parte 1)

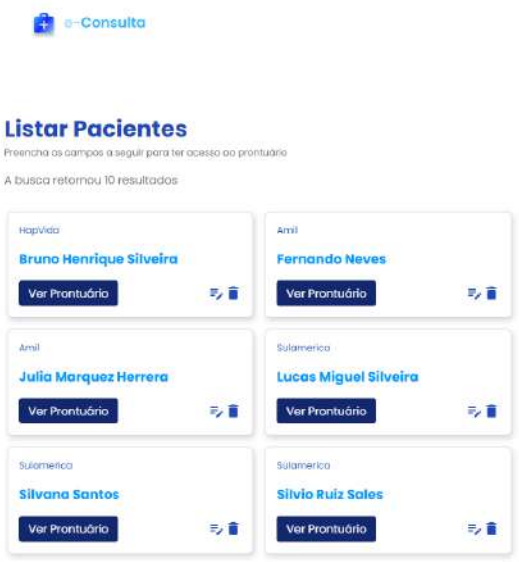
Fonte: Dos autores, 2022

Figura 10 – Interface Gráfica da Página Cadastrar Paciente – Campos do formulário (parte 2)

Fonte: Dos autores, 2022

A figura 11 apresenta a página de listagem de pacientes, na qual o usuário poderá verificar quais paciente foram cadastrados e acessar os prontuários relacionados a cada paciente.

Figura 11 – Interface Gráfica da Página Listar Prontuário



Fonte: Autores, 2022

A figura 12 apresenta a página inicial do nível de acesso Secretaria. A página apresenta um menu expansível no canto inferior, que lista as funcionalidades do nível de acesso.

Figura 12 – Interface Gráfica da página iniciall do nível de acesso Secretaria

Fonte: Autores, 2022.

4.2 Tecnologias

A seguir na tabela 2, são listadas as tecnologias utilizadas para desenvolver a aplicação web e-Consulta.

Tabela 2 – Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do e-Consulta

Nome	Funcionalidade	Versão
CSS	Tecnologia utilizada para estilizar as interfaces gráficas da aplicação web.	3.0

Express.js	Framework para Node.js, que contempla diversos metódos utilitários HTTP(Hypertext Transfer Protocol, em inglês), usado para criar as rotas da aplicação e da API (Application Programming Interface, em inglês) usada no back-end da aplicação.	4.17.3
HTML	Linguagem de marcação usada para o desenvolvimento da aplicação web.	5.0
Javascript	Linguagem de programação usada para manipular elementos das interfaces gráficas.	1.7
jQuery	Biblioteca Javascript usada para manipular elementos HTML (HyperText Markup Language) e controlar eventos da interface gráfica.	3.6.0
jsPDF	Biblioteca Javascript usada para gerar documentos com extensão .pdf com base em campos de entrada de texto.	2.5.1
Node.js	Tecnologia usada para executar código JavaScript fora de um navegador web.	16.2.0
ScrollReveal.js	Biblioteca Javascript usada para adicionar animações a elementos das interfaces gráficas	4.0.9
SCSS	Pré-processador de CSS(Cascading StyleSheet), utilizado para otimizar a estilização dos elementos das interfaces gráficas.	-
SQLite	Banco de dados relacional utilizado para armazenamento dos dados.	-

Fonte: Autores, 2022

5. Considerações finais

Com o projeto em desenvolvimento, a equipe de projeto conseguiu aplicar os requisitos apontados na tabela 1, contida na seção 3.1 deste artigo.

Assim, permitindo que os processos realizados em consultórios médicos, que utilizam o e-Consulta possam ser mais ágeis e unificados, tendo como consequência uma melhor experiência do usuário.

Para as versões futuras, a equipe pretende construir uma aplicação para dispositivos móveis e documentar a API(Application Programming Interface, em inglês) desenvolvida para enviar os dados inseridos pelos usuários ao banco de dados.

6. Referências

[1] Somerville, Iam. Engenharia de software, 10ª ed. 1ª edição. São Paulo: Editora Pearson, 2019. [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127

[2] Martins, Laércio. O prontuário médico que causou R$400.000,00 de prejuízo ao hospital. [publicação online]; 2020; [acesso em: 16 out 2022]. Disponível em: https://bambirra.jusbrasil.com.br/artigos/1112699573/o-prontuario-medico-que-causou-r-400000-00-de-prejuizo-ao-hospital

[3] Cesar, Renato. Sancionada Lei 13.989 que autoriza a telemedicina em todo país. [publicação online]; 2020; [acesso em: 16 out 2022]. Disponível em: https://renatocesardireitomedico.jusbrasil.com.br/noticias/832112154/sancionada-lei-13989-que-autoriza-a-telemedicina-em-todo-pais

[4] Aymoré Olsen Neto, Nailor. A história da LGPD desde quando foi aprovada. [publicação online]; 2021; [acesso em: 16 out 2022]. Disponível em: https://ob.adv.br/2021/12/21/a-historia-da-lgpd-desde-quando-foi-aprovada/

[5] Gomes & Paulino. Implicações da LGPD e seu impacto na gestão de dados pessoais relativos ao Prontuário Médico Pessoal do Paciente – PPP. [publicação online]; 2021; [acesso em: 16 out 2022]. Disponível em: https://gomesepaulinoadvogados.jusbrasil.com.br/artigos/1271536494/implicacoes-da-lgpd-e-seu-impacto-na-gestao-de-dados-pessoais-relativos-ao-prontuario-medico-pessoal-do-paciente-ppp

[6] Diagrams.net. Flowchart Maker & Online Diagram Software [acesso em 25 abr 2022]. Disponível em: https://www.diagrams.net/doc/getting-started-diagram-types

DOCTOR-REG: REGISTRO DIGITAL DE ATESTADOS MÉDICOS

Camila Pereira de Lira [1], Guilherme Viana Araujo [2], Joao Vitor Sousa [3], Marcos Dimatheus Andrade Silva [4], Pablo de Lima Graça [5], Samuel Marcopito [6], Orientador: Prof. Ms. Gregório Perez Peiro.
[1]6-CC-221176, [2]6-CC-223993, [3]6-CC-198187, [4]6-CC-226666, [5]6-CC-230942, [6]6-CC-227100

RESUMO

Apresenta-se neste artigo o desenvolvimento de um software cujo intuito é substituir a entrega dos atestados físicos, transferindo para um serviço de saúde, de forma com que se torne digital, para pacientes submetidos a consultas, exames, procedimentos ou afins, com objetivo de uniformizar e padronizar os atestados. Espera-se que o software traga mais segurança e confiabilidade para as informações, preservando o usuário, empresa e o profissional da saúde, evitando fraudes, economizando tempo devido à possibilidade de envio para os recursos humanos que o usuário desejar, com ou sem a descrição do CID (classificação internacional de doenças) da doença, preservando o meio ambiente devido à redução de insumos, economizando assim dinheiro. Para o desenvolvimento front-end do software foram utilizadas as tecnologias HTML 5, CSS, TypeScript, além dos frameworks Ionic e Angular JS, para back-end foram utilizadas as linguagens Node JS e TypeScript e para o banco de dados MySQL.

Palavras-chave: Atestados médicos; sustentabilidade; paperless; arquivo

1. Introdução

Devido ao fato de a legislação trabalhista não determinar um prazo para entrega do atestado, as empresas possuem regras internas que precisam ser cumpridas pelo colaborador [1]. Em alguns casos, é necessário entregar o atestado o quanto antes à empresa, entretanto pode acontecer alguma dificuldade de locomoção por parte do trabalhador, retardando a entrega e por consequência também a organização do RH.

Ainda, há o alto custo de armazenamento e organização desses arquivos, que pode acarretar situações em que o profissional precisa dedicar mais do seu tempo na conferência e busca desses arquivos [2]. Deste modo, objetiva-se reduzir o custo das empresas por meio da utilização do armazenamento de arquivos digitais, que diminui o uso de papel, promovendo o conceito paperless (sem papel) e a preservação do meio ambiente, e incrementando a visão da empresa pela implementação de práticas sustentáveis [3], como a digitalização dos documentos e a virtualização do processo. Além de abrir mais espaço físico nos escritórios [4], melhorar o fluxo de operação pela redução do tempo gasto pelos usuários no processo de registro e organização [5],

Está em desenvolvimento uma página web, de modo responsivo para fácil utilização no mobile, com foco em atingir um público maior, mantendo-se de acordo com o objetivo do projeto, que é a facilidade de funcionários entregarem os atestados médicos e multiprofissionais para suas instituições empregadoras. As ferramentas utilizadas no desenvolvimento da página web foram HTML 5, CSS, TypeScript, além disso, os frameworks Ionic e Angular JS.

Para guardar as informações de pacientes/funcionários, como dados pessoais, atestados e declaração de horas, será utilizado o banco de dados MySQL, devido às suas vantagens como a compatibilidade com inúmeros sistemas operacionais, o alto desempenho nas suas funções, a segurança das informações e a gratuidade [6], que viabilizam tal projeto pela facilidade de implementação e usabilidade.

2. Metodologia

Tal projeto foi desenvolvido com base nas dores e na rotina encontrada em um relacionamento entre funcionário e empregador. A fim de facilitar o entendimento sobre o assunto, foi realizada uma revisão da literatura quanto às questões técnicas, para dar embasamento e observar as lacunas do assunto. Fontes essas encontradas em sites e blogs.

Como discussão e base para a organização e divisão das tarefas entre a equipe para o desenvolvimento do projeto, foi utilizado o Scrum como metodologia ágil, seguindo sprints semanais para a conclusão de cada etapa.

No processo de desenvolvimento, serão utilizadas as tecnologias: HTML 5, CSS, TypeScript e os frameworks Ionic e Angular JS para o front-end, para a geração das páginas. Para o armazenamento de informações, escolheu-se o banco de dados relacional MySQL, por ser compatível com diversos sistemas operacionais, gratuito, por possuir alto desempenho em suas funções e segurança das informações a ser gerado.

Serão utilizadas também as linguagens: Node JS e TypeScript para o desenvolvimento back-end. Com isso, desenvolveu-se uma API para realizar as requisições para o back-end com o objetivo de realizar leituras, criar itens e realizar atualizações. Para o controle de versões do desenvolvimento, está sendo utilizado o sistema GitLab.

3. Desenvolvimento

O sistema Doctor-Reg pretende ser uma plataforma auxiliar para empresas diminuírem seus documentos físicos. Poderá auxiliar também os funcionários, com a rapidez do envio do documento sem se preocupar com os prazos internos de sua empresa, melhorando a organização e controle de documentos. Dessa forma, é possível obter um método mais eficaz para o arquivamento dos documentos.

3.1 Software

Para a construção do software, serão utilizadas as seguintes tecnologias:

HTML5, pois é uma linguagem de marcação universal da internet, todo aparelho suporta e todo navegador utiliza, além de ser fácil e rápido na digitação do código e muito mais dinâmica [7].

CSS para a personalização visual do sistema, pois assim como o html, é a linguagem de estilização mais utilizada.

TypeScript estende os recursos do JavaScript pelo fato da adição da tipagem, além de gerar os códigos mais simples e claros.

Como ferramentas complementares, serão utilizados os frameworks:
Ionic para tornar o software funcional tanto em dispositivos móveis como em computadores, além de ser uma ferramenta open source, de fácil curva de aprendizado e bom funcionamento junto ao Angular.

Angular, pois é um Framework que funciona em qualquer dispositivo e faz uma boa integração com Ionic, além de ter facilidade de reutilização de códigos ao utilizar uma estrutura baseada em componentes por ser uma SPA (Single Page Application) que gera uma navegação mais rápida [8].
Por fim, para a construção do banco de dados do qual é conjunto do software, utilizamos o MySQL, descrevendo melhor ao decorrer deste artigo.

3.2 Requisitos Funcionais e Não-Funcionais

Foi realizado um estudo dos requisitos funcionais e não-funcionais deste projeto para destacar e descrever o comportamento de cada função que o sistema irá realizar, conforme apresentado nas Figuras 1 e 2 abaixo:

Figura 39 - Requisitos Não Funcionais

Requisitos Não-Funcionais	Breve Descrição
NF001 - Plataforma	O sistema será desenvolvido em plataforma web/app (web/mobile)
NF002 - Linguagens	O sistema será desenvolvido nas linguagens HTML, CSS, TypeScript, Node JS
NF003 - Frameworks	O sistema (front-end) será desenvolvido com os frameworks Ionic e Angular JS
NF004 - Banco de Dados	O sistema utilizará o banco de dados MySQL
NF005 - Autenticação	O sistema solicitará usuário e senha para autenticação do administrador
NF006 - API	O sistema utilizará a API para conectar os ambientes

Figura 40 - Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais	Breve Descrição
RF001 - Anexar Documentos	O sistema terá a função para os funcionários anexarem e enviarem seus atestados.
RF002 - Visibilidade de Informação	O sistema dará a função ao funcionário autorizar, a partir do anexo, que a empresa visualize seu envio. Caso contrário, a empresa não poderá visualizar o seu documento.
RF003 - Histórico de Documentos	O sistema terá uma página designada para histórico de documentos enviados para ambos acessos.
RF004 - Registro de Documentos	O sistema dará a função para as empresas controlarem o registro de ausência de seus funcionários a partir dos documentos enviados.

3.3 Modelagem do Banco de Dados

Antes da construção da estrutura do banco de dados, definiu-se duas formas de modelagem: conceitual e físico. O modelo conceitual descreve como as entidades se relacionam e seus atributos, conforme apresentado na Figura 3. E o modelo físico representa as tabelas que seriam construídas no desenvolvimento da estruturação do banco de dados conforme apresentado na Figura 4:

Figura 41 - Modelo Conceitual

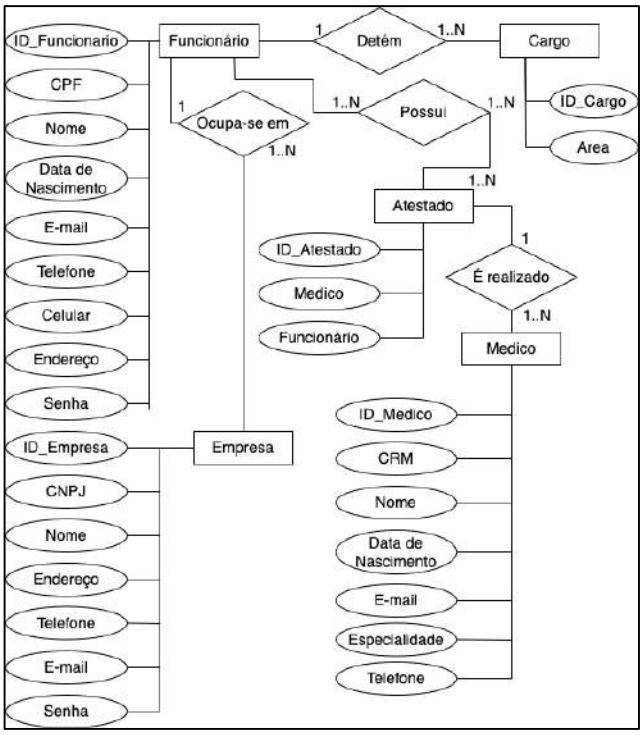
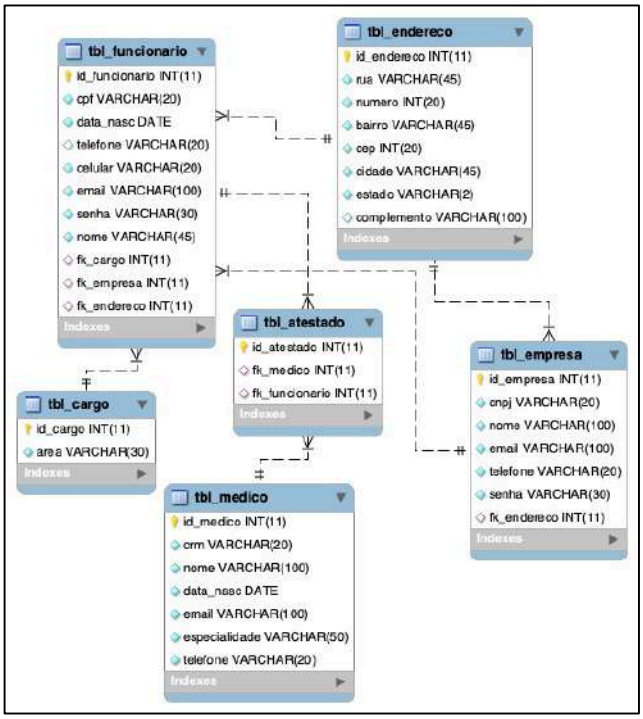


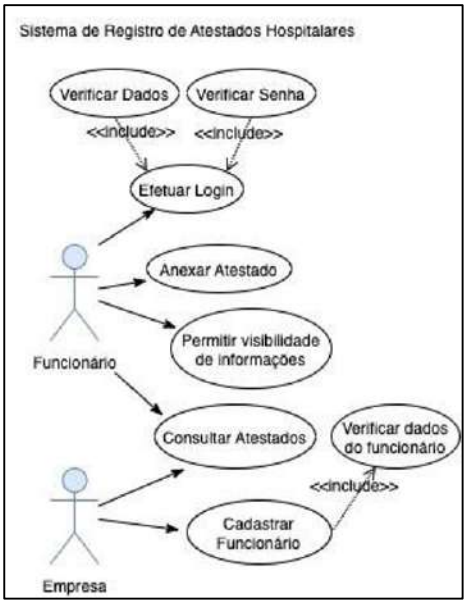
Figura 42 - Modelo Físico



3.4 Diagrama de Caso de Uso

Um diagrama de caso de uso tem como objetivo apresentar as maneiras que os usuários podem interagir com o sistema, realizado em UML com os atores Funcionário e Empresa, conforme apresentado na Figura 5:

Figura 43 - Diagrama de Caso de Uso



3.5 Telas

Abaixo, são apresentadas as telas funcionais do projeto até o presente momento. A figura 6 apresenta tela de login, de forma geral, pois faz a conexão tanto do paciente quanto da empresa. A figura 7 e 8 apresenta a tela de cadastro, onde é possível selecionar uma das opções para cadastrar-se e, por fim, a figura 9 apresentando a tela de anexo de atestados, onde tanto o paciente quanto a empresa poderão ter acesso e visualizar tudo o que for anexado. Ressaltando que o paciente poderá visualizar apenas os dados pertencentes a ele mesmo, e a empresa, por sua vez, pode visualizar de todos aqueles que forem seus funcionários e derem permissão de visualização.

Figura 44 - Tela de Login

Figura 45 - Tela de Cadastro

Figura 46 - Tela de Cadastro com Opção dos Termos

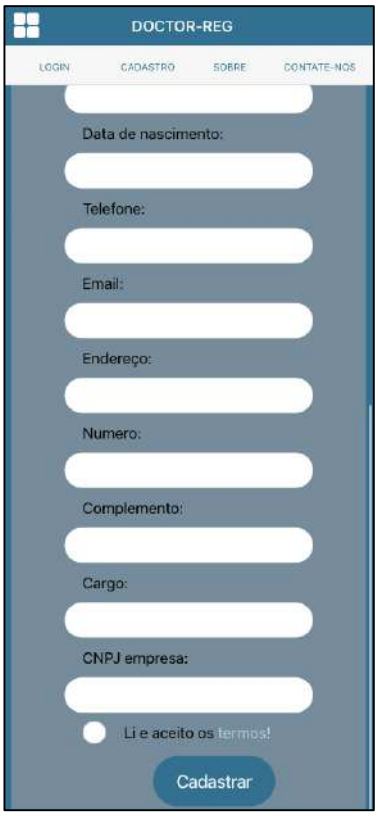


Figura 47 - Tela de Atestados

4. Considerações finais

Espera-se que a emissão dos atestados virtuais reduza a necessidade da entrega dos atestados físicos, facilitando a entrega e trazendo um método mais eficaz de arquivamento dos documentos. Entretanto, o projeto está em desenvolvimento, a princípio encontra-se em funcionamento o processo de login e cadastro de usuários, e anexo de atestados. Além disso, o paciente poderá ter a escolha de enviar o atestado para o e-mail da empresa de preferência ou apenas para o seu próprio, podendo escolher se o CID será explícito ou não, preservando assim a individualidade do mesmo. Todavia, o software agilizará o trabalho da equipe médica e dos profissionais da saúde, bem como evitará a emissão de poluentes. No futuro, o sistema deverá ser complementado com a emissão de receituários médicos e prescrições, que poderiam ser acessados nas farmácias com a anuência do usuário, facilitando ainda mais a jornada do paciente, sem risco de perdas, fraudes ou rasuras.

5. Referências

[1] PANTALEÃO, Sergio Ferreira. O EMPREGADOR TEM A OBRIGAÇÃO DE ACEITAR ATESTADO DE ACOMPANHAMENTO MÉDICO? [site]. 2016 [Acesso em 17 de Outubro de 2022] Disponível em: http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/atestado_acompanhamento.htm

[2] CARREIRA, Marcelo. Escritório sem papel é mais eficiente e reduz impacto ambiental [site]. 2022 [Acesso em 19 de Setembro de 2022] Disponível em: https://www.terra.com.br/economia/escritorio-sem-papel-e-mais-eficiente-e-reduz-impacto-ambiental,d9b7a149e626ee438b520f743db06a3dfcwylrox.html

[3] SOLOAGA, Renan. Realidade paperless contribui para ganho em gestão e economia [site]. 2021 [Acesso em 17 de Outubro de 2022] Disponível em: https://rhpravoce.com.br/colab/realidade-paperless-contribui-para-ganho-em-gestao-e-economia/

[4] LOPES, Luiz Miguel. Artigo: "Paperless é otimização e gestão de processos" [artigo]. 2022 [Acesso em 17 de Outubro de 2022] Disponível em: https://setorsaude.com.br/artigo-paperless-e-otimizacao-e-gestao-de-processos/

[5] TopSun Energia Solar. Responsabilidade Social: Pesquisa aponta que 87% dos brasileiros preferem empresas com práticas sustentáveis [site]. 2021 [Acesso em 17 de Outubro de 2022] Disponível em: https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/top-sun/top-sun-energia-solar/noticia/2021/03/02/responsabilidade-social-pesquisa-aponta-que-87percent-dos-brasileiros-preferem-empresas-com-praticas-sustentaveis.ghtml

[6] BRANSON, Tony. 8 principais vantagens de usar o MySQL [site]. 2016 [Acesso em 19 de Setembro de 2022] Disponível em: https://www.datamation.com/storage/8majoradvantages-of-using-mysql/

[7] BARRON, Brenda. HTML vs HTML5: Aprenda as Diferenças Cruciais Entre Eles [site]. 2021 [Acesso em 3 de Outubro de 2022] Disponível em: https://kinsta.com/pt/blog/html-vs-html5/

[8] GUEDES, Marylene. SPA e SSR: quais as diferenças? [site] 2020 [Acesso em 3 de Outubro de 2022] Disponível em: https://www.treinaweb.com.br/blog/spa-essrquaisas-diferencas

[9] JÂNIO, Fábio. Introdução ao Node.js (Single-Thread, Event-Loop e mercado) [site]. 2020 [Acesso em 3 de Outubro de 2022] Disponível em: https://fabiojanio.medium.com/introdu%C3%A7%C3 %A3o-ao-node-js-single-thread-event-loopemercado-46edd82c1faf

UTILIZAÇÃO DOS CANAIS DIGITAIS NA COBRANÇA VISANDO REDUÇÃO DE CUSTO

Andreia Caley Mendes[(1)], Gabriela Moreira Ferreira[(2)], Gabrielly Machado Silva[(3)], Lucas Miranda Bernardes de Oliveira[(4)] , Marcus Vinicius da Silva Sales[(5)], Murilo Henrique Ferreira[(6)], Rafael Melo de Jesus[(7)], Orientadora: Profª Ms. Lúcia Contente Mós. [(1)]RA 00345398, [(2)]RA 00343959, [(3)]RA 00343976, [(4)]RA 00346026, [(5)]RA 00344957, [(6)]RA 00345236, [(7)]RA 00344047.

RESUMO

O presente artigo visa descrever o processo de modelagem de um banco de dados relacional, que através da extração de dados da tabela cliente, contendo as informações pessoais, título de crédito e status de pagamento, identifica o canal digital de sua preferência para uma comunicação mais assertiva.
A finalidade do projeto é reduzir despesa para a empresa, melhorando sua margem de lucro por terem estas ferramentas (email, sms e aplicações de mensagens instantâneas) um menor custo quando comparadas as ligações telefônicas e ganhando tempo para as inovações estratégias do negócio.

Palavras-chave: banco de dados; contact center; despesas, pagamento, cobrança, canais digitais.

1. Introdução

O principal meio utilizado para a cobrança de clientes que estão na situação de inadimplencia nos dias atuais, é o contact center, ou seja, são efetuadas ligações telefônicas que visam fazer com que os clientes paguem suas dívidas. Assim, por ser o meio mais utilizado como forma de cobrança, também é a forma mais dispendiosa, visto que demanda uma grande contratação de pessoas para efetua-lás dentro de uma empresa, além de contratação das plataformas para o gerenciamento de cobrança, bem como, o custo da próprio ligação, na qual dentre todas é a que mais gera passivo para a empresa devido as regras exigidas pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações).

Diante do exposto, a grande polêmica é com diminuir o custo da empresa com a cobrança tradicional (atráves das ligações telefonicas) e ainda ter uma melhor produtividade dos funcionários, uma vez que ao direcioná-los para realizar uma função operacional, os tornam menos produtivos no departamento onde foram contratados para desempenhar uma função mais estratégica.

Uma questão importante e considerada como principal quando se trata de resolução de problemas, nos dias atuais, é a tecnologia. A tecnologia trouxe uma mudança a forma de comunicação e com a acessibilidade da internet facilitou o acesso a informação, além de melhorar a eficiência e o relacionamento com o cliente. Destarte, entende-se que quanto mais opções na forma de localização do inadimplente, maior a chance de cobrar o cliente com o menor custo, uma maior eficiência, e melhor atendimento.

Outra vantagem e a automatização dos processos que disponibiliza menos tempo em questões financeiras, e aumentar as horas para criar estrátégias e ideias aperfiçoando o negócio.
Exemplificando como a cobrança digital pode auxliar os processos de débitos, sendo que, os clientes precisam ter o conhecimento da dívida através de todos os meios disponíveis.
Uma escola emite boletos para os alunos realizem o pagamento da mensalidade. Porém, estes podem esquecer a data do vencimento. A falta de um simples lembrete, gera um aumento no atendimento na secretária da escola e ainda uma experiência ruim, por causa da carência de praticidade dificultando

resolver o problema.

A cobrança digital é extremantente acessível e viável, trazendo resultados para a empresa como: preferência do consumidor (que tem a seu dispor o autoserviço), negociar em massa (operando em grande escala sem aumento de custo e tempo dos funcionários), redução do custo operacional (sms e email tem um baixo valor) e os fucionários são direcionados para atividades estratégicas voltados para resultados

Com o objetivo de minimizar custo e aumentar o tempo produtivo dos colaboradores de uma empresa, a análise principal se da sobre o desenvolvimento de um banco de dados, contendo os dados pessoais do cliente, as formas de interação com o ele, status da comunicação, e também uma análise sobre o pagamento, buscando a otimização de tempo sobre o contato com o cliente, e a confirmação do pagamento, objetificando reduzir os custos com as despesas das ligações telefônicas e deixando os funcionários menos operacionis e mais estratégicos.

2. Material e Método ou Metodologia

Para a concretização do presente trabalho, foram utilizados procedimentos metodológicos, coleta de dados (com entrevistas com os gestores da área de cobrança digital), visando coletar informações de como funciona as ações massivas de envio de sms e email para realizar o lembrete de cobrança; discusões com um funcionário de uma empresa que faz a cobrança através de ligações telefonicas e questionando como facilitaria o uso de uma ferramenta massiva de cobrança no seu cotidiano e como traria melhor performance.

Foi derivado da criação de um banco de dados no sistema Oracle, e para a estruturação e modelagem de dados ocorreu a utilização do BR modelo [1] e para os preenchimentos das informações foram feitas análises em sites da internet [2], e também a leitura da apostila do professor Claudiney Sanches Junior [3].

3. Desenvolvimento

O projeto trata-se da necessidade de uma empresa de realizar a cobrança das notas promissórias de seus pacientes de uma forma mais rápida, com o menor custo e liberando os funcionários para questões mais produtivas na empresa, como quando o cliente chega no consultório para ser atendido pelo médico, visto que muitos clientes realizam o pagamento ao visualizarem as mensagens informativas do débito (como se fosse um lembrete) e este meio de comunicação, mais barato, gera uma estimativa de redução de custo de até 95%. E o ganho com a dispensa do contato telefonico torna a experiência do cliente mais agrável, e traz uma maior efetividade de pagamento.

O projeto partiu para inicialização, criando entidades e relacionando-as com os atributos de cada tabela, conforme mostra abaixo. Os temas que são necessários foram preenchidos com os dados fazendo com que o tema de cobrança sobre serviços fique mais clara, objetiva e rápida, com uma demanda de discussão focada também no corte de gastos nessa área.
Através destas estruturas foi possível gerar os seguintes relatórios:

- As notas promissórias devidas por cada cliente, que foram geradas partindo de um serviço,
- status de pagamento dessas notas,
- dados sobre como foi feito o pagamento,
- se foram visualizadas as mensagens enviadas pelos meios de comunicação,
- se a partir do envio da mensagem, gerou estimulo para o pagamento, (relacionando a data da cobrança em relação ao pagamento realizado),
- o endereço que o cliente se encontra,
- e o funcionário que irá efetuar o cadastro do cliente, com todos dados cadastrais e infomações necessárias.

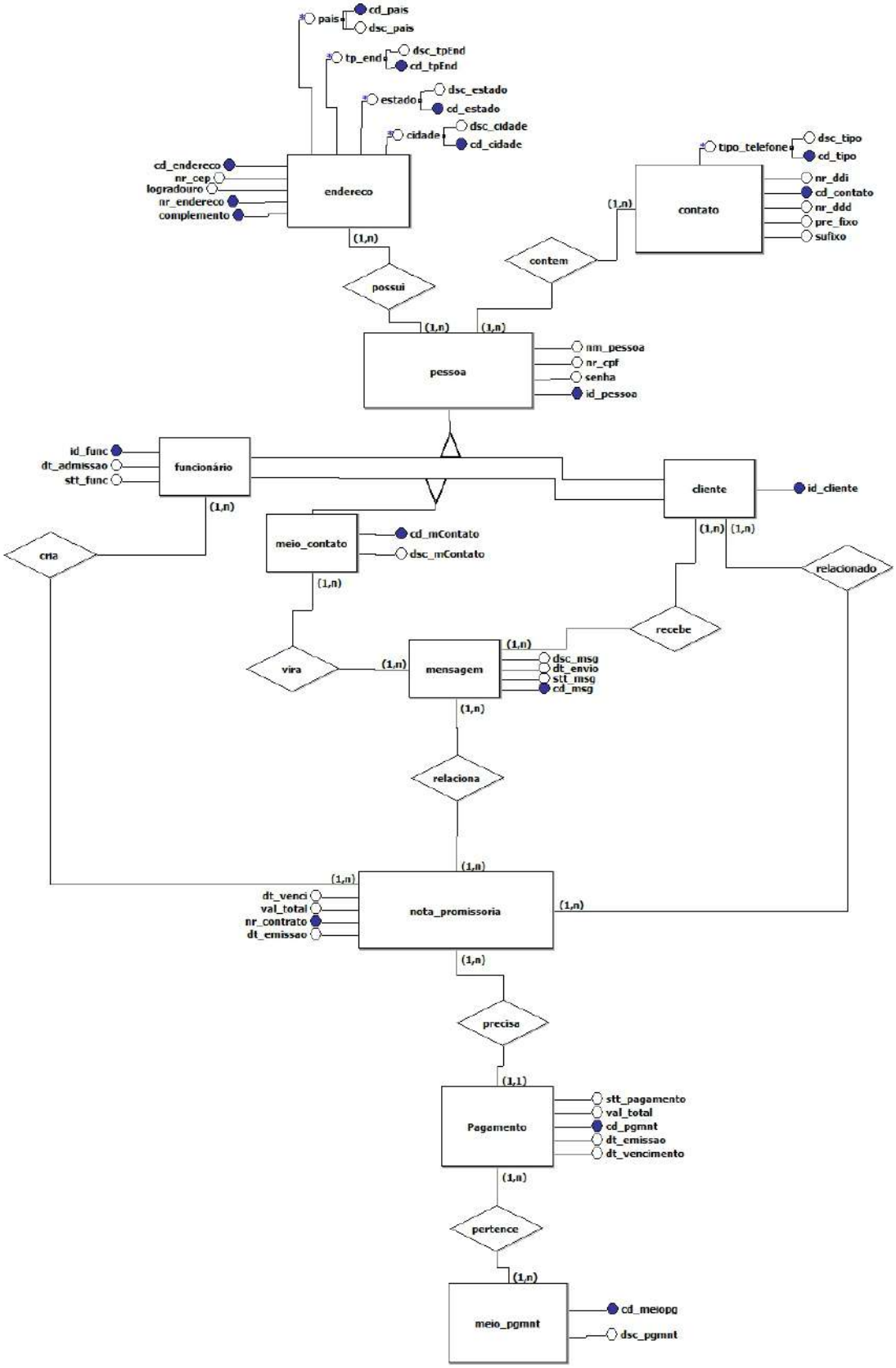
CLIENTE
COLABORADOR
PROSSEGUIR

Login
CPF
000.000.000-00
N°CONTRATO
******
ENTRAR

Cadastro do funcionário
CADASTRAR CLIENTE
NOTA PROMISSÓRIA
NOTIFICAÇÃO DE ENVIO
Cadastro Cliente

GERAR CONTRATO
Selecione o meio de comunicação
Status de Envios

FORMA DE PAGAMENTO
SELECIONE AQUI A FORMA DE PAGAMENTO:
CARTÃO DE DÉBITO
CARTÃO DE CRÉDITO
PIX
DINHEIRO
TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA
PROSSEGUIR
DESEJA CONTINUAR COM O PAGAMENTO?
SIM
NÃO
FINALIZAR
NUMERO DE CONTRATO
VALOR A SER PAGO:
FORMA DE PAGAMENTO SELECIONADA:
CONCLUIR PAGAMENTO


pais
cd_pais
dsc_pais
tp_end
dsc_tpEnd
cd_tpEnd
estado
dsc_estado
cd_estado
cidade
dsc_cidade
cd_cidade
cd_endereco
nr_cep
logradouro
nr_endereco
complemento
endereco
(1,n)
possui
tipo_telefone
dsc_tipo
cd_tipo
(1,n)
contato
nr_ddi
cd_contato
nr_ddd
pre_fixo
sufixo
contem
(1,n)
(1,n)
pessoa
nm_pessoa
nr_cpf
senha
id_pessoa
id_func
dt_admissao
stt_func
funcionário
(1,n)
cria
cliente
id_cliente
(1,n)
(1,n)
meio_contato
cd_mContato
dsc_mContato
(1,n)
relacionado
recebe
vira
(1,n)
mensagem
(1,n)
dsc_msg
dt_envio
stt_msg
cd_msg
(1,n)
relaciona
(1,n)
(1,n)
dt_venci
val_total
nr_contrato
dt_emissao
nota_promissoria
(1,n)
(1,n)
precisa
(1,1)
Pagamento
stt_pagamento
val_total
cd_pgmnt
dt_emissao
dt_vencimento
(1,n)
pertence
(1,n)
meio_pgmnt
cd_meiopg
dsc_pgmnt

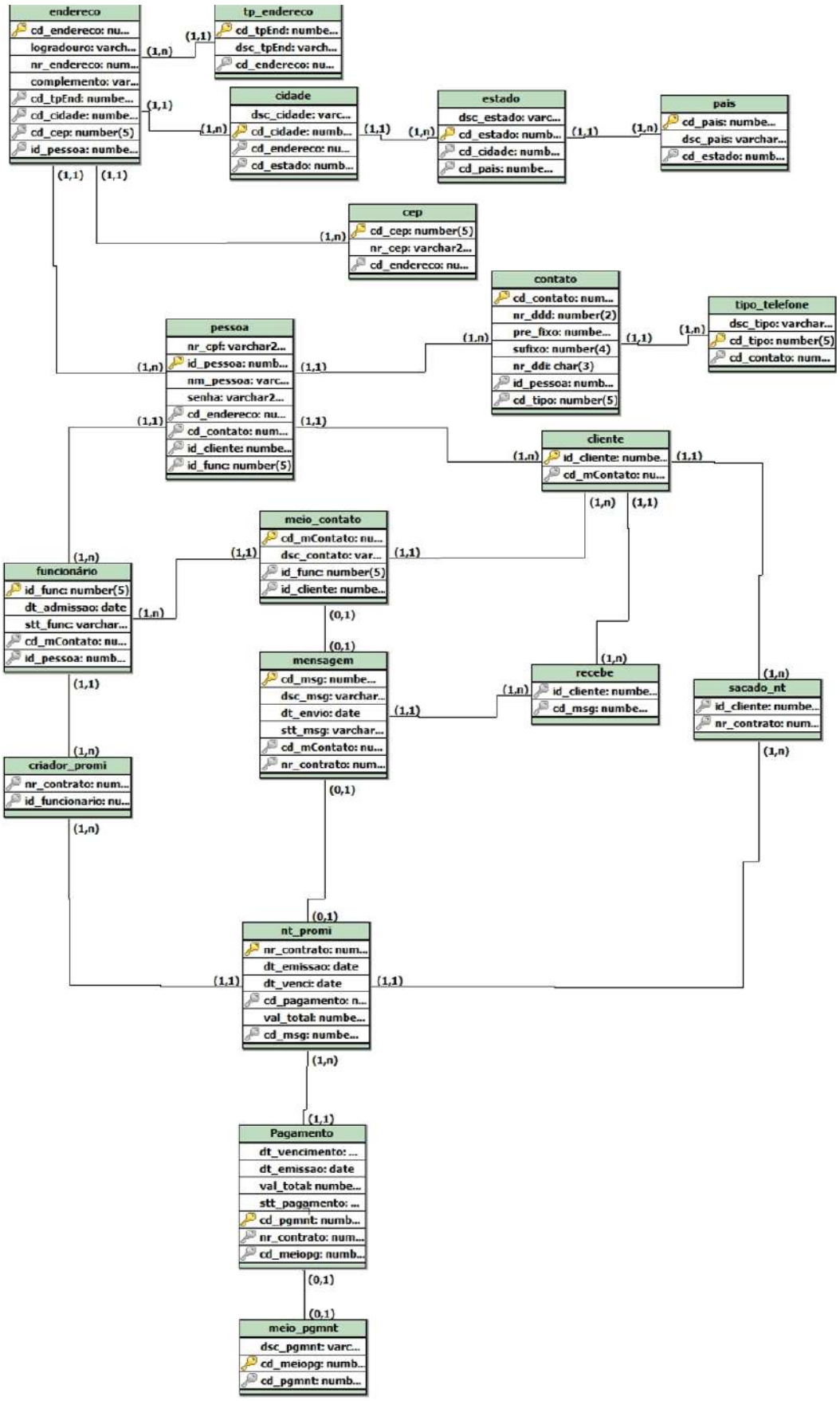


Figura 1

Figura 2

4. Considerações finais

A pesquisa foi focada na otimização do tempo, o corte de gastos e a efetividade do pagamento, baseado na experiência do cliente. Melhorando a comunicação e trazendo mais conforto para a empresa, além do próprio serviço, não necessitam de terem a preocupação com o pagamento a todo momento. Assim, conforme o avanço da tecnologia se tornará cada vez mais possível e rápido a melhora e otimização da comunicação para mais e mais empresas com seus clientes na relação do pagamento de serviços.

5. Referências

[1] BR MODELO, Ferramenta para modelagem de banco de dados; disponível em: https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html, acessado em: 30/09/2022;

[2] ORACLE, o que é um banco de dados; disponivel em: https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/, acessado em: 01/10/2022;

[3] SANCHES JUNIOR, Claudiney.
Apostila Estrutura e banco de dados. São Paulo: SOCIEDADE EDUACACIONAL DAS AMÉRICAS, 2018.

MYMOVEIS: MODELAGEM DE DADOS DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE IMÓVEIS

Jhordan Baldo [1], Felipe Lacerda de Andrade Silva [2], Geraldo Bernardo Cardoso Junior [3], Guilherme Antunes Paes [4], Orientadora: Profa. Esp. Lucia Contente Mós [5] 2-CD-00342159 [1], 2-CD-00343200 [2], 2-CD-00342224 [3], 2-CD-00347273 [4] , 057968 [5]

RESUMO

Este artigo apresenta a modelagem de dados de um sistema de gerenciamento de imóveis com uma interface gráfica amigável, focado em automatizar todo processo que uma imobiliária faz de forma que o próprio proprietário consiga gerenciar todos seus imóveis e facilitar a procura e a locomoção dos clientes, podendo ver todo o perfil dos clientes, dados e informações. Auxiliando proprietários que querem gerir seu negócio de uma forma confiável e simples sem precisar de uma imobiliária e ajudando clientes que precisam se locomover de uma forma mais simplificada e fácil. E também é falado um pouco sobre bancos de dados e sobre o banco de dados oracle.

Palavras Chaves: Gerenciamento de Imóveis ; Sistema de Gestão Imóveis ; Modelagem de Dados de Gestão de Imóveis.

1.Introdução

O cenário atual da locação de imóveis demonstra diversas defasagens e necessidades não atendidas, tanto para o locador quanto para o locatário. Por este motivo o Mymoveis foi criado, para facilitar a vida de quem necessita deste tipo de serviço e digitalizar todo o processo feito por uma imobiliária. O Mymoveis contempla um apanhado de funções, sendo elas a possibilidade de uma navegação independente do proprietário que conta com um *book* dos seus imóveis e gerenciamento de boletos e contratos. Todas essas funções beneficiam também o locatário que pode se cadastrar, e filtrar suas pesquisas para que encontre de maneira fácil aquilo que procura. Além disso, os usuários do sistema têm um perfil para que possam ser identificados e contatados, trazendo mais segurança para esta rede.
Um sistema repleto de informações desconexas pode diminuir o interesse do usuário, e alguns *softwares* apresentam uma poluição visual reduzindo a quantia de possíveis consumidores do mesmo, visando isso foi produzido a modelagem conceitual, lógica e física de um programa de gerenciamento de imóveis tendo uma interface gráfica amigável, para facilitar a leitura e aumentar as chances de ganhar o cliente. [1]

O MyMoveis conta com uma interface gráfica amigável onde é possível acessar qualquer outra tela com três cliques, e dispõe de diversas categorias e filtros para facilitar a pesquisa e a navegação pelo mesmo. Conta também com um banco de dados para armazenar os dados do negócio.

2. Metodologia

Este projeto foi desenvolvido por meio de encontros marcados semanalmente na faculdade e reuniões via google meet com todos os membros do grupo e para auxiliar na produção deste projeto foi usado o google docs, possibilitando que qualquer integrante do grupo altere o artigo a qualquer momento.
Foi seguido a seguinte ordem na produção do projeto: A modelagem conceitual, lógica e física do Banco de Dados e a criação do protótipo de telas do programa.

Todas as referências bibliográficas foram retiradas de livros e sites com autores confiáveis.

Foi usado o método de pesquisa quantitativa que tem o objetivo de coletar os dados para compreender as pesquisas que o usuário realiza, gerando uma percepção da realidade, criando estatísticas em dados para o diagnóstico confirmando ou não uma percepção prévia. Visando alcançar uma grande

quantidade de pessoas que respondam e agreguem na quantificação da resolução e no objetivo da pesquisa. [2]
Por meio de observação e análises o intuito foi gerar uma associação entre variáveis em relação a temas propostos. Este tipo de questão leva em consideração fatores independentes como o número de pessoas que procuram imóveis, por região, por local ou por preço. [2]

O propósito da análise da pesquisa é aplicar a realidade do cenário analisado, demonstrar quais as especificidades foram detectadas com a pesquisa para assim gerar dados e seguidamente a informação para a tomada de decisão. [2]

Foi usado o *Power Bi* para auxiliar na visualização dos dados, que é uma ferramenta muito versátil de *business intelligence* que reduz complexidades na hora de filtrar e mostrar números, estatísticas, valores, listas e gráficos em uma interface visual simples e intuitiva a partir de um banco de dados. Auxiliando na formalização da ideia dos rendimentos e despesas do sistema.[3]
Foi utilizado o brModelo que é um *software* para modelagem de dados para bancos de dados relacionais, que foi desenvolvido para auxiliar na criação de modelos conceitual, lógico e físico. [4]

Na criação do Banco de Dados foi seguido um passo a passo que auxiliam nesse processo, sendo eles a modelagem conceitual e lógica e por fim a física sendo a construção do banco de dados.
Neste projeto de gerenciamento de imóveis foi utilizado o sistema de gerenciamento de banco de dados *Oracle*, responsável por criar, editar e manter arquivos em banco relacional. Uma das maiores vantagens de se usar o *Oracle* é seu alto desempenho e alta presença no mercado, tendo alto investimento e liderança no mercado. [5]

No presente projeto, na criação do protótipo de telas foi usado o *Canva* que é uma plataforma de serviços *online* que visa ser uma ferramenta de criação de *design* e edição de imagem como cartões comemorativos, convites, imagens de capa para redes sociais, currículos, pôsteres, apresentações em *slides* e criação de identidades para projetos, produtos e serviços. [6]

3. Desenvolvimento

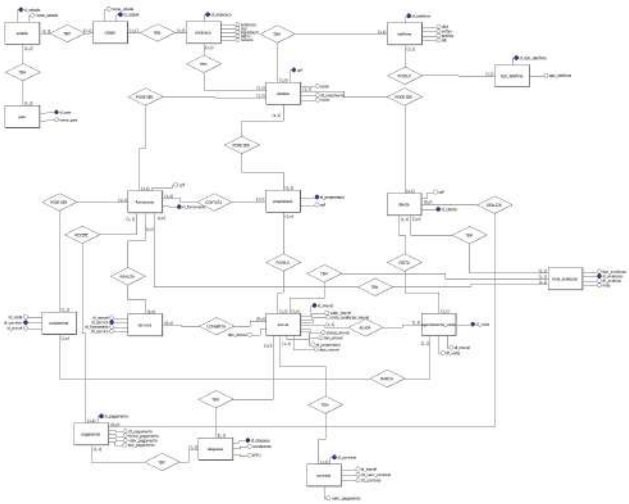
O banco de dados - (BD) é um sistema computadorizado de proteção de registros. O BD é considerado um armário eletrônico de arquivamento, sendo ele um repositório ou recipiente de uma coleção de arquivos de dados computadorizados. Normalmente controlado por um sistema gerenciador de banco de dados. [7]

O Banco de Dados *Oracle* foi usado por ser o Sistema Gerenciador de Banco de Dados que está sendo ensinado na disciplina Banco de Dados, e também por que o Banco de Dados *Oracle* possui suporte para aplicativos empresariais, redução de tempo com automação, escalonamento sem esforço, implementação em qualquer local, fácil acesso a análises e rápido desenvolvimento de aplicativos. [8]

O brModelo foi usado por ser uma ferramenta gratuita que foi criada com intuito em auxiliar o ensino de banco de dados relacionais. [4]

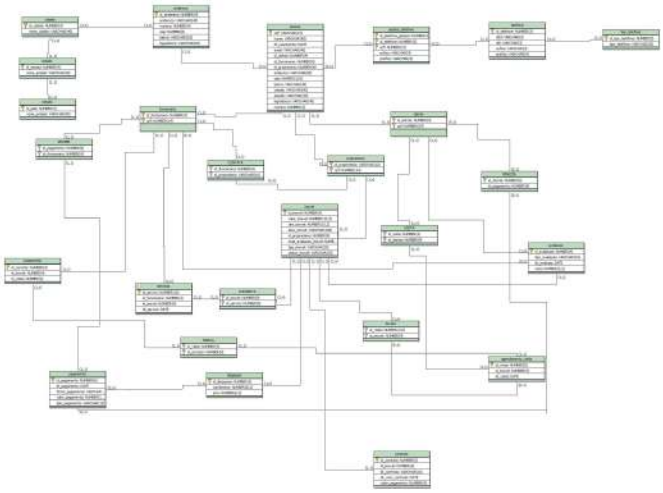
O Power BI foi usado para dar base ao desenvolvimento da criação dos rendimentos e despesas do sistema e guiar como o *dashboard* seria.
O modelo conceitual visa mostrar os conceitos mais importantes do domínio do sistema, bem como as relações entre eles. A ideia é facilitar o entendimento do usuário que tem acesso a esse modelo para que ele identifique os principais elementos do domínio. [9]

A imagem seguinte demonstra o modelo conceitual do presente projeto.

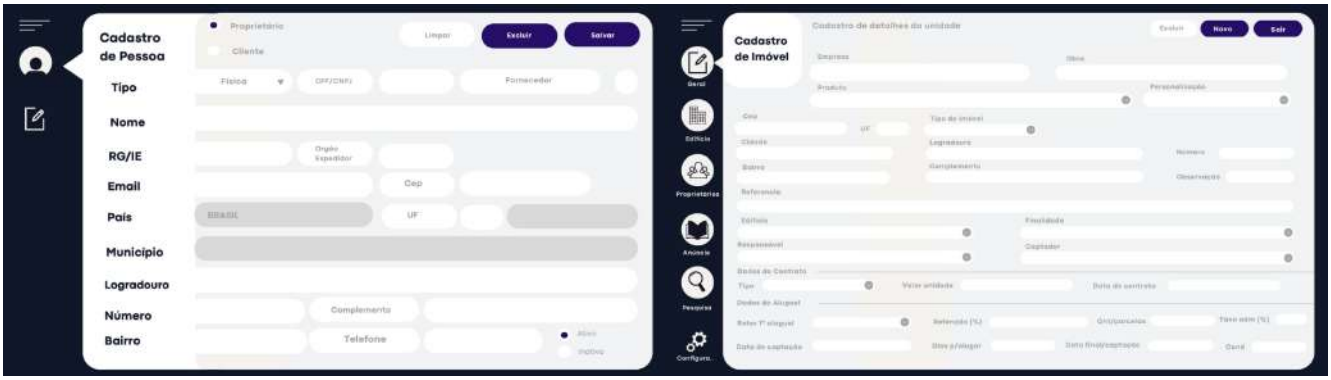


A imagem em maior qualidade e tamanho está anexada no fim do artigo.
O modelo lógico visa representar a estrutura de dados do Banco de Dados como definir quais tabelas irá conter e suas devidas colunas. [10]

A posterior imagem constata o modelo lógico do projeto.



A imagem em maior qualidade e tamanho está em anexo no fim do artigo.
As imagens a seguir mostram o protótipo de telas do projeto.



As demais imagens em melhor qualidade e tamanho estão em anexo ao final do artigo.

4. Considerações Finais

No presente artigo foi citado uma ideia de um sistema de gerenciamento de imóveis que possui uma interface gráfica amigável sendo possível acessar qualquer outra tela do sistema com até três cliques e funções de gerenciamento de contratos, imóveis e boletos.

É dito também um pouco sobre a nossa metodologia onde foi completo todas as metas propostas com os itens e ferramentas citadas, tendo a produção do modelo conceitual, lógico e físico e a criação do protótipo de telas como meta.

E também é falado sobre banco de dados, e sobre o Banco de Dados Oracle que será usado principalmente por ser o Sistema Gerenciador de Banco de Dados lecionado na aula de Banco de Dados.
Em possíveis alterações futuras, seria alterado algumas coisas relacionadas ao design do protótipo, iniciar o desenvolvimento do sistema fazendo a criação da interface gráfica do mesmo, conectando ao banco de dados para site e aplicativos ao usuário final, relacionar o sistema com possíveis disciplinas dos próximos semestres e inserções e alterações dos dados do banco.

5. Referências Bibliográficas

[1] STOCHER, F. **IMPACTOS DA POLUIÇÃO VISUAL: UM ESTUDO NA UNIPAMPA CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO.** Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2020.
[2] LANDO, F. **Método quantitativo – O que é e como fazer.** Acadêmica Pesquisa, 2021.
[3] FERRARI, A. ***Introducing* Microsoft Power BI.** Microsoft, 2016.
[4] SANTOS, R, HENRIQUE, C, BITTENCOURT, M. **Ferramenta brModelo: Quinze Anos.** Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2020
[5] GREENWALD, R. **Oracle *Essentials*: Oracle *Database* 12c.** O'REILLY, 2013.
[6] ARCHANJO, R. **CANVA.** Simpósio, 2020.
[7] DATE. C. **Introdução a sistemas de banco de dados.** Campus, 2004.
[8] BOICEA, A. **MongoDB vs Oracle -- *Database Comparison*.** IEEE, 2012.
[9] BOAVENTURA, I. **Projeto e Desenvolvimento de Sistemas de Informação**. Unesp, 2010
[10] SOARES, E. Programação com acesso a Banco de Dados. IFRN, 2017.
.

ALÔ MORADOR: SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS PARA CONDOMÍNIO RESIDENCIAL

Christofer da Silva Costa [1], João Dias Modesto [2], Leonardo Horacio Petillo [3], Nayara Lucia da Silva [4] , Victor Seabra de Azevedo Martins da Silva [5] , Wellington de Matos Gonçalves [6], [7]Orientadora: Prof. Me Eliane Amaral. [1]RA 00346513, [2]RA 00343197, [3]RA 00345370, [4]RA 00345694, [5]RA 00346250, [6]RA 00345653, [7]RA 052058

RESUMO

Condomínios necessitam de algum tipo de armazenamento e controle de dados para sua segurança, muitas vezes acabam não localizando dados relevantes resultando em falta de organização, sendo assim, nosso protótipo será a geração de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados ORACLE, onde de forma simples, prática e rápida seja possível acessar suas informações ou atualizá-las se desejado.

Palavras-chave: Banco de dados; Sistema Gerenciador de Banco de Dados; MER; Oracle;

1. Introdução

Atualmente os Bancos de Dados – BD são ferramentas essenciais em todas as empresas e isso não é diferente nos condomínios. Branco (2022) [1] jornalista do Folha de São Paulo em sua recente matéria, mostra como é essencial que em todo condomínio residencial haja um serviço que armazene os dados de seus moradores com segurança e qualidade para que sejam registrados obedecendo às leis gerais.
Porém muitos não usam um gerenciador adequado e isso acaba se tornando um grande tiro no pé, principalmente para os BD de condôminos já que eles guardam uma grande variedade de dados pessoais/sensíveis. Em muitos casos quando não se tem um gerenciador adequado acabasse tendo uma brecha na segurança que pode ocasionar perda de dados ou até mesmo [1] vazamento de dados, nesse caso o condomínio pode até ser penalizado, tendo que pagar uma indenização ou uma pena pior caso não tenha respeitado a [2] lei de proteção de dados. A principal opção disponível no mercado segundo avalições dos próprios usuarios [7] e necessario pagar por um plano que será para multiplos condomínios fazendo com que o preço desse plano se eleve.

Considerando essas problematizações, resolvemos utilizar um gerenciador de BD para se adequar tanto a um único condomínio ou a uma rede de condomínios tendo como foco armazenar as principais informações para um baixo custo para sua utilização se tornando mais atraente para os usuarios do que as opções disponíveis no mercado atualmente. Utilizaremos o Oracle como gerenciador de banco de dados pois possui uma grande quantidade de armazenamento de dados além de ser seguro e eficiente e o WINDOWS foi escolhido no intuito de facilitar o acesso para os usuários.

2. Material e Método ou Metodologia

A aquisição dos dados presente nesse artigo é a de e referencial bibliográfico. Todas as referências foram retiradas da Internet, grande parte do acervo foi retirada do próprio site dos gerenciado de BD voltados para condomínios o resto foi retirado de sites de notícia ou da aba reclamações do play store e dos livros disponíveis na biblioteca da faculdade.

A primeira e a sexta referência falam sobre a lei de proteção de dados e sobre um caso de vazamento de dados em um condomínio, essas referências serviram para prova a importância de proteger os dados do condomínio de uma maneira segura.

Da segunda até a quinta referência são os livros disponíveis na biblioteca da faculdade onde eles

mostram como um banco de dados deve ser estrutura, o que seria uma entidade e quais dados seriam importante para essas entidades armazenar fazendo assim com que seja gerada uma informação.

A sétima referência e um link da App Store do melhor aplicativo disponivel no mercado para o gerenciamento de dados banco de dados de um condomínio provando que esse gerenciador e focado na maioria das vezes em grandes empresas fazendo com que empresas menores saiam prejudicadas.

3. Desenvolvimento

No intuito de solucionar os inúmeros prolemas de gerenciamento, segurança e de implementação de um gerenciado para um condomínio já existente, tomamos por criar o nosso próprio protótipo de gerenciador de BD para um condomínio.

O BD será feito no ORACLE usando um Sistema Operacional – SO Windows, iremos usar o ORACLES devido a sua alta capacidade de armazenamento e esse SO foi escolhido devido a maioria das pessoas esta mais habituada a usar o Windows.

Primeiramente no MER conceitual será o esboço onde as principais entidades com seus dados serão armazenadas para que assim no MER logico seja quebrado em mais entidades onde de forma mais eficiente possa armazenar e relacionar os dados de cada morador.

O BD ira armazenar as informações básicas/sensíveis do morador como por exemplo o nome, número da casa, bloco, telefone, um id de registo, CPF, vaga e um carro caso tenha.

Haverá um registro de visitas onde será armazenado os dados do visitante como nome e RG e quem foi visitador por ele.

Os ambientes disponíveis para utilização dos condôminos como por exemplo salão de festas, churrasqueira entre outros onde poderão fazer reservas com a taxa a ser paga de cada ambiente através do BD.

Reclamações referentes aos morados onde será preenchido os dados de quem está sendo reclamado e o tipo da reclamação como a quebra de silencio na qual um morador está fazendo barulho após o horário permitido incomodando os demais moradores.

Preenchimento opcional onde será armazenado os dados dos veículos de cada morador tal como a quem pertence a vaga e sua localização.

As formas de pagamento no qual os moradores escolheram a qual seria a melhor forma de pagamento que se adeque melhor a cada um para o pagamento de seus boletos.

E por fim as multas que seriam geradas após o vencimento de algum boleto ou por alguma quebra de protocolo ocasionada por alguma reclamação dos moradores.

4. Considerações finais

Em suma, nesse artigo ressaltamos os problemas presentes em um dos principais gerenciadores de BD no mercado até o presente momento no qual o gerenciamento de dados acaba por se comprometer na “operação” dificultando sua implementação em condomínios de baixa renda devida a baixa opção de planos e variações de gerenciadores competentes.
Nesse artigo resolvemos os problemas de gerenciamento dos dados, de falta opções para condomínios pequenos de baixa segurança dos mesmos.

Futuramente iremos implementar o aplicativo Alô morador onde cada morador receberá em seu e-mail cadastrado em nosso banco de dados um link de pré-cadastro para ter acesso a plataforma. Cada apartamento terá um usuário único que poderá ser a cessando também pelos outros residentes. O

usuário deve cadastrar seus dados e seu login e senha, caso o usuário tenha algum problema na parte de cadastro, deverá contatar a administração do condomínio.

A partir disso, o aplicativo irá fornecer uma interface dinâmica para que o usuário se adapte. Após o cadastro, já no menu inicial, é possível acessar alguns recursos como reserva de ambientes disponíveis, débitos pendentes. Para notificar o morador de acontecimentos importantes como a chegada de correspondências, reuniões e eventos, implantamos alguns recursos como a possibilidade de envio de lembretes para o usuário notificando-o.

5. Referências

[1] BRANCO, Ana Paula. Condomínio deve proteger dados de moradores e visitantes. Folha de São Paulo, 22 set. 2022. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/09/condominio-deve-proteger-dados-de-moradores-e-visitantes.shtml. Acesso em 16 outubro 2022.

[2] ALVES, W.P.; Banco de dados. São Paulo: Érica, 2014. E-book. Disponível em: Minha Biblioteca. Acesso em 01 setembro 2022.

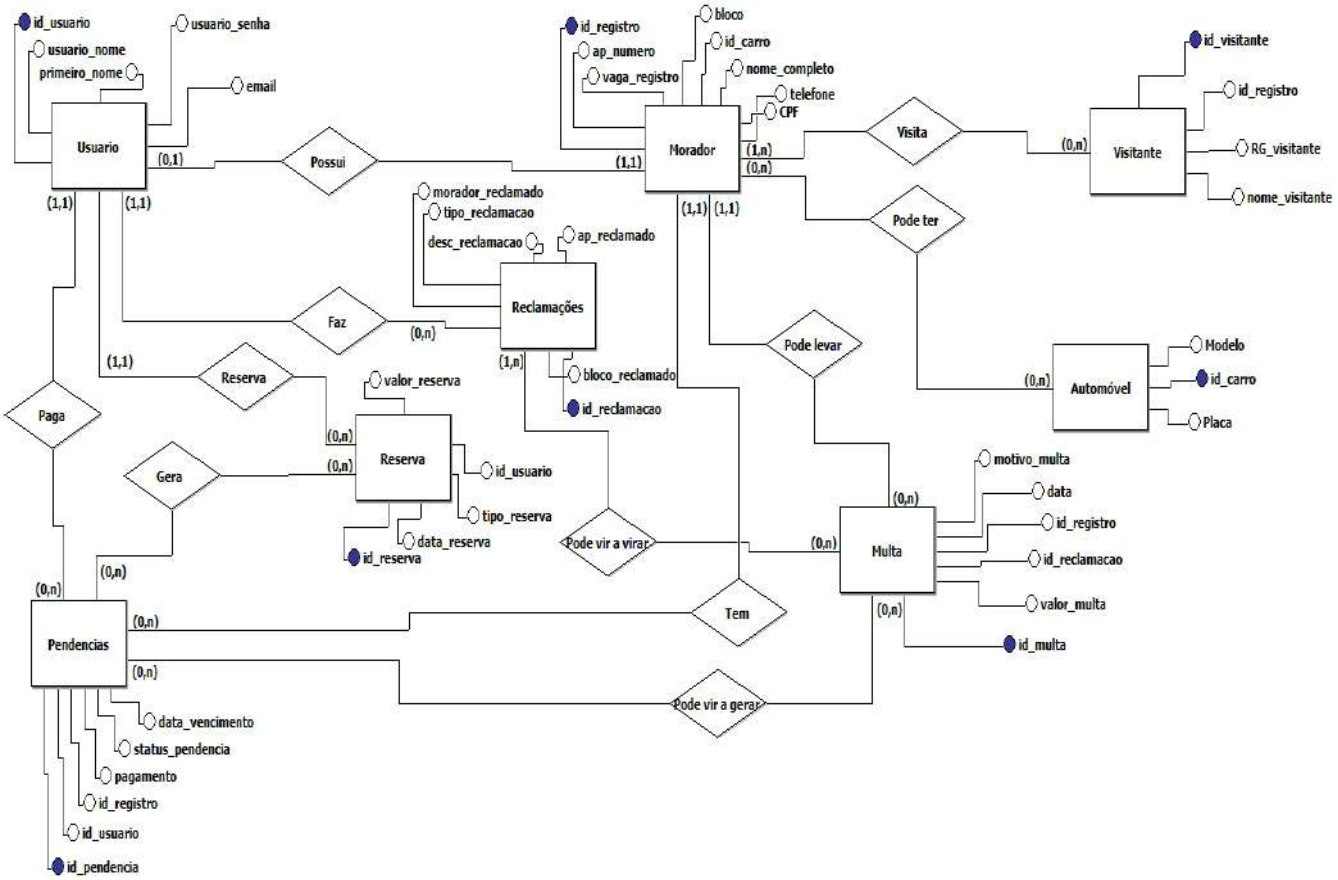
[3] MARINHO, A. L.; Análise e modelagem de sistemas. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponivel em: Biblioteca Virtual. Acesso em 20 setembro 2022.

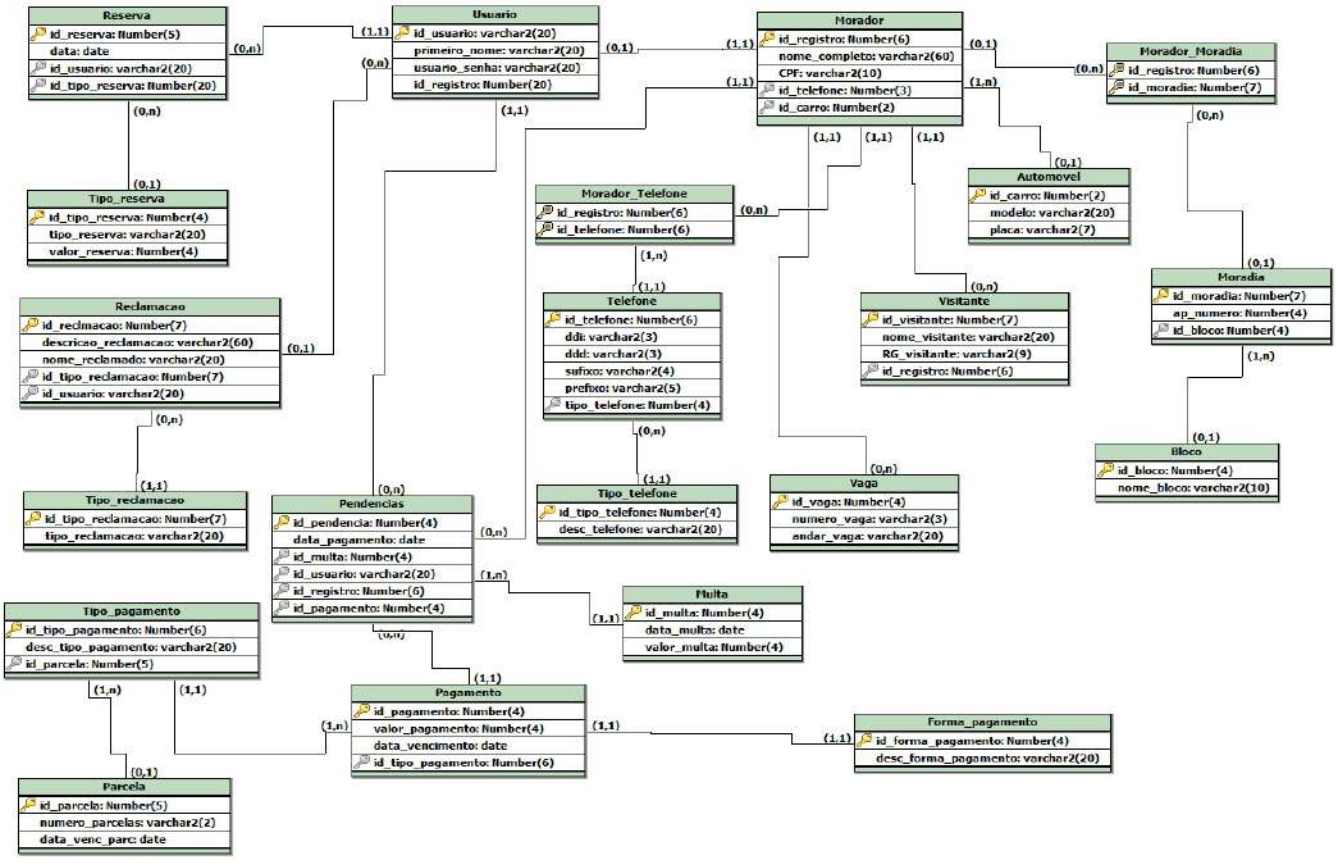
[4] DATE, C.J.; Int. a Sistemas de Bancos de Dados, tradução da 4a. edição norte-americana, Editora Campus, 1991. Disponivel em: https://doceri.com.br/doc/introducao-a-sistemas-de-bancos-de-dados-c-j-date-xo8oelwyy5. Acesso em 20 setembro 2022.

[5] SORDI, J.O.; Modelagem de dados: estudos de casos abrangentes da concepção lógica à implementação. São Paulo: Érica, 2019. Disponivel em: Biblioteca Virtual. Acesso em 10 setembro 2022.

[6] Ministério Publico Federal. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. MPF. Disponivel em: https://www.mpf.mp.br/servicos/lgpd/o-que-e-a-lgpd. Acesso em 17 de outubro de 2022.

[7] SuperLogica. App Store. Disponivel em: https://superlogica.com/condominios/planos/#tabela-funcionalidades. Acesso em 15 de outubro de 2022.


id_usuario
usuario_senha
usuario_nome
primeiro_nome
email
Usuario
(0,1)
Possui
(1,1)
(1,1)
(1,1)
id_registro
bloco
ap_numero
id_carro
vaga_registro
nome_completo
telefone
CPF
Morador
(1,n)
(0,n)
Visita
(0,n)
Visitante
id_visitante
id_registro
RG_visitante
nome_visitante
Pode ter
(1,1)
(1,1)
morador_reclamado
tipo_reclamacao
desc_reclamacao
ap_reclamado
Reclamações
(1,n)
bloco_reclamado
id_reclamacao
Faz
(0,n)
Pode levar
(0,n)
Automóvel
Modelo
id_carro
Placa
(1,1)
Reserva
Paga
valor_reserva
(0,n)
Reserva
(0,n)
id_usuario
tipo_reserva
data_reserva
id_reserva
Gera
(0,n)
Pode vir a virar
(0,n)
Multa
motivo_multa
data
id_registro
id_reclamacao
valor_multa
id_multa
(0,n)
Pendencias
(0,n)
(0,n)
Tem
(0,n)
Pode vir a gerar
data_vencimento
status_pendencia
pagamento
id_registro
id_usuario
id_pendencia


Reserva
id_reserva: Number(5)
data: date
id_usuario: varchar2(20)
id_tipo_reserva: Number(20)
Usuario
id_usuario: varchar2(20)
primeiro_nome: varchar2(20)
usuario_senha: varchar2(20)
id_registro: Number(20)
Morador
id_registro: Number(6)
nome_completo: varchar2(60)
CPF: varchar2(10)
id_telefone: Number(3)
id_carro: Number(2)
Morador_Moradia
id_registro: Number(6)
id_moradia: Number(7)
Tipo_reserva
id_tipo_reserva: Number(4)
tipo_reserva: varchar2(20)
valor_reserva: Number(4)
Morador_Telefone
id_registro: Number(6)
id_telefone: Number(6)
Automovel
id_carro: Number(2)
modelo: varchar2(20)
placa: varchar2(7)
Moradia
id_moradia: Number(7)
ap_numero: Number(4)
id_bloco: Number(4)
Reclamacao
id_reclmacao: Number(7)
descricao_reclamacao: varchar2(60)
nome_reclamado: varchar2(20)
id_tipo_reclamacao: Number(7)
id_usuario: varchar2(20)
Telefone
id_telefone: Number(6)
ddi: varchar2(3)
ddd: varchar2(3)
sufixo: varchar2(4)
prefixo: varchar2(5)
tipo_telefone: Number(4)
Visitante
id_visitante: Number(7)
nome_visitante: varchar2(20)
RG_visitante: varchar2(9)
id_registro: Number(6)
Bloco
id_bloco: Number(4)
nome_bloco: varchar2(10)
Tipo_reclamacao
id_tipo_reclamacao: Number(7)
tipo_reclamacao: varchar2(20)
Pendencias
id_pendencia: Number(4)
data_pagamento: date
id_multa: Number(4)
id_usuario: varchar2(20)
id_registro: Number(6)
id_pagamento: Number(4)
Tipo_telefone
id_tipo_telefone: Number(4)
desc_telefone: varchar2(20)
Vaga
id_vaga: Number(4)
numero_vaga: varchar2(3)
andar_vaga: varchar2(20)
Tipo_pagamento
id_tipo_pagamento: Number(6)
desc_tipo_pagamento: varchar2(20)
id_parcela: Number(5)
Multa
id_multa: Number(4)
data_multa: date
valor_multa: Number(4)
Pagamento
id_pagamento: Number(4)
valor_pagamento: Number(4)
data_vencimento: date
id_tipo_pagamento: Number(6)
Forma_pagamento
id_forma_pagamento: Number(4)
desc_forma_pagamento: varchar2(20)
Parcela
id_parcela: Number(5)
numero_parcelas: varchar2(2)
data_venc_parc: date

PROTÓTIPO GERENCIADOR DE BARBEARIA: MYCUT

Bruno Matheus de Sousa Paiva (1), Gabriel Henrique Nogueira de Freitas (2), Jhonny Ribeiro de Castro (3), João Pedro de Lima Raymundo (4), Marcos do Nascimento Rebello (5) , Sabrina Arfelli Donato (6), Orientador: Profa. Lucia Contente Mós, (1) 2-SI-00344645, (2) 2-GTI-00341071, (3) 2-CC-00344416, (4) 2-SI-00343649, (5) 2-SI-00342740, (6) 2-CC-00344603.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um protótipo de software destinado ao setor de barbearia, onde visa solucionar os problemas dos usuários administradores de barbearia a gerenciar seus colaboradores e clientes de maneira simplificada. Através do banco de dados é possível armazenar dados dos usuários, criando assim um vínculo com as preferências pessoais do cliente com o barbeiro e o serviço preferido, dessa forma entregando uma melhor experiencia para o consumidor.

Palavras-chave: Protótipo; barbearia; banco de dados; consumidor.

1. Introdução

Para os homens, há algumas décadas, admitir sua vaidade era tarefa difícil, pois era considerado um traço feminino, um homem vaidoso era visto com prejulgamento. Hoje, o preconceito com a vaidade masculina está diminuindo, a maior parte da sociedade já consegue entender que cuidar da própria aparência não precisa ser exclusividade do mundo feminino. Os homens também têm necessidades e precisam de cuidados especiais, melhorando sua autoestima e seu bem-estar. [1]

O Mycut é um protótipo de aplicativo para barbearia com o objetivo de oferecer ao usuário uma plataforma que gera relatórios de acordo com os dados armazenados, a fim de consultar, arquivar e melhorar a barbearia de forma tecnológica e segura.

Haja vista a proposta do Mycut, determina-se os tipos de relatórios que serão gerados a partir da consulta no banco de dados como: Histórico de serviços solicitados e executados, controle de produtos que serão utilizados no estabelecimento, cadastro dos barbeiros da unidade, informações dos clientes, visualização dos lucros mensais obtidos, além de resumos de pagamento e descrição da empresa cadastrada. Em devida ordem cria-se a logo do protótipo almejando associar a imagem do software ao seu objetivo central conforme [Figura 1].

Figura 1: Logo do protótipo

Fonte: Do autor

2. Material e método ou metodologia

Com o objetivo de aprendizagem em evidência, o projeto foi composto por procedimentos definidos a partir de um cronograma, a fim de utilizar dos meios disponíveis para a aplicação dos conhecimentos adquiridos em aula referentes a modelagem e banco de dados, contando também com a colaboração de contatos informais e a cooperação mútua da equipe envolvida.

Inicialmente o projeto foi idealizado a partir da escolha dos membros do grupo, respectivamente a definição do tema e definição do banco de dados de acordo com as aulas práticas desenvolvidas ao longo do semestre.

Por meio do levantamento de dados com pessoas que já atuavam na área de barbearia, ou que ingressaram no ramo durante a pandemia, nota-se através do questionário no [Anexo 2] elaborado no Google Forms [2], que a dificuldade de atender os clientes no cenário pós pandêmico aumentou devido uma maior procura frente a retomada das atividades de rotina.

Para o desenvolvimento do banco de dados foram utilizados o programa *BrModelo* [3] para criar o modelo conceitual e lógico, *Oracle Live SQL* [4] para criação das tabelas e testes de consulta, mutuamente cria-se através do site Canva [5] os protótipos de telas do Mycut, visando colocar todas as funções necessárias para o bom funcionamento de um aplicativo.

3. Desenvolvimento

De acordo com a Euromonitor Internacional, de 2011 a 2016, o faturamento do setor cresceu 94,4%, passando de R$ 10,07 bilhões para R$ 19,6 bilhões. No mercado de perfumaria, por exemplo, as vendas aumentaram de R$ 5,1 bilhões para R$ 11,9 bilhões. Em desodorantes, foram de R$ 2,8 bilhões para R$ 4,9 bilhões. Em segmentos mais novos, como o de produtos de banho exclusivos para homens, as vendas partiram de R$ 11,9 milhões em 2011 e alcançaram R$ 261 milhões no ano passado [...] O fenômeno se reflete também na onda das barber shops, um tipo novo de barbearia que combina tratamentos modernos com um visual de antigamente e vem se espalhando pelo país. Elas estão resgatando um tipo de cliente que havia trocado as barbearias antigas, que ofereciam um leque limitado de produtos e serviços, pelos cabeleireiros unissex – muitas vezes o mesmo da esposa e dos filhos. [6]

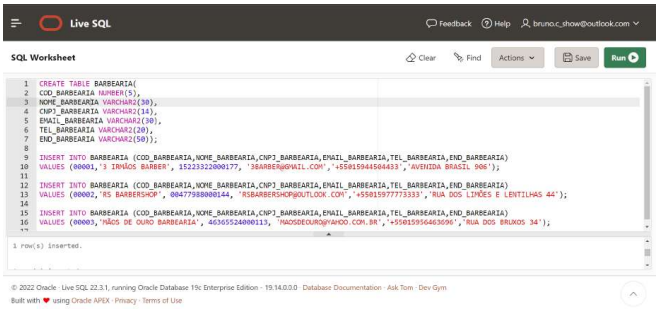
Tendo em vista a pesquisa bibliográfica apresentada, visando entender melhor o modelo e as necessidades do negócio, o grupo elaborou um questionário presente no [anexo 3] referente as práticas de rotina dos barbeiros, sobre como eles lidavam com gerenciamento da barbearia, perguntas que envolviam o tempo de experiência, ferramentas que mais utilizavam, caso utilizassem, qual a dificuldade os usuários percebiam no uso da ferramenta, e de acordo com os resultados obtidos foi revelada a dificuldade para gerenciar os serviços e clientes conforme infográfico a seguir:

Figura 2: Infográfico

Considerando os resultados obtidos trabalha-se então os modelos conceituais e logico de uma barbearia respectivamente os códigos de comando

para criar as estruturas e população de tabela no Oracle Live SQL [2], armazenando os dados e zelando pela segurança para alcançar as metas e atingir o público-alvo, além de evidenciar os estudos obtidos ao longo do semestre conforme [figura 3] a seguir presente também nos [Anexos 1, 2 e 3].

Figura 3: Códigos no Oracle live



De modo recíproco, a equipe envolvida elaborou telas para compor o protótipo, simulando o aplicativo já em funcionamento onde na tela inicial do protótipo [figura 4], é mostrado o perfil do barbeiro, contendo o nome do usuário, nome do estabelecimento, tempo de aplicativo e o número de cortes já realizados.

Figura 4: Tela principal com perfil do barbeiro

Abaixo uma agenda com os cortes marcados do dia e subsequentemente um histórico dos cortes com nome do cliente, data e horário do corte, valor do serviço e um identificador único de cada serviço, por fim todo o protótipo do aplicativo possui uma app bar fixa na parte inferior contendo diversas funções. Ao centro a função “Marcar Serviços” é representada pelo símbolo de soma a direita,

função perfil do barbeiro onde retorna à tela inicial, caracterizado por uma foto do barbeiro e a direita desta, a função perguntas frequentes, representada pelo símbolo de interrogação, a esquerda da função marcar serviços, há a função galeria de fotos, representada por uma câmera, em seguida a função gráficos e balanço, identificada pelo símbolo de um gráfico conforme figura a seguir:

Figura 5: Quadro de balanços

Na opção “Marcar Corte” aparece um pop-up onde o usuário preenche manualmente as informações do serviço, nome do cliente, número de telefone, o valor estipulado do serviço e o horário do corte baseado nos horários disponíveis que o sistema verifica e automaticamente exibe na tela.

Com o objetivo de facilitar o uso da ferramenta em “Perguntas Frequentes” é incluído uma lista de

perguntas e dúvidas mais frequentes idealizada pela equipe e enviadas pelos futuros usuários, integrando também tutoriais em vídeos e fotos para facilitar o entendimento da parte do usuário. Ao clicar em “Minha Galeria”, o usuário é direcionado a uma tela contendo todas as fotos já carregadas por ele conforme [figura 6], caso o usuário já estiver na tela “Minha Galeria” é aberto um pop-up com a opção de adicionar uma foto com sua respectiva legenda e data.

Figura 6: Painel com *upload* de trabalhos realizados

Considerações finais

O desenvolvimento do projeto foi de suma importância para os integrantes do grupo, devido a aplicação dos conhecimentos sobre banco de dados. Com o app MyCut, questões como administração dos recursos, registros e outros problemas relacionados a gestão serão solucionados pois o aplicativo melhora a comunicação entre cliente e empresa, apresenta informações através de relatórios conforme os dados armazenados, e de forma interativa garantindo a segurança e a preservação deles, contudo, no período de criação do protótipo, foram atendidas demandas em que possíveis clientes do MyCut teriam.

Futuramente a equipe almeja colocar em funcionamento o protótipo e torná-lo um aplicativo com as funções estabelecidas e adicionar novas funcionalidades, como um serviço de assinatura, ou até mesmo um aplicativo para o cliente que interage com o aplicativo do barbeiro além uma plataforma web para ampliar o design de telas que serão desenvolvidas em JavaScript.

Referências

[1] MAZURKEWIZ, Bianca; FABRÍCIO, Adriane; DESSBESELL, Vanessa Hasper; BUSSLER, Nairana Radtke; ROTILI, Liane Beatriz; LOPES, Luis Felipe; A influência da vaidade no comportamento de compra do consumidor masculino das gerações X e Y; ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do EFRS; v.4; n.4; p.69-92; Jul/dez 201.

[2] FORMS, Google; Gerenciador de pesquisas; disponivel em: www.workspace.google.com/

[3] BrModelo, ferramenta de código aberto para modelagem de banco de dados; disponivel em: http://www.sis4.com/brmodelo/

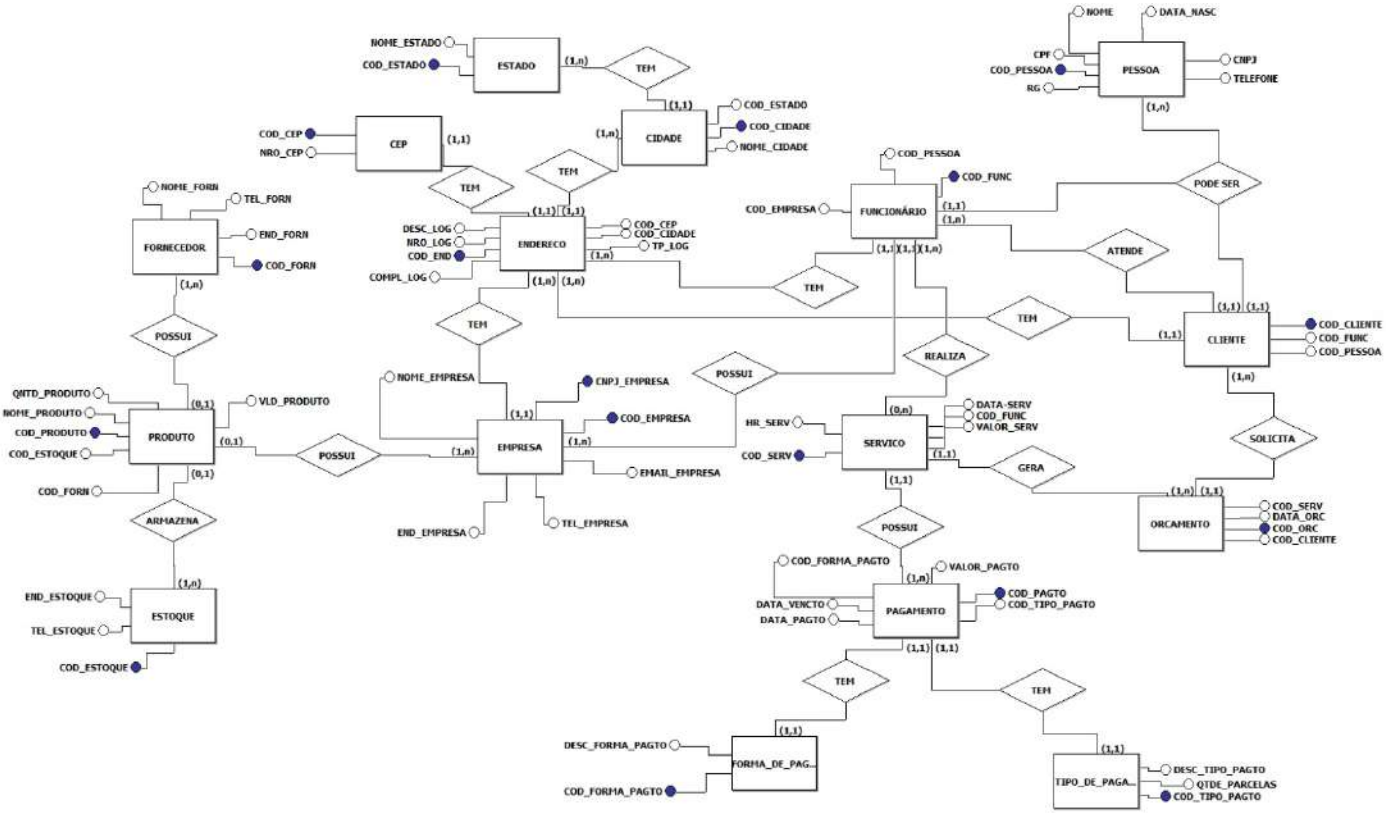
[4] Oracle · Live SQL 22.2.2, running Oracle Database 19c Enterprise Edition - 19.14.0.0.0 acesso em 18/09/2022

[5] CANVA, Canva; Aplicativo arte e design; disponivel em: https://www.canva.com/

[6] IBIHPEC, Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (2017, Outubro). Mercado masculino avança 94% em 5 anos https://abihpec.org.br/2017/10/mercado-masculino-avanca-94-em-5-anos/ acesso em 20/10/2022

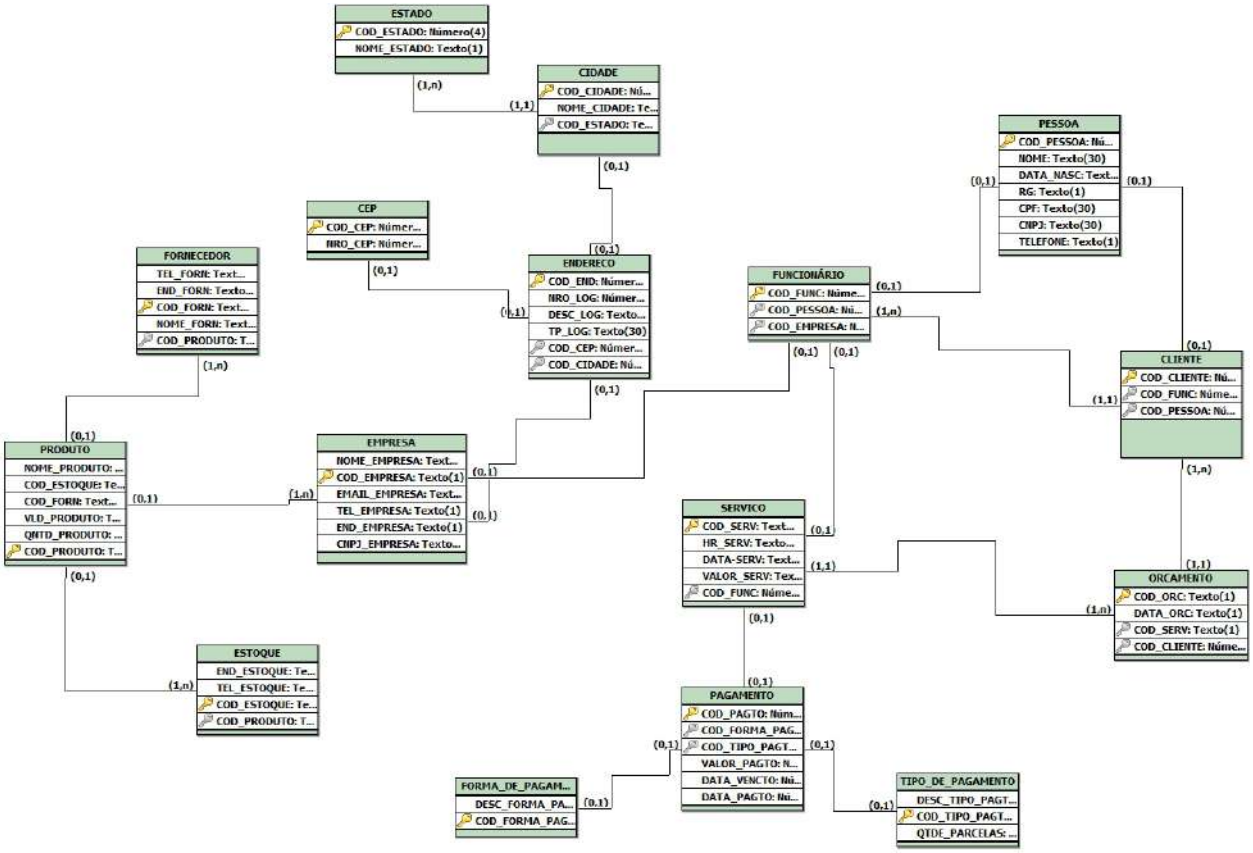
ANEXO 1

Modelo Conceitual



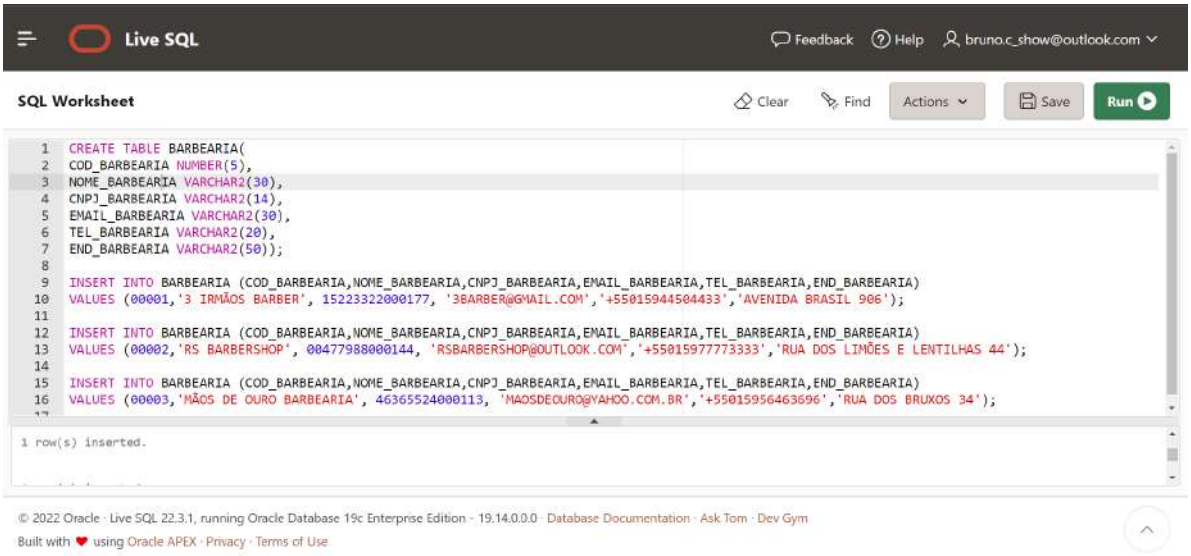
ANEXO 2

Modelo Lógico



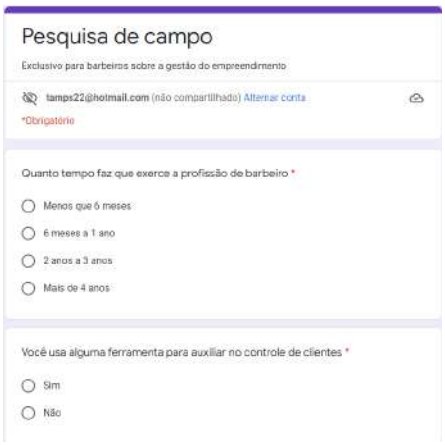
ANEXO 3

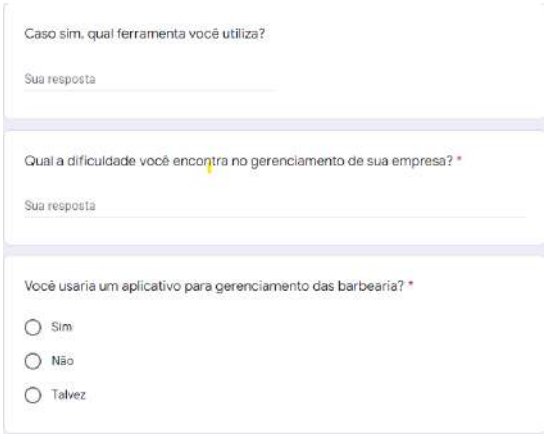
Códigos executados no Oracle Live SQL



ANEXO 4

Questionario enviado aos barbeiros (forms)





ANEXO 5

COD_FONTE MYCUT (linha de comando)

https://docs.google.com/document/d/1Kh9d1k4e9kn4-ZAYFYEKwBpnWPr9e0w5bp-G04xTe1M/edit?usp=sharing

LIVRARIA DIGITAL E AUDIO LIVROS COM ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS

Luiz Rogério da Silva (1), Pedro Silva Garcia de Araujo (2), Hanna Delfino Simões (3), Matheus Silva Barbosa(4), Orientador: Prof. Dr. Wagner Varalda. (1)5-GTI-00264210, (2)5-GTI-00250467, (3)5-GTI-00333471, (4)5-GTI-00263906.

RESUMO

O impacto da tecnologia afetou a forma da sociedade se relacionar com os negócios e serviços, a popularização dos smartphones e a internet permitiu a conectividade de milhões de pessoas a um vasto repositório de informações e conhecimento por meio da escrita e áudios. Existe uma parcela da sociedade que por limitação biológica ou acometida por algum evento pessoal, tiveram algum impacto na visão, impossibilitando a elas desfrutar do acesso às facilidades tecnológicas. Este trabalho apresenta o esboço de plano de negócios, atendendo aos critérios de aceite e análise de usuários, capaz de inserir no mercado uma ferramenta de áudio-livros, que tem como objetivo, além de alcançar o leitor convencional, que por meio da dinâmica intensa do dia-dia tem a preferência em ouvir livros entre seu deslocamento nas agendas diárias, como a responsabilidade social de permitir à pessoa com deficiência visual à oportunidade de acesso a uma vasta literatura disponível na ferramenta desenvolvida, Uverse audio-book. O projeto apresenta as premissas necessárias para construção de uma plataforma web/mobile com requisitos funcionais, que permite ao usuário facilidade na interação entre pessoa e tecnologia, tornando a experiência do usuário a mais satisfatória possível na utilização da linguagem por meio do áudio.

Palavras-chave: livros e acessibilidade; audiolivros para deficiêntes visuais;
app de livros digitais; vendas livros digitais em áudio; e-commerce audio livros.

1. Introdução

As novas tecnologias da informação estão criando um novo conceito de bibliotecas, onde os livros físicos ganharam uma nova versão, o virtual e os audio livros. Com a agitação da sociedade moderna onde existe uma rotina corrida, nem sempre sobra tempo para ler um livro ou material com várias páginas. Ao mesmo tempo em que a indústria do livro criou um novo conceito de biblioteca, no qual adaptou à modernidade tecnológica, o leitor não ficou para trás e continua exigente na acessibilidade da informação, qualidade e praticidade. Segundo matéria do jornal Valor Econômico de 2020, o mercado de audio livros está em ascensão. O ano de 2019 entrou para história do segmento, no quesito aumento númerico de novos adeptos deste novo serviço, como no investimento aplicado nas empresas do setor, onde foi apresentado à brasileira ***UBOOK*****,** com mais de 20 mil obras em catálogos e com aporte para investimento de R$ 20 milhões junto a gestora de fundos **Confrapar**. A matéria cita outra empresa, a **Auti Books**, com interesse em reproduzir no Brasil o hábito de ouvir livros, abarcando uma parcela da população brasileira que adquiriu costume em fazer tudo pelo *smartphone*, o que representa mais de 230 milhões de aparelhos móveis pelo país. Nesta perspectiva de praticidade e inovação de serviços, o audio livro facilita a inclusão dos portadores de deficiências visuais ou dificuldade de leitura, a partir dos conteúdos produzidos voltados para audição. Permitindo assim alcance comercial a um público até então limitado pelos materiais que não entregam esta mesma didática. Neste cenário de empreendedorismo social e tecnologia da informação, faz-se necessário desenvolver um projeto capaz de atender às exigências do usuário da forma mais extraordinária possível. E com esse propósito, nasce a livraria digital: **Uverse audio livros.** O projeto é uma plataforma *web/mobile*, onde o usuário contará com uma experiência única no quesito voz e áudio. A plataforma permite expor uma ampla variedade de conteúdo, todos catalogados de acordo com uma temática. A ferramenta possibilita, por intermédio de voz, que o usuário consuma seus audio livros, escolhendo por categorias, quando parar e quando começar a leitura. Objetivo neste trabalho é expor as principais funcionalidades que compõem o desenvolvimento desta aplicação, por meio do estudo de negócio baseado na relação usuário e

tecnologia da informação.

2. Metodologia

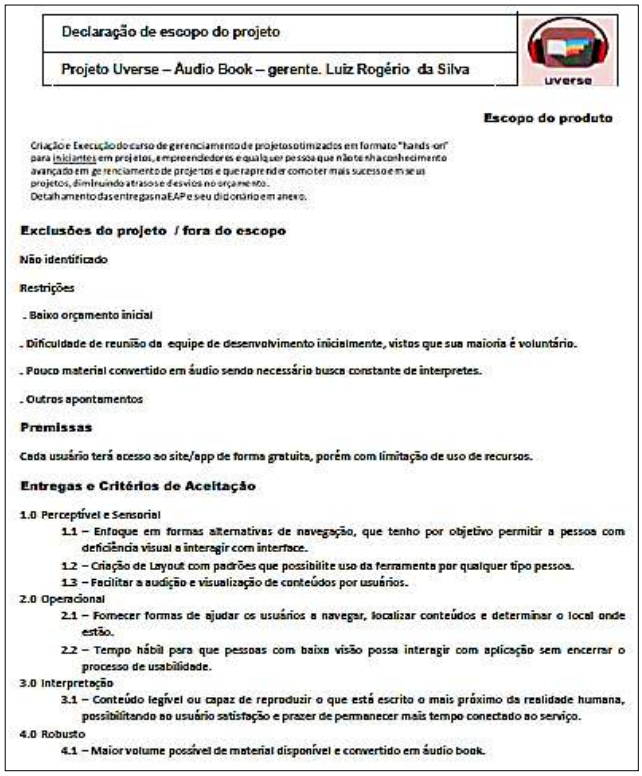
A metodologia de estudo aplicada para desenvolver este artigo, seguiu as seguintes fases de estudo de caso.

Primeira fase: Designada como investigativa, exploratória e contextualização da problemática, analisou o comportamento do mercado de tecnologia da informação, com a literatura e seu papel de universalização do conhecimento.

Segunda fase: Debruçou-se sobre a questão teórica do tema ora apresentado, onde se identificou o ponto primordial que foi o foco deste projeto, buscar a aproximação das novas ferramentas de tecnologia, literatura e inclusão social para a pessoa com deficiência visual.
Uma vez definido o caminho a perseguir, optou-se em compreender as etapas necessárias para construir um modelo de negócio viável economicamente e de baixo custo. Neste sentido houve a decisão por apresentar uma aplicação digital, voltada à pessoa com deficiência visual.

Terceira fase: Ainda teórica, porém no processo de transição para elaboração de documentação e modelagem do projeto, tendo como referência o guia *Project Management Body of Knowledge (PMBOK),* com objetivo de conhecer os caminhos necessários para o início do projeto, identificar os problemas e oportunidades, tornar universal a todas as partes envolvidas o entendimento comum sobre o projeto, visualizar e acompanhar o tempo necessário para finalização dos processos e o custo estimado dos recursos necessários para conclusão dos trabalhos.
Para tornar alguns processos mais claros visualmente, seja orientado ao negócio ou direcionado para parte técnica, usou-se como método padronizado de fluxogramas o *Business Process Model and Notation (BPMN),* para compreender alguns processos necessários do início ao fim de determinada atividade. Uma vez conhecido todo percurso de estruturação do projeto e desenvolvimento da ferramenta digital, finalmente chegamos à parte de codificação, fruto de todo trabalho de estruturação de negócio.

Quarta fase: A parte de codificação foi utilizado o ***Javascript*** como linguagem de programação. Dentro deste, utilizamos o ***Vue*** e o ***Tailwind*** como *frameworks,* ***Node JS*** como ambiente de execução do *back-end* que ainda não foi integrado e o ***Visual Studio*** como ambiente de programação.
Porém os dois desafios centrais no desenvolvimento, foram adaptar as cores da ferramenta para usuários que possuem daltonismo, sem que incorra em perda de estética da plataforma, no outro momento tornar a interação usuário *versus* aplicação o mais independente possível na usabilidade por meio de interação por voz e áudio.



Declaração de escopo do projeto

Projeto Uverse – Áudio Book – gerente. Luiz Rogério da Silva

uverse

Escopo do produto

Criação e Execução do curso de gerenciamento de projetos otimizados em formato "hands-on" para iniciantes em projetos, empreendedores e qualquer pessoa que não tenha conhecimento avançado em gerenciamento de projetos e que aprenda de como ter mais sucesso em seus projetos, diminuindo atrasos e desvios no orçamento.
Detalhamento das entregas na EAP e seu dicionário em anexo.

Exclusões do projeto / fora do escopo

Não identificado

Restrições

- Baixo orçamento inicial
- Dificuldade de reunião da equipe de desenvolvimento inicialmente, vistos que sua maioria é voluntário.
- Pouco material convertido em áudio sendo necessário busca constante de interpretes.
- Outros apontamentos

Premissas

Cada usuário terá acesso ao site/app de forma gratuita, porém com limitação de uso de recursos.

Entregas e Critérios de Aceitação

1.0 Perceptível e Sensorial
- 1.1 – Enfoque em formas alternativas de navegação, que tenho por objetivo permitir a pessoa com deficiência visual a interagir com interface.
- 1.2 – Criação de Layout com padrões que possibilite uso da ferramenta por qualquer tipo pessoa.
- 1.3 – Facilitar a audição e visualização de conteúdos por usuários.

2.0 Operacional
- 2.1 – Fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão.
- 2.2 – Tempo hábil para que pessoas com baixa visão possa interagir com aplicação sem encerrar o processo de usabilidade.

3.0 Interpretação
- 3.1 – Conteúdo legível ou capaz de reproduzir o que está escrito o mais próximo da realidade humana, possibilitando ao usuário satisfação e prazer de permanecer mais tempo conectado ao serviço.

4.0 Robusto
- 4.1 – Maior volume possível de material disponível e convertido em áudio book.

3. Desenvolvimento

"Projeto é um empreendimento único, no qual recursos humanos, materiais e financeiros são organizados de forma a tratar um escopo único de trabalho a partir de uma dada especificação, com restrições de custo e de tempo, para atingir uma mudança benéfica definida por meios de objetivos quantitativos e qualitativos". [1] Segundo Turner e Müller (2002).

Apresentamos algumas das etapas documentais e práticas que fizeram parte deste ciclo de trabalho. Cada projeto tem sua especificidade, porém seu ciclo geralmente segue uma estrutura padrão com observa-se no ciclo de projeto demonstrado na figura 1.

Figura 01. Ciclo de vida de projeto.

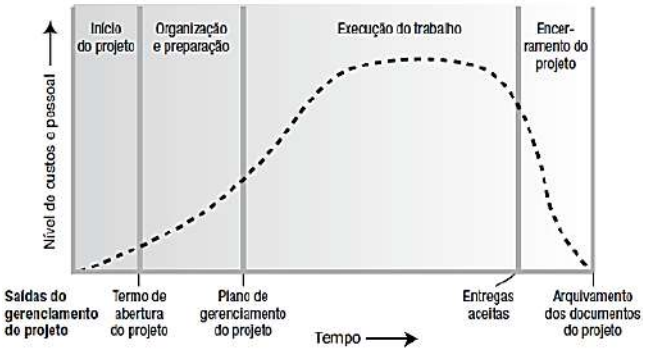


Imagem do PMBOK ed. 07 - 2021.

De acordo com ***PMBOK*** para começar qualquer projeto é necessário à iniciação, é nesta etapa que as documentações são elaboradas. O termo de abertura é criado, porém em um nivel não tão profundo de detalhes. Atendendo as expectativas dos stakeholders (partes interessadas), conforme apresentado nas figuras 2 e 3.

Figura 02. Declaração do escopo do projeto – página 1.

Declaração de escopo do projeto

Projeto Uverse – Áudio Book – gerente. Luiz Rogério da Silva

uverse

HISTÓRICO DE REVISÕES DO DOCUMENTO

VERSÃO	DATA	AUTOR	NOTAS DE REVISÃO
1.0.	15/10/2021	Gerente de projeto	Projeto revisado enviado ajustes conforme testes realizados
2.0	12/11/2021	Gerente de projeto	Projeto aprovado em Sprint
3.0	05/03/2022	Gerente de projeto	Fase de codificação
4.02			

OBJETIVOS DO DOCUMENTO

O Presente projeto visa criar entregas necessárias para desenvolvimento de ferramenta web/app que possibilite o acesso a livros convertidos em áudio book principalmente por pessoas com deficiência visual e afins.

PRODUTO DO PROJETO.

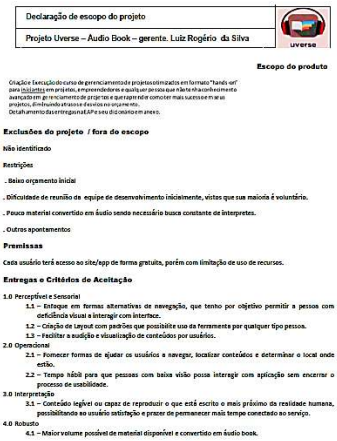
Como produto este projeto irá criar um site/app, sendo meio indispensável para proporcionar qualidade de vida a pessoa com deficiência auditiva, servindo ao mesmo tempo para pessoas que possuem preferência em ouvir determinado livro contido no repositório da ferramenta.

SITUAÇÃO ATUAL E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Atualmente temos outras ferramentas do gênero que se aproxima da proposta, mas nenhuma pensada e aperfeiçoada ao público que se pretende atingir.

Imagem produzida pelo autor.

Figura 03. Declaração do escopo do projeto - pagina 2 .



Declaração de escopo do projeto

Projeto Uverse – Áudio Book – gerente. Luiz Rogério da Silva

uverse

Escopo do produto

Criação e execução de curso de gerenciamento de projetos otimizados em formato "hands on" para iniciantes em projetos, empreendedores e qualquer pessoa que não tenha conhecimento avançado em gerenciamento de projetos e queira não só cometer mais sucesso em seus projetos, diminuindo atrasos e desvios no orçamento.
Detalhamento das entregas no EAP e seu dicionário em anexo.

Exclusões do projeto / fora do escopo

Não identificado

Restrições

. Baixo orçamento inicial

. Dificuldade de reunião da equipe de desenvolvimento inicialmente, visto que sua maioria é voluntário.

. Pouco material convertido em áudio sendo necessário busca constante de interpretes.

. Outros apontamentos

Premissas

Cada usuário terá acesso ao site/app de forma gratuita, porém com limitação de uso de recursos.

Entregas e Critérios de Aceitação

1.0 Perceptível e Sensorial
- 1.1 – Entrega em formas alternativas de navegação, que tenha por objetivo permitir a pessoa com deficiência visual a interagir com interface.
- 1.2 – Criação de Layout com padrões que possibilite uso da ferramenta por qualquer tipo pessoa.
- 1.3 – Facilitar a audição e visualização de conteúdos por usuários.

2.0 Operacional
- 2.1 – Fornecer formas de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar o local onde estão.
- 2.2 – Tempo hábil para que pessoas com baixa visão possa interagir com aplicação sem encerrar o processo de usabilidade.

3.0 Interpretação
- 3.1 – Conteúdo legível ou capaz de reproduzir o que está escrito o mais próximo da realidade humana, possibilitando ao usuário satisfação e prazer de permanecer mais tempo conectado ao serviço.

4.0 Robusto
- 4.1 – Maior volume possível de material disponível e convertido em áudio book.

Imagem produzida pelo autor.

Todo projeto necessita de uma estimativa de custo inicial, na figura 4 apresentamos a tabela desenvolvida pela Uverse.

Figura 04. Tabela de custo previsionado pela plataforma.

Previsão orçamentário dos Custos do Projeto uVerse audiobook

	R.H	HORAS	TEMPO CUSTO	TOTAL
TIME SCRUM				R$ -
Líder de Projeto / Stakeholders	2	1000	R$ 100,00	R$ 100.000,00
Líder de Produto / ScrumMaster	1	2500	R$ 90,00	R$ 225.000,00
Progrmadores full stack developer	5	3500	R$ 200,00	R$ 700.000,00
trabalhadores váriaveis	4	1500	R$ 100,00	R$ 150.000,00
Designer	2	1500	R$ 130,00	R$ 195.000,00
tempo estimado em horas de trabalho		10000		
TOTAL GASTO COM PESSOAL				R$ 1.370.000,00
Despesas com Material				
Software				R$ 10.000,00
teste				R$ 5.000,00
TOTAL				R$ 15.000,00
CUSTO ESTIMADO TOTAL DO PROJETO (R$)				R$ 1.385.000,00

Imagem produzida pelo autor.

Ainda no ciclo de planejamento utilizamos a ferramenta **Trello** para o gerenciamento de pessoas e entregas das etapas em desenvolvimento e trabalho, representado pela figura 5.

Figura 05. Ferramenta Trello utilizada para o gerenciamento de projetos e pessoas.

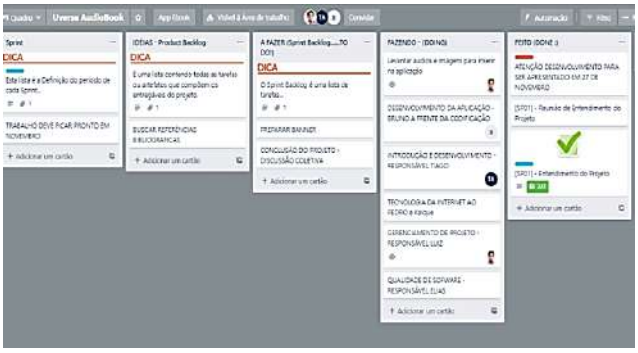


Imagem produzida pelo autor.

Na figura 6, apresentamos o cronograma de atividades de acordo com previsto no projeto.

Figura 06. Cronograma de atividas divida por meses de trabalho e cada ciclo.

CRONOGRAMA - PROJETO Uverse Book		ENTREGAS MENSAIS											
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
ETAPA	ATIVIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Abertura do Projeto	Gerênciamento												
	Reunião de blacklog												
Análise dos dados enviados	Apresentação e revisão do escopo												
Reunião de Aprovação do projeto	coleta de informações												
	aprovação do projeto												
Validação do tempo	Sprint com equipe de desenvolvimento												
codificação da plataforma	front-end												
	back end												
fase de testes													

Imagem produzida pelo autor.

Como ferramenta para calcular os impactos no projeto foi escolhida a matriz com análise de riscos. Alguns exemplos de categorização sobre o projeto Uverse nas figuras 7.

Figura 07. Análise e mensuração de riscos do projeto.

MATRIZ DE ANÁLISE DE RISCOS - Desenvolvimento uVerse						
ITEM	CATEGORIA	RISCO	ONDE IMPACTA	PROB.	IMPACTO	NÍVEL
1	Interno	Falta de capacitação técnica da equipe de desenvolvimento	Prazo	3	5	15
2	Interno	orçamento	entrega	5	5	25
3	Interno	Software	prazo e qualidade	2	5	10
4	externo	Alteração do escopo do produto	Prazo, custo e entrega	5	5	25
5	Interno	complexibilidade de inteface	qualidade	2	5	10
6	externo	não aceitação	qualidade	5	5	25
7	Interno	produção de novos audiobook	qualidade	3	5	15
8						0
9						0
10						0

Imagem produzida pelo autor.

De acordo com o cálculo sobre o potêncial risco, é estabelecida uma cor para designar seu grau de complexibilidade, figura 08.

Figura 08 – Probabilidade de risco, nota de acordo com grau de impacto no projeto

PROBABILIDADE	PROBABILIDADE X IMPACTO				
Muito Alta = 5	5	10	15	20	25
Alta = 4	4	8	12	16	20
Média = 3	3	6	9	12	15
Baixa = 2	2	4	6	8	10
Muito Baixa = 1	1	2	3	4	5
	Muito Baixo = 1	Baixo = 2	Médio = 3	Alto = 4	Muito Alto = 5
	IMPACTO				

imagem produzida pelo autor.

Nota-se na figura 9 as ações em resposta para cada problema identificado, quem seria o responsável e qual ação de contorno.

Figura 09 – Análise e mensuração de riscos do projeto

RESPOSTA	RESP.	AÇÃO DE CONTORNO
evitar	ScrumMaster	Montar equipe altamenta capacitada
evitar	StackHolder e ScrumMasterr	Controle rigoroso sobre processo de gerenciamento do projeto e atividades
Mitigar	stakeholders	Garantir fornecimento de ferramentas apropriadas para desenvolvimento do projeto
Mitigar	stakeholders	Criterio rigosoro de identificação da necessidade do dono do produto com objetivo e acompanhamento dos entregaveis de acordo co m necessidade do mesmo.
Mitigar	Desenvolvedores	Criar ferramenta de qualidade que seja agrádavel ao usuário, permitindo maior tempo de interação com produto.
EXPORAR	stakeholders	Apartir do feadback dos usuários propor melhorias
Conpartilhar	stakeholders	Buscar pessoas de forma voluntária inserir conteúdo na ferramenta

Imagem produzida pelo autor.

De acordo com resultados da tabela na imagem 10 temos a identificação das ameaças e oportunidades, seguindo o melhor caminho para minimizar impactos.

Figura 10 – Nesta tabela identificamos quais são as mitigações e ações que devem ser tomadas diante cada resultado

	ESTRATÉGIA	DESCRIÇÃO
AMEAÇA	EVITAR	Evitar e, se possível, eliminar o risco.
	TRANSFERIR	Transferir o impacto para terceiros.
	MITIGAR	Reduzir o impacto ou a probabilidade do risco.
	ACEITAR	Aceitar os impactos e não fazer nada.
OPORTUN	EXPLORAR	Garantir que o risco ocorra para explorar seus impactos.
	AUMENTAR	Aumentar a probabilidade ou o impacto do risco.
	COMPARTILHAR	Compartilhar com terceiros que possam otimizar os impactos do risco.
	ACEITAR	Aceitar os impactos e não fazer nada.

imagem produzida pelo autor.

Elaborar uma macrovisão da organização significa romper com uma imagem antiga e limitada: basta que cada parte cumpra seus objetivos, para que a organização obtenha os seus. Para que cada pessoa haja em consonância com o todo organizacional, ou seja,

um pensamento amplo que não se dentem apenas em questões e objetivos imediatos, que compreende a dinâmica e caracteriza as organizações no mundo contemporâneo (Análise e Modelagem de Processos de Negócios – foco na notação BPMN). [3].

Após apresentar um pouco sobre parte documental e construtiva da platadorma **Uverse audio livros,** vamos para o processo de modelagem, no qual apresentamos algumas figuras. A modelagem de negócio é um processo essencial que consiste em entender a estrutura e a dinamica da organização, e através da modelagem podemos manter o negócio em boas condições, identificar problemas e oportunidades, fazer com que todos envolvidos no negócio tenham entendimento comum sobre o mesmo.
Na figura 11 nota-se o caminho de conversação entre processos internos do site desenvolvido.

Figura 11 – modelo do diagrama de conversão

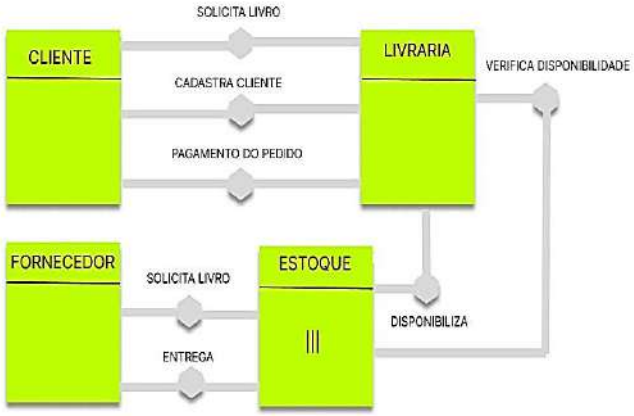


imagem produzida pelo autor.

Em seguida foi desenvolvido o diagrama final com todas as representações do sistema, nele é possível identificar desde os processos mais simples até o mais complexo, como o PPCP:

Figura 12 – modelo do diagrama de conversão

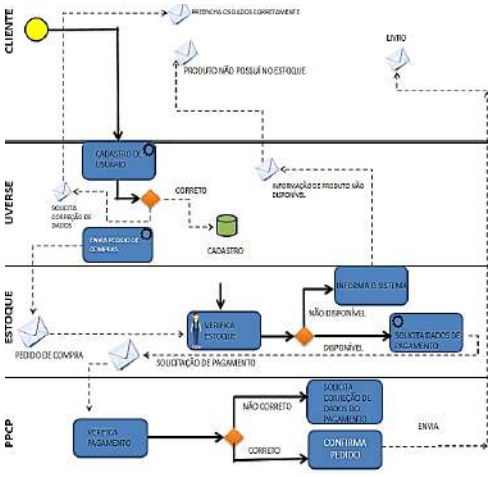
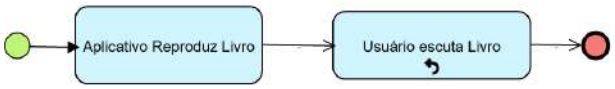


imagem produzida pelo autor.

A Seguir na figura 13, podemos notar como os diagramas podem facilitar o processo de codificação do projeto atráves da modelagem.
Neste diagrama o código abaixo executa a função no qual o aplicativo reproduz o livro enquanto o úsuario estiver ouvindo.

Figura 13 – Diagrama Bepel seguido à interpretação do modelo de negócio e transformação em código



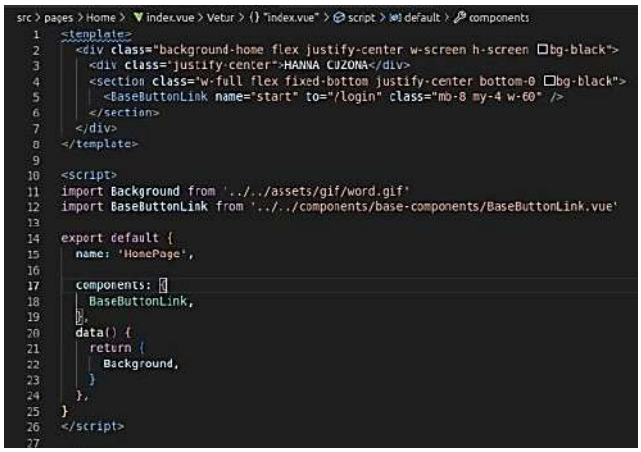

```
<receive name = "Aplicativo reproduz livro"/>
      <repeatUntil>
                <invoke livro ="Usuário escuta livro"/>
                <condition>
               &iterations = 'tem livro a ser reproduzido'
          </condition>
      </repeatUntil>
```

Imagem produzida pelo autor.

Finalmente será apresentado o resutado final da fase de codificação deste projeto, onde apresentamos as imagens das telas do ambiente de códigos e seus respectivos resultados nas figuras 14,15, 16, 17 e 18.

```
<template>
  <div class="bg-gray-700 h-screen">
    <div class="flex" style="height: 88vh">
      <!-- side nav-->
      <div class="w-56 bg-black h-full flex-none">
        <div class="p-3 px-6 flex justify-center">
          <img
            src="../../assets/icons/logo-certo.svg"
            alt="logo uverso"
            class="h-24"
            style="filter: brightness(0) invert(1)"
          />
        </div>
        <div class="mx-3 mb-3">
          <router-link
            v-for="page in pages"
            :key="page.id"
            :to="page.to"
            :class="`w-full text-sm  font-semibold rounded px-3 py-2 flex items-center justify-start ${
              setId === page.id ? 'bg-gray-600 text-white' : 'text-gray-600'
```

Figura 14 – Área de trabalho de desenvolvimento do site Uverse



```
<template>
  <div class="background-home flex justify-center w-screen h-screen bg-black">
    <div class="justify-center">HANNA CUZONA</div>
    <section class="w-full flex fixed-bottom justify-center bottom-0 bg-black">
      <BaseButtonLink name="start" to="/login" class="mb-8 my-4 w-60" />
    </section>
  </div>
</template>

<script>
import Background from '../../assets/gif/word.gif'
import BaseButtonLink from '../../components/base-components/BaseButtonLink.vue'

export default {
  name: 'HomePage',

  components: {
    BaseButtonLink,
  },
  data() {
    return {
      Background,
    }
  },
}
</script>
```

Imagem produzida pelo autor.

Figura 16. *Layout* do site: login do usuário.

Imagem produzida pelo autor.

Figura 17 – *Layout* do Site: área produtos.

Imagem produzida pelo autor.

Figura 18 – Imagem da reprodução de voz do site enquanto o usuário ouve o livro.

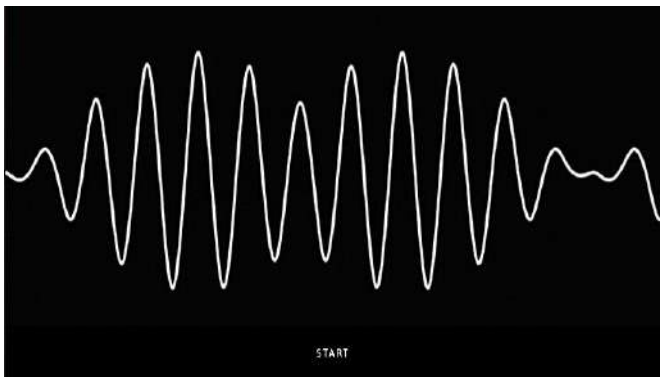


Imagem produzido pelo autor.

Por fim, apresentamos o *layout* na versão *mobile* afim de levar para as telas dos *smartphones* o trabalho apresentado. Neste momento a equipe de programação está em fase de codificação da plataforma, porém temos o esboço dos nossos anseios em questão do *design* do app, no qual apresentamos como próxima fase deste trabalho.

Figura 19 – Tela de reprodução de audio livro e área de login de usuário

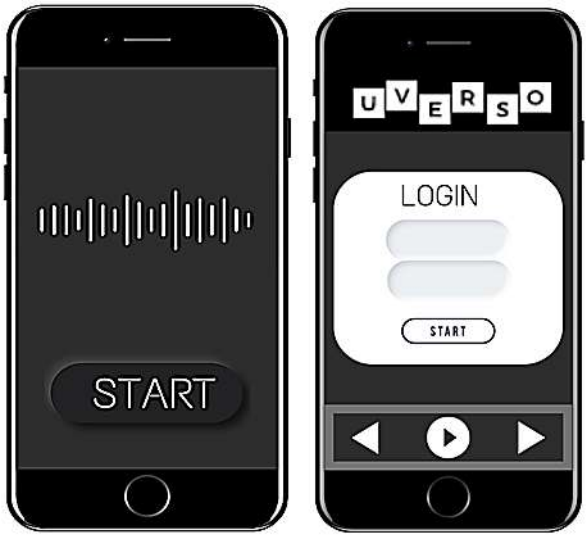


Imagem produzida pelo autor.

Figura 20 – Tela de acervo de livros e produto selecionado para ouvir ou visualizar pdf

Imagem produzida pelo autor.

Figura 21 – Tela de pagamento do app

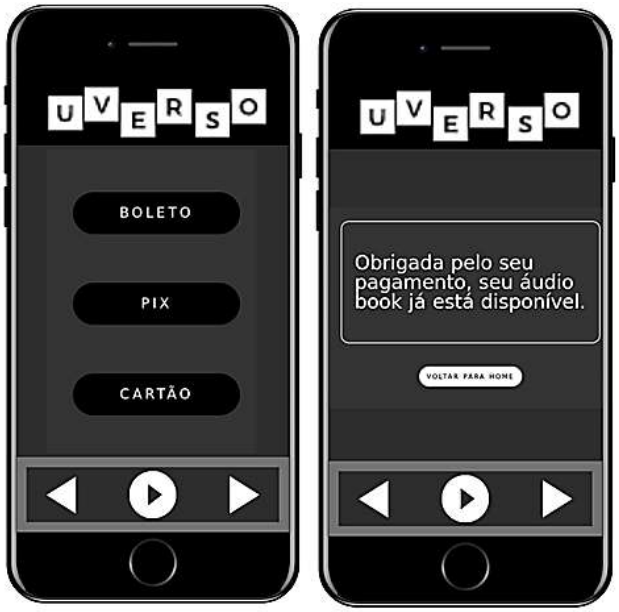


Imagem produzida pelo autor.

4. Considerações Finais.

Nota-se neste artigo dois pontos fundamentais que foram produtos resultantes do trabalho ora apresentado. Um de natureza social/inclusiva e outro sob o aspecto do estudo acadêmico. Colocamos em pauta junto à comunidade universitária a questão sobre a dignidade da pessoa humana na sociedade, e como a acâdemia pode e deve colaborar no desenvolvimento de conhecimento a mitigar os vários desafios em torno à sociedade. Este projeto ainda que não esteja 100% concluído e seja um protótipo, é uma das inumeras tentativas de produzir conhecimento e transforma-lo em valor social e comercial. Atráves do conhecimento adquirido neste último ano, conforme pode ser observado no conjunto deste artigo, apresentamos os caminhos necessários e fundamentais para dar inicio ao desenvovimento de um produto, neste caso a Uverse audio livro. Passando pelo entendimento dos critérios mínimos de aceite, estimando prazos, custos, mitigando riscos e modelando produto em negócio real. A plataforma conta com serviço de voz, capaz de auxiliar pessoas com algum tipo de deficiência visual, desde a etapa inicial de cadastro e/ou login no site, escolha de um título, realização da compra, leitor de tela, e narração de livro. Sendo assim é um assunto a ser aprofundado, de grande relevância social e ciêntifica.

5. Referências.

. **PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK**: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2021.
. **Audio livro no Brasil_O Valor_Toda máteri disponivel em**: https://valor.globo.com/eu-e/noticia/2020/01/17/audiolivros-ganham-espaco-no-brasil.ghtml - acessado em 15/08/2022 as 18:35.
Startups no mercado editorial_Estadão__
Startups do mercado editorial ganham espaço na pandemia com 'novas formas de ler' - Link - Estadão (estadao.com.br) - acessado em 17/08/2022 ás 19:53.
O que é Gerenciamento do Escopo: como fazer? (analisederequisitos.com.br)_ https://analisederequisitos.com.br/o-que-e-plano-gerenciamento-do-escopo/#h_80727147030156047265204 5 - acessado em 25/09/2022 ás 10:53.

SEGURANÇA E GESTÃO DA REDE EM UM SUPERMERCADO

Allan Santos Freitas [1], Edilson Fred Assunção de Andrade Júnior [2], Guilherme Rezende Garcia da Silva [3], Huadeler Bastos Nunes [4], Pedro Duarte Porfirio [5], William Santos de Lima [6], Orientador: Gevanildo Batista dos Santos. [1]3-RC-00344359, [2]5-RC-00250556, [3]4-RC-00311351, [4]5-RC-00250633, [5]5-RC-00249890, [6]5-RC-00262389.

RESUMO

O artigo apresenta um projeto de gerenciamento de redes para um supermercado, onde o objetivo será garantir a qualidade da infraestrutura de rede, tornar o ambiente operacional seguro e gerenciável, utilizando softwares de monitoramento que visam previnir à indisponibilidade de serviços. Assim como também uma central de Service Desk, para gerenciamento dos ativos e chamados do local.

Palavras-chave: Redes, Gerenciamento, Monitoramento e Segurança

1. Introdução

Nos tempos atuais a tecnologia vem tomando conta de todos os processos que fazemos no dia a dia, contudo, acabamos adquirindo mais e mais dispositivos para complementar toda a estrutura de uma empresa, seja ela pequena, média ou grande, para uma boa administração e crescimento do negócio tais equipamentos se tornaram indispensáveis, sendo necessário documentar todos os ativos e realizar manutenções nos mesmos. Tendo isso em vista se tornou necessário realizar a governança de todos esses equipamentos, desde o cadastro, para documentar todos os ativos que a empresa possui, realizar abertura de chamados, quando se fizer necessário uma manutenção nos equipamentos. Além de documentar os ativos de tecnologia, uma boa governança de t.i, deve abranger chamados, sendo eles, para auxiliar usuários, resolver problemas ou até planejar projetos. Em virtude desta demanda, em 1980 foi criada a primeira versão da ITIL (Information Technology Infrastructure Library), que era inicialmente composta por 40 livros, com isso passou a ser conhecida como biblioteca. Com o passar do tempo às práticas foram se atualizando tornando necessário à atualização da "biblioteca" que hoje se encontra em sua quarta versão, lançada em 2019. Tendo isso em vista, unir as estratégias de serviços da ITIL aos processos do negócio pode acarretar melhoras [1]. Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar suporte à tomada de decisões, à coordenação e ao controle, esses sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos [2].

A gestão de uma rede é um modelo de gerenciamento de recursos lógicos e físicos, como hardwares, protocolos, sistemas computacionais, de modo que todos os dispositivos que estejam conectados possam ser gerenciados. O gerenciamento da rede do nosso ambiente será associado à forma com que os recursos serão utilizados dentro do supermercado. Por se tratar de um ambiente em que a rede será conectada em diversos dispositivos, temos que adotar um método em que possamos acompanhar o que está sendo realizado dentro da mesma, para que se houverem problemas possamos detectar através de um software, facilitando todo o processo, para tal procedimento existem ferramentas que realizam o monitoramento do parque de máquinas e servidores, tornando assim muito mais fácil à detecção de problemas, sendo eles físicos ou gargalos ocasionados por software. Esse monitoramento se torna vital para uma empresa que tenha como principal ferramenta máquinas de uso diário, podendo detectar ou ser avisado previamente de um problema que possa acontecer.

Quando uma anomalia é detectada através do NOC (Centro de Operação de Redes), faz-se necessária a verificação da causa deste incidente. Considerando a existência de diversas ferramentas para

gerenciamento de rede e que ao monitorá-la é necessário consultar e analisar relatórios gerados por softwares distintos, estas interpretações acabam tornando-se trabalhosas e, em alguns casos, podem ser utilizadas como artifício para desviar a atenção do gerente durante algum processo[3].
A rede de computadores é um meio de comunicação onde há possibilidade de compartilhar informações entre dispositivos, como impressoras, roteadores etc. Sendo utilizada inicialmente apenas em ambientes acadêmicos, governos, e empresas multinacionais. Atualmente a rede está em todos os ambientes, com cada vez mais dispositivos conectados. Considerando o seu crescimento, e a quantidade de dados que são transportados, essas informações precisam ser transportadas de forma íntegra, rápida e confiável [4].
Para a segurança interna de uma empresa, seja ela pequena média ou grande, se faz necessário à utilização de ferramentas que ajudem a proteger e a realizar “filtros” na rede, algumas instituições fazem a utilização de um firewall de borda para que todo o tráfego de dados, seja ele de entrada ou saída, seja monitorado em tempo real assim o gestor da rede decide permitir ou bloquear tráfegos específicos de acordo com um conjunto definido de regras de segurança.

Podemos perceber também que o número de vítimas de crimes praticados pela internet aumentou no período de pandemia. O aumento neste período em que as pessoas passam conectadas e novos comportamentos impostos em função do novo coronavírus, como maior adesão da população às compras pela internet, têm contribuído para a ação de criminosos [5].

O Brasil ocupa a 70° colocação no índice de segurança cibernética da ITU (união Internacional de Telecomunicação). Essa situação de fragilidade faz com que o Brasil fique em segundo no mundo que tem sofrido perdas [6].

FIGURE 1-PAINEL ENDIAN FIREWALL

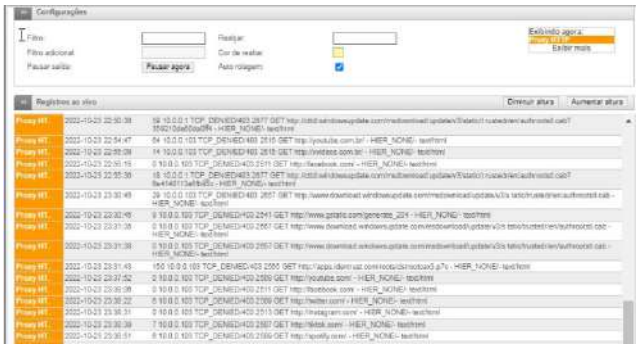
Aliado ao firewall também é super comum a utilização de um Proxy, que inicialmente foi criado para guardar cache de sites estáticos acessados, porém com o avanço da tecnologia essa função se tornou obsoleta e hoje em dia é mais usado para realizar bloqueio de sites específicos e para gerar relatórios de acessos por usuários, se tornando uma ferramenta poderosa e indispensável para a gestão e segurança de uma rede.

2. Material e Método ou Metodologia

A metodologia usada para a execução do projeto foi à metodologia qualitativa, onde a mesma nos auxiliou nas pesquisas e também nos problemas que poderíamos vir a ter durante a execução do projeto. Após nossas pesquisas junto ao método utilizado, acumulamos informações para que tenha êxito na conclusão do projeto.
Podemos ressaltar uma das melhorias em que nosso projeto trouxe para o ambiente, por exemplo: maior facilidade de lidar com as ocorrências/chamados que os colaboradores abrem caso tenha algum problema. Com isso, essa melhoria impacta tanto para o usuário, quanto para o colaborador que irá atender a ocorrência, fazendo com que o problema seja solucionado de dentro do prazo da SLA.

3. Desenvolvimento

A segurança de rede é uma das partes mais essenciais em um projeto, sendo um conjunto de estratégias que foram desenvolvidos para proteger a rede de uma empresa contra perdas, danos e acesso não autorizado, para isso são utilizadas diversas ferramentas e neste projeto será utilizado o Software Livre Linux Endian Firewall que possui um amplo leque na segurança de rede como, por exemplo, Firewall, VPN, Web Anti-spam, Proxy, Filtro de Conteúdo entre outros, nesta rede focaremos na implantação do firewall para monitorar a entrada e saída do trafego, além de permitir ou bloquear tráfegos específicos, utilizaremos em conjunto com o firewall um Proxy que poderá ser autenticado com o protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), que faz uma autenticação buscando os usuários cadastrados no active directory facilitando a visualização de relatorios ou transparente para o usuário, com isso, poderemos bloquear links que são improprias para a empresa.

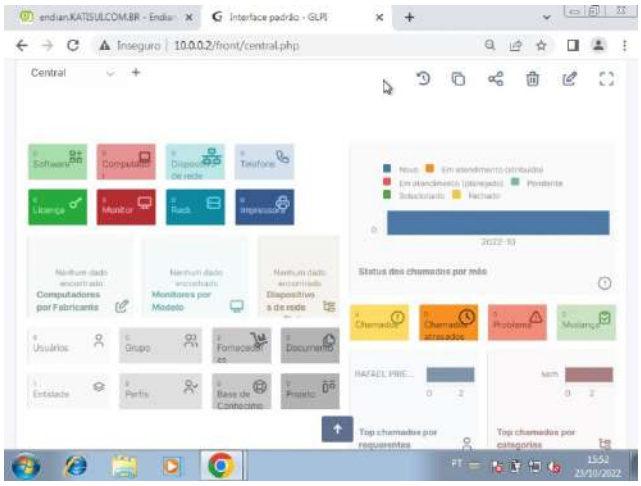


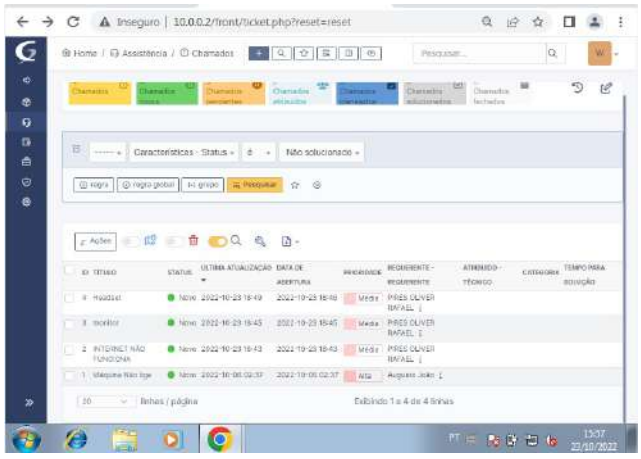
Para realizar o nomitoramento de todo o parque de servidores e maquinas será utilizado à ferramenta zabbix, uma ferramenta de código aberto, criada para monitorar a infraestrutura de t.i, como redes, servidores, máquinas fisícas e virtuais, atrávez dela podemos monitorar recursos das máquinas como uso de processamento, uso de memória e etc.

No senário em questão será utilizada para ajudar o setor de t.i no monitoramento da rede podendo ser um forte aliado na prevenção de problemas, avisando o gestor quando um dos recursos estiver tento gargalos e/ou com sobrecarregamento. Toda essa gestão da rede pode ajudar a previnir possiveis falhas em sistemas e/ou interrupções do mesmo.

Na gestão da tecnologia será utilizado a ferramenta GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique), que é um sistema de código aberto para gerenciamento de ativos de TI juntamente com sua central de serviços, escolhemos essa ferramenta pois seu código é aberto podendo assim qualquer professional executar, modificar ou desenvolver o código.

O Glpi é uma ferramenta de estrema importancia para a gestão de t.i pois atráves dele pode ser feito o inventário de ativos e também a abertura de chamados pelos usuários, assim o gestor pode ter um relatorio por entidades, tornando assim muito mais facil a detecção e resolução de porblemas. É fundamental para o setor de TI na empresa, pois além de ser um software gerenciavel, ele se adapta a qualquer informação que tenha necessidade de cadastrar no sistema. Além de ser um sistema baseado em boa praticas de TI, nele fica tudo registrado, seja os chamados realizados pelo usuario, quantidade, patrimonio e status de cada equipamento, tudo incluido na base de dados.





4. Considerações finais

O projeto apresentado visa entregar uma estrutura de gerenciamento de redes para um supermercado de médio porte visando a qualidade de infraestrutura de rede tornando o ambiente operacional mais seguro e produtivo para os colaboradores executarem suas funções e tornar os problemas de rede mais fáceis para a correção com o sistema de Service Desk acoplado em nossos processos de segurança o software livre Linux endian Firewall com sua ampla visão em segurança de redes tornam o ambiente mais seguro e restrito trabalhando juntamente do protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) que realiza a autenticação e busca seus usuários cadastrados no Active Directory facilitando a análise e visualização de relatórios e essa função otimiza o serviço da equipe de segurança podendo realizar o bloqueio e restrição de links e conteúdos que são impróprios para a empresa.

Todos os chamados que vierem a ser abertos em nossa rede poderão ser visualizados e rapidamente concluídos com a ferramenta GLPI estruturado junto a sua central de serviços, a mesma se refere a um sistema de extrema importância, pois além de ser um software gerenciável, ele se adapta a qualquer informação que tenha necessidade de cadastrar no sistema.
Com as regras de segurança atribuídas pelo gestor da rede são utilizados firewalls de borda para monitorar em tempo real todo o tráfego de informações visando a segurança e estabilidade da rede com diversas práticas para realizarmos a prevenção de crimes cibernéticos e utilização indevida da rede por seus funcionários.

Com isso temos a conclusão de que com os sistemas atribuídos a rede está estruturada para realizar o tráfego de informações e realizar a segurança e monitoramento do estabelecimento com as regras de segurança atribuídas pelo gestor da rede são utilizados firewalls de borda para monitorar em tempo real todo o tráfego de informações visando a segurança e estabilidade da rede com diversas práticas para realizarmos a prevenção de crimes cibernéticos e utilização indevida da rede por seus funcionários.
Com isso temos a conclusão de que com os sistemas atribuídos a rede está estruturada para realizar o tráfego de informações e realizar a segurança e monitoramento do estabelecimento.

5. Referências

[1] GASETA, Edson, Roberto. Fundamentos de Governança de TI, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/49464788/Fundamentos-de-Governanca-de-TI>.

[2] LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
[3] Balardin, Taciano e col. (2019). Sistema Integrado Para Monitoramento e Redes de Computadores. https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/sulcomp/article/view/307/314.
[4] Gerenciamento de Redes de Computadores: Uma Breve Introdução. Referência: José Mauricio Santos Pinheiro Data: 03/07/2006
Artigo - Gerenciamento de Redes de Computadores: Uma Breve Introdução (projetoderedes.com.br).

[5] JAQUELINE FONSECA, Correio Braziliense. (2020). Registros de golpes na internet crescem 310% no DF durante a pandemia. https://www.correiobraziliense.com.br/cidades-df/2020/08/4868977-mais-golpes-na-pandemia.html. Acesso em: 17 de Setembro 2022.
[6] Agencia do Senado. (2019) Brasil é 2º no mundo em perdas por ataques cibernéticos, aponta audiência. https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/09/05/brasil-e-2o-no-mundo-em-perdas-por-ataques-ciberneticos-aponta-audiencia. Acesso em: 17 de Setembro 2022.

BRAZUCA: UM JOGO DE CARTAS E A IMPORTÂNCIA DA BRASILIDADE

Bruno de Castro Cappucci [(1)], Felipe de Araújo Branco [(2)], Henrique Bassi de Loredo Guerra [(3)], Mateus da Silva Custódio [(4)], Orientador: Profº Me. Leonardo Reitano. [(1)] 2-DG-00344531, [(2)] 2-DG-00341330, [(3)] 2-DG-00341421, [(4)] 2-DG-00342270.

RESUMO

O seguinte artigo tem por objetivo apresentar o processo de criação do jogo de cartas Brazuca, relacionando-o com a cultura brasileira e com a ideia de brasilidade. O jogo possui um sistema de pontuação com base nas cartas jogadas a cada turno, sendo divididas em quatro categorias: comidas, lendas, animais e locais. Além disso, o jogo possui também cartas especiais com um efeito único em cada, com o intuito de deixar o jogo mais dinâmico e menos repetitivo. O artigo ainda relaciona as mecânicas do jogo com as ideias de interpretação dos jogos do escritor Roger Caillois.

Palavras-chave: **Jogo de cartas; jogo de pontos; cultura brasileira; identidade nacional 1. INTRODUÇÃO**

O conceito de brasilidade, deriva de uma grande construção cultural no decorrer do tempo. O fato do Brasil possuir uma grande extensão territorial resulta em uma intensa diversidade cultural, com variadas características que podem servir como símbolo regionais. Um dos principais objetivos do jogo de cartas Brazuca é mostrar essas caracteristicas, com o intuito de evocar uma identificação no jogador. Com cartas de comidas típicas, fauna e flora o jogador experiencia a cultura de diversas regiões do país enquanto joga com as mecânicas de acúmulo e perda de pontos entre os outros jogadores.

2. METODOLOGIA

2.1 Bibliografia contextual

De modo a contextualizar o leitor para a ideia central, foi utilizado o artigo “Construção da identidade brasileira” escrito por Tales dos Santos Pinto e publicado pelo site Mundo educação [1], a página sobre patriotismo do site Infoescola escrita por Emerson Santiago [2] e o conceito de “brasilidade” do dicionário Michaelis [3].

2.2 Bibliografia técnica

O artigo utiliza-se das ideias de Roger Caillois em seu livro “O jogos e os homens” [4] e do conteúdo das aulas de princípios dos games do professor Leonardo Reitano, para relacionar as mecânicas do jogo às ideias do autor [5]. Além disso, utizou-se, também, as aulas de paradigmas de linguagem de programação da professora Eliane Amaral para a escolha e utilização da linguagem de programação C [6].

2.3 Cronograma de atividades

Para o processo de confecção do jogo, foi utilizado primeiramente, inspirações em jogos analógicos casuais como Uno, dominó e baralho, além de brainstorm para a definição das primeiras ideias.
Para a arte das cartas utilizou-se o Adobe Photoshop e para o desenvolvimente da aplicação utilizou-se a linguagem de programação C, através do Integrated Development Environment – abreviado para IDE e traduzido como Ambiente de Desenvolvimento Integrado – Dev-C++.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 O processo de formação da brasilidade

A identidade cultural brasileira, também chamada de brasilidade, deriva de diversos fatores ao longo da história, porém pode-se alegar que a ideia, como conhecida hoje, começou a se instalar, majoritariamente, a partir do governo de Getúlio Vargas em 1930 [1].
O principal fator para o início da caracterização da brasilidade vem da própria língua, por se tratar de um idioma único no cenário global, mesmo com suas variações regionais. Além disso, os esforços na criação de heróis nacionais ou na representatividade na literatura e em mídias audiovisuais também fazem parte da construção histórica do termo.

3.2 Brasilidade, patriotismo e a visão do patriota

Patriotismo, atualmente, é um termo de ampla discussão política, porém pode-se ter como uma de suas principais definições “a prática de lealdade, amor devotado, identificação, apoio ou defesa de um determinado país” [2].

Embora patriotas geralmente concordem com essa definição, nem sempre há um concenso sobre como agir quando confrontado com uma decisão de apoiar ou resistir às decisões do governo. Noções e opiniões pessoais, políticas e religiosas podem afetar, de modo significativo, a ideia sobre essas descisões. A devoção de uma pessoa para com o seu país, por exemplo, pode não ir longe o bastante ao ponto de apoiar na participação em uma guerra. As pessoas podem reagir de maneiras diferentes, desde realizar manifestações públicas contra a guerra, apoiar o país a rumar em uma direção diferente, recusar-se a se tornar um soldado até o apoio às forças armadas e represálias àqueles que se neguem a lutar.
Em contraponto, o conceito de brasilidade é mais sólido, podendo ser definido como a “qualidade ou condição do que ou de quem é brasileiro” [3]. O conceito está relacionado mais diretamente ao brasileiro e ao sentimento de pertencimento à cultura e aos costumes do país do que a um recorte político, social ou ideológico.

3.3 Inspirações e início do projeto

O jogo, se aprofundando na ideia da brasilidade, aborda a diversidade cultural com elementos culturais representativos do Brasil destacando crenças, comportamentos, costumes, folclore, culinária, arte, fauna e flora.

Tomou-se como inspiração jogos analógicos casuais como Uno, baralho e dominó, de modo a ser um jogo relativamente simples, porém com um grau saudável de diversão e competição.
As mecânicas pensadas de início giravam em torno da soma das cartas jogadas na mesa através de combos pré-definidos em uma tabela. Isto, porém, faria com que todos os jogadores precisassem decorar essa tabela, o que tiraria o conceito de jogo simples.

Além disso, pensando na parte técnica do projeto, o jogo passou a utilizar um sistema de acúmulo de pontos, onde um aplicativo calcula todos os ganhos e perdas de pontos durante o jogo.
Com o intuito de facilitar a contagem dos pontos e dispensar a memorização de todas as interações das cartas, o sistema principal do jogo foi alterado para um sistema de ataque e defesa. As cartas passaram a ser divididas em quatro categorias: “Animais” (fazem outro jogador perder pontos), “Comidas” (fazem o jogador ganhar pontos), “Locais” (impedem o jogador de perder pontos) e “Lendas” (impedem outro jogador de ganhar pontos), sendo que cada jogador faz uma ação com uma carta por turno.

Foram usadas imagens de símbolos brasileiros para uma maior identificação dos jogadores. Foi listado uma série de itens, porém nem todos foram utilizados, sendo que cerca de metade permaneceu no projeto final. Ademais, foi adicionado o uso de cartas especiais de efeitos únicos, para uma maior interação entre os jogadores, de modo a não deixar o jogo demasiadamente monótono ou tedioso. Para essas cartas especiais, foram definidos efeitos únicos tais como: trocar a mão entre os jogadores,

comprar mais cartas, roubar pontos e etc. Esses efeitos foram testados e, a partir disso, selecionados os que ficariam dentro do jogo.

3.4 Testes e protótipos

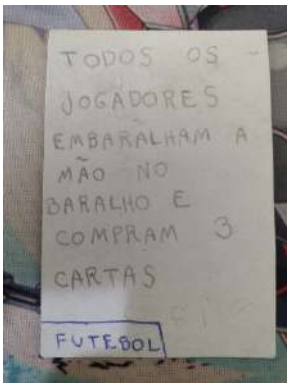
Após consolidadas as primeiras mecânicas, foi criado um protótipo de baixa fidelidade para os primeiros testes. Foi testado primeiramente as quantidades iniciais e finais de pontos. Cada jogador começaria com 0 pontos e venceria aquele que chegasse em 1000 pontos primeiro, porém um jogador com 0 pontos não pode perder mais pontos, o que inutilizaria as cartas de animais e de locais na primeira rodada. Então, a pontuação inicial foi alterada para 1000 pontos e a pontuação para vencer alterada para 2000 pontos.

As cartas especiais continham apenas seu nome e efeito, conforme figura 01, enquanto as demais cartas, uma arte simples, seu nome e os pontos, conforme figura 02.

Figura 01: Primeiro modelo das carta de comida

Fonte: Dos autores

Figura 02: Primeiro modelo das cartas especiais



Fonte: Dos autores

Após definidas as quantidades de pontos, a quantidade de cartas e a certificação de que nada mais seria alterado, iniciou-se o processo de confecção do protótipo de alta fidelidade. Com os moldes e artes finalizadas as cartas foram confeccionadas conforme figuras 03 e 04.

Figura 03: Modelo final das cartas de comida.

Fonte: Dos autores.

Figura 04: Modelo final das cartas especiais.

Fonte: Dos autores.

3.5 O código

Para a aplicação que calcula os pontos, foi utilizado a linguagem de programação C. Era fundamental que o programa definisse o primeiro jogador, contasse os pontos e entendesse quando algum jogador fosse eliminado ou quando o jogo chegasse ao fim. A linguagem C possui estruturas capazes de realizar todas essas funções e por isso ela foi escolhida.

No início do jogo, cada jogador insere seu nome no aplicativo e estes são armazenados em uma matriz do tipo char declarada no início do algoritmo conforme figura 05.

Figura 05: Váriáveis declaradas para o programa.

```
int QuantidJogador; //variavel para definir a quantidade de jogadores
int i, j, k, l, m, n = 1; //variaveis para controle das estrutura de repetição
int pontos[5] = {1000, 1000, 1000, 1000, 1000}; //vetor que armazena os pontos dos jogadores
int eli[5] = {1, 1, 1, 1, 1}; //vetor que armazena um valor para teste de eliminação
char nomes[5][50]; //matriz que armazena o nome dos jogadores
```

Fonte: Dos autores.

Para inserir o nome mais de uma vez, foi utilizado uma estrutura de repetição for para exibir a mensagem de inserção de nome repetidamente. Para o algoritmo entender quantas vezes essa mensagem seria repetida, utilizou-se uma variárel do tipo int que armazena a quantidade de jogadores e define quantas vezes a repetição desse bloco acontece, conforme figura 06.

Figura 06: Estrutura de repetição for para a inserção dos nomes no decorrer do programa.

```c
for (l = 0; l < QuantidJogador; l++) {
//repetirá enquanto a variável L for menor que a quantidade de jogadores
    printf("Digite o nome do %io jogador: ", l + 1);
    //imprime a mensagem de digitação ao usuário com o número ordenal do jogador
    fgets(nomes[l], 50, stdin);
    //armazena o nome no vetor na posição correspondente ao número do jogador
}
```

Fonte: Dos autores.

Para que o programa defina qual jogador começa, foi utilizado a função rand()% que gera um número aleatório dentro de um intervalo determinado, conforme figura 07. Esse número é associado ao nome digitado através das linhas da matriz que armazena os nomes e, com isso, o sistema consegue imprimir o nome de qual jogador iniciará o jogo conforme figura 08.

Figura 07: Função *rand()%* que gera um número aleatório e armazena na variável 'm'.

```c
srand(time(NULL));
//comando de ativação do gerador de número
m = rand()%QuantidJogador;
//um número aleatório entre 0 e o número de jogador é gerado e recebido pela variável m
```

Fonte: Dos autores.

Figura 08: O nome impresso será aquele armazenado na linha 'm' da matriz de nomes.

```c
printf("\n");
printf("O jogador %s começa\n", nomes[m]);
```

Fonte: Dos autores.

Para controlar a pontuação do jogo, foram utilizadas 3 estruturas de repetição for dentro de uma estrutura de repetição do while conforme figuras 09, 10 e 11.

Figura 09: Primeiro bloco de repetição for.

```c
do {

    printf("Rodada %i\n\n", k);
    //imprime na tela o número da rodada
    k++;
    //Acrescenta 1 na váriavel sempre que o ciclo se repetir

    for(j = 0; j < QuantidJogador; j++) {
    //bloco de repetição que imprime a pontuação atual dos jogadores na rodada
        if (eli[j] == 1) {
        //caso o vetor do jogador seja igual a 1 a pontuação será exibida
            printf("Pontuação atual de %s %i pontos\n", nomes[j], pontos[j]);
            //imprime o nome e os pontos do jogador
        }
    }

    printf("\n");  //pula uma linha
```

Fonte: Dos autores.

Figura 10: Segundo bloco de repetição for.

```c
for(j = 0; j < QuantidJogador; j++) {
//bloco de repetição para pedir ao usuario digitar a pontuação adquirida no turno.
    if (pontos[j] > 0) {
    //porém o jogador só receberá ponto caso tenha pontuação maior que 0, ou seja, não tenha sido eliminado.
        printf("Digite a pontuação na rodada de %s", nomes[j]);
        //pedindo a pontuação da rodada
        scanf("%i", &i);
        //atribuindo essa pontuação a variável 'i'
        pontos[j] += i;
        //a posição 'j' do vetor receberá o valor que ela já contem mais o valor de 'i' digitado pelo usuario
    }

    if (pontos[j] <= 0) {
    //caso a pontuação se torne negativa...
        pontos[j] = 0;
        // ...a pontuação se torna 0
    }
}

printf("\n"); //pula uma linha
```

Fonte: Dos autores.

Figura 11: Terceiro bloco de repetição for.

Fonte: Dos autores

A primeira estrutura for imprime na tela do usuário a pontuação atual de cada jogador armazenada em um vetor de tipo int e controlada através da variável de controle ‘j’.

A segunda estrutura for confere se o jogador ainda não foi eliminado – através da estrutura if acessando o vetor de pontos e conferindo se na posição referente àquele jogador seu valor é maior que 0 – e pede ao usuário as pontuações daquela rodada adicionando no vetor o valor digitado. Caso a pontuação fique menor que zero, o código seguinte zera a pontuação para ela não ficar negativa.

Por fim, a terceira estrutura for imprime a pontuação de cada jogador após as alterações da rodada e através da função if confere se o jogador foi ou não eliminado mostrando a mensagem de eliminação caso sim.

Para controlar a repetição de toda a estrutura do while foram utilizados os operadores de comparação < (maior que) e && (e). Enquanto a pontuação de todos os jogadores for menor que 2000 e a variável que conta o número de eliminados for menor que o número de jogadores o ciclo do continuará correndo e o jogo continuará rodando.

3.6 As interpretações dos jogos de Caillois

Roger Caillois propõem em seu livro “O jogo e os homens” [4] dois modelos de interpretação de como funcionam os jogos. No primeiro, o jogo oscilaria entre dois eixos: Ludus e Paidia:

- Ludus: Está relacionado com a competição, com o treino, com a ordem, enfim, uma maneira mais organizada.
- Paidia: Está relacionado com a bagunça, com a zoeira, com a aleatoriedade, enfim, uma maneira mais caótica onde o que importa é a diversão.

Esses conceitos são opostos e extremos, porém nenhum jogo é totalmente voltado a Ludus ou a Paidia. Analisando Brazuca através desse modelo: por ser um jogo de cartas, todas são embaralhadas antes do jogo começar, ou seja, elas são distribuídas de modo aleatório, porém, por ser um jogo que contém pontos, existem cálculos a serem feitos, de modo organizado. Novamente, por ser um jogo de cartas, Brazuca tende a ser mais voltado para Paidia, porém possui alguns elementos do Ludus, mesmo que em menor quantidade.

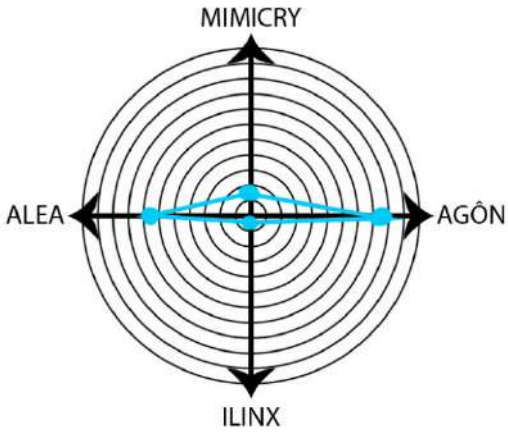
No segundo modelo, Caillois propõe quatro categorias que representariam as emoções evocadas pelos jogos:

- Agôn: A competição e a igualdade entre os jogadores.
- Alea: A aleatoriedade e a sorte.
- Mimicry: A imitação e o imaginário.
- Illinx: A vertigem e a adrenalina.

De mesmo modo que o modelo anterior, neste também não há jogos com totalidade de um e abstinência completa de outros. Jogos diferentes possuem intensidades diferentes desses conceitos. Analisando Brazuca como exemplo uma vez mais, pode-se montar a relação dessas quatro categorias

e suas intensidades conforme figura 12:

Figura 12: Representação das quatro categorias de Callois com as intensidade de cada uma delas do jogo Brazuca.



Fonte: “Princípios dos games. Aula 4”. [5]

Por ser um jogo de cartas, ele contém um forte traço de competição e uma aleatoriedade igualmente alta, porém o único traço de imitação que pode ser destacado é o ato de blefar. Quanto a adrenalina, praticamente não possui.

4. Considerações finais

Após a finalização do projeto pode-se perceber que mesmo sendo um jogo intencionalmente simples, existe muita complexididade em sua criação. A relação do jogo com as ideias de Roger Caillois é uma amostra disso. Ademais, tanto as cartas quanto o código exigem um cuidado especial e a relação entre os dois precisa ser montada de modo à complementação de ambos. O jogo também apresenta o quão diversificada é a cultura brasileira refletindo, assim, os aspectos da brasilidade e a importância de valorizá-la. O jogo possui, ainda, uma grande capacidade de expansão, desde a inclusão de novas cartas ou modos de jogo até a migração completa para um sistema totalmente digital.

5. Referências

[1] PINTO, Tales dos Santos. Construção da identidade brasileira. Disponível em https://mundoeducacao.uol.com.br/historiadobrasil/a-identidade-nacao-brasileira.htm. Acesso em 11/10/2022.

[2] SANTIAGO, Emerson. Patriotismo. Disponível em https://www.infoescola.com/filosofia/patriotismo. Acesso em 28/09/2022.

[3] Michaelis. brasilidade. Disponível em https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/brasilidade/. Acesso em 11/10/2022.

[4] CAILLOIS, Roger. Os jogos e os homens. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

[5] REITANO, Leonardo. Aulas de Príncipios dos games. Princípios dos games. Aula 4. Sobre a ludologia #1. Teoria dos jogos. Acesso em 30/09/2022, São Paulo, P 17-31. Disponível em Plataforma Canvas da disciplina.

[6] AMARAL, Eliane. Aulas de Paradigmas de linguagens de programação. Aula 3. Lógica C. Estrutura de um algoritmo, pseudocódigo e fluxograma. Acesso em 30/09/2022, São Paulo. P 2-10. Disponível em Plataforma Canvas da disciplina.

BATTLE FOR MALEFICIUM

Alan Bryan Lima Gomes [(1)], Fabio Cavalcante Deodato Santiago [(2)], Hariel Ramalho [(3)], Leonardo Pompeo dos Santos [(4)] , Mariana Sayuri Fujihira [(5)] , Ricardo Monteiro de Souza [(6)], Orientador: Profº Me. Leonardo Reitano. [(1)]2-DG-00343947, [(2)]2-DG-00344279, [(3)]2-DG-00342539, [(4)]1-DG-00344847, [(5)]2-DG-00341348, [(6)]2-DG-00343858.

RESUMO

Battle for Maleficium propõe um card game analógico com regras experimentais para o formato acompanhado de um aplicativo digital. No jogo os jogadores assumem o papel de poderosos guerreiros em batalhas tematizadas pelos mitos medievais. Situações inoportunas surgirão em meio às partidas, por conta de que a sorte faz parte do núcleo do projeto. Os competidores devem enxergar as opções disponíveis em seus baralhos caso anseiem emergir vitoriosos.

Palavras-chave: Jogo de Cartas; Medieval; Batalhas; Estratégia; Sorte;

1. Introdução

Em Battle for Maleficium, até dois jogadores podem se enfrentar através de batalhas estratégicas com seus baralhos. Para que eles sejam utilizados, foi desenvolvido um sistema que agrupa os números de um dado de vinte lados e os simplifica para “valores”. Acompanhado ao jogo, é disponibilizado o download de um aplicativo para celular desenvolvido especificamente para o projeto, que fornece o dado de vinte lados e outras informações vitais para o rumo da partida, como a vida dos jogadores e suas energias disponíveis.
A maior parte dos jogos competitivos de cartas que são populares atualmente focam em baralhos grandes, constante mudança de regras e introdução de novas mecânicas frequentes. O projeto atual surgiu a partir da oportunidade de desenvolver um jogo para o público casual que tem interesse nesse estilo, oferecendo mecânicas simples e demandando pouco tempo para o entendimento geral.

2. Material e Método ou Metodologia

O jogo Magic: The Gathering foi a maior inspiração para o projeto, através dele foi possível encontrar a direção de desenvolvimento para o Battle for Maleficium. Foi necessário aprender suas mecânicas principais e procurar a melhor maneira de entregar uma experiência semelhante e diferenciada ao mesmo tempo. A estética visual de Magic também serviu como um pilar para o projeto.

Para trazer o jogo a realidade, foram realizadas algumas pesquisas na internet para a escolha dos materiais. Começando pelo material das cartas, através de opiniões em tópicos presentes de sites como a Ludopedia [1] e o Reddit [2] o grupo alcançou uma decisão. O papel couchê era a melhor opção, pois possuía uma boa durabilidade, além de o material a fornecer um aspecto brilhante, destacando o design das cartas.

A Linguagem C foi utilizada para o desenvolvimento do aplicativo que é acoplado ao jogo. Os programadores da equipe optaram por ela pois é uma linguagem de sintaxe simples, auxiliando assim na manutenção do aplicativo. Deve-se citar o site Husky [3] que realizou uma pesquisa bem estruturada apontando os pontos positivos de C para iniciantes.

3. Desenvolvimento

Nos conceitos iniciais do projeto, ele seria um jogo digital 2D estilo medieval, de jogador contra jogador, focado no estilo de luta. No entanto, o grupo foi aconselhado a guardar essa ideia para um momento futuro. Ocorreram algumas discussões para decidir o novo rumo do projeto, enfim, foi acordado que continuar com a temática medieval era um desejo mútuo, assim foi dado início a um jogo inspirado em Magic: The Gathering.

Em seu estágio inicial, foi desenvolvido seu sistema de pontuação, ele funciona de forma com que os números no dado representam valores que vão de fraco a forte, sendo respectivamente os menores e maiores valores possíveis, para atacar, defender ou utilizar a energia. Na Imagem 1 concede-se uma explicação detalhada aos valores. Em uma situação de valores similares um contra o outro, eles se anulam, em todas outras ocasiões, o valor maior tem a prioridade.

Imagem 1 – Tabela de Valores

TABELA DE VALORES	
Número no dado	Valor no Jogo
1	0 (Crítico Fraco)
2, 3, 4, 5, 6 ou 7	1 (Fraco)
8, 9, 10, 11, 12 ou 13	2 (Mediano)
14, 15, 16, 17, 18 ou 19	3 (Forte)
20	4 (Crítico Forte)

Créditos: Dos Autores

É importante ressaltar os números críticos, pois eles funcionam de forma especial. O número 1 representa um “valor crítico fraco” sendo o pior resultado para se obter, uma tentativa de ataque com o valor 1 será entendida como se o jogador não acertasse o golpe no alvo. Para o número 20 que representa um “valor crítico forte”, no jogo ele será entendido como um adicional a sua tentativa de golpe, defesa ou utilização da energia.

Com o sistema pronto, foi avançado para a criação das classes que representam os competidores nas partidas. Dentre as disponíveis, estão o Guerreiro e o Mago. Ambos fornecem uma pequena vantagem diferente para o seu baralho, além de possuírem uma carta especial única. Mas em geral, possuem baralhos iguais. A grande diferença entre elas vem de algumas cartas precisarem de quantias diferentes de energia para serem utilizadas.

A energia permite a utilização das cartas. Ao início do jogo, ambos os jogadores lançam seus dados para receberem uma quantia de energia, pegam as três primeiras cartas de cima de seu baralho e decidem através de outro dado quem realizará a primeira jogada. O jogador inicial decide se quer gastar sua energia ou se deseja armazená-la para obter uma carta mais forte em outra rodada. Os jogadores podem usar o dado para realizar três ações: atacar o oponente ou uma carta em campo, defender-se de um ataque e usar/receber sua energia em todas as rodadas. Essas ações serão realizadas até que a vida de algum jogador chegue a zero.
Para um desenvolvimento funcional do projeto, foram utilizadas as matérias presentes no semestre para dividir e organizar as atividades para a criação do jogo. Através do que foi aprendido em Gestão de Jogos Digitais, dois integrantes foram designados para cada área, sendo elas a área de programação, design e pesquisa. Isto possibilitou com que, quando uma área estivesse livre de trabalho, poderia auxiliar na outra com o que pudesse.

A matéria de Paradigmas de programação nos orientou a melhor maneira de decidir uma linguagem de programação, entendendo seus pontos altos e baixos para um projeto, por conta disso, as opções foram analisadas e foi escolhida a Linguagem C.
Através da disciplina de Princípios dos Games foi entendido que a estética é um aspecto importante quando se deseja captar a atenção de um possível consumidor. A área de design fez questão de criar as artes com um estilo que seja de interesse para o público-alvo, como podemos ver na Imagem 2 e na Imagem 3. Seus designs são inspirados no estilo de Dark Fantasy, que transmitem a fantasia de uma época medieval sombria.

Imagem 2 – Carta do “Mago”

Créditos: Dos Autores

Imagem 3 – Carta do “Guerreiro”

Créditos: Dos Autores

4. Considerações finais

A equipe acredita que Battle for Maleficium foi capaz de apresentar um produto divertido e entregar uma experiência interessante. Quando se trabalha diante as restrições de jogos analógicos, surgem diversos desafios e obstáculos que não são considerados. Em sala de aula, foram incentivadas partidas para receber feedback, e graças aos voluntários foi possível encontrar erros no projeto. Algumas das críticas principais foram que a sorte favorecia muito um jogador e tornava a experiência desagradável para o outro, além da utilização de boas cartas ser raro em jogo, pois dependiam completamente do acaso.

Esses erros foram corrigidos com rapidez, com a inclusão de do armazenamento de energia. Devemos ressaltar que também existia o desejo de incluir mais uma classe para os jogadores encontrarem um pouco mais de diversidade em suas partidas, contudo devido ao tempo, foi necessário focar em somente duas classes. Sempre existe espaço para melhorias, e o grupo tem intenções de entregar em outras oportunidades um jogo mais tecnologicamente avançado e ambicioso.

5. Referências

[1] DiegoAzevedo. “Quais materiais utilizar na impressão de um card-game?”. 2016. https://www.ludopedia.com.br/topico/9800/quais-materiais-utilizar-na-impressao-de-um-card-game

[2] hjklvim. Reddit, r/Brasil “Alguem Já imprimiu um card game qual material você recomenda?”. 2017. https://www.reddit.com/r/brasil/comments/7l99yy/alguém_já_imprimou_um_card_game_qual_material/

[3] Eduardo. “Linguagem C: o que é e como funciona”. 2022. https://blog.husky.io/linguagem-c/

SURBSTORAGE: APLICATIVO DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA O SUBÚRBIO.

Edisséia Lima dos Santos [1], Eduardo Mauricio Silva [2], Gabriel de Sousa Silva [3]Gabriel Messias Robert Domingues [4] , Gustavo Ferreira da Silva Barros [5], Vitor Moreira de Azevedo [6],Wagner Alexandre Albuquerque Oliveira [7] Orientador: Prof. Ms. Gregório Perez Peiro. [1] 8-CC-00223202, [2] 8-CC-155434, [3] 8-CC-227364, [4] 8-CC-124999, [5] 8-CC- 226948, [6] 7-CC-228786, [7] 7-CC-221234.

RESUMO

O primeiro objetivo está focado em dar continuidade em um de nossos projetos, conhecido como *UPMARKETSURB*, onde foi desenvolvido um aplicativo mobile focado em um e-commerce e voltado para os pequenos comerciantes e clientes do subúrbio. O segundo, e principal, objetivo foi baseado na implementação de uma ferramenta de gestão de estoque, onde, visamos facilitar ainda mais a vida dos pequenos comerciantes de bairro, com a inserção da Gestão de Estoque em nossa plataforma.

Palavras-chave: Gerenciamento de estoque; Aplicativo de controle de estoque; Gestão de estoque.

1. Introdução

A seguir, será apresentado o projeto *Surbstorage*, onde foi desenvolvido um aplicativo de controle de estoque com sistema de *backup* em nuvem - híbrido, e que possui como funcionalidade e também, principal objetivo a criação e o manuseio de produtos e instrumentos localizados no ambiente de trabalho de seus usuários, resultando assim numa gestão de estoque. Temos como público alvo microempreendedores localizados em zonas suburbanas e periféricas que ,normalmente, não possuem acessibilidade a grandes tecnologias. Serão utilizados tanto para ambientes comerciais quanto para ambientes de e- commerce, visando alcançar diversos estabelecimentos comerciais.
O projeto *Surbstorage* facilitará o método de comerciantes na organização de seus produtos, além de possuir fácil acesso e memorização no manuseio do aplicativo. Tem foco maior em comércios localizados em zonas suburbanas, que possuem uma média de 10 funcionários ou menos e que necessitam organizar seu estoque, como por exemplo adegas, onde têm muitos produtos para se organizar.

Durante o seu desenvolvimento, utilizamos as seguintes ferramentas de software: *Appgyver*, *SQL*, *Javascript*, *Java*, HTML, CSS, *MySQL*, *Python* e API de login.
Para o desenvolvimento da pesquisa e documentação, foi também utilizado as seguintes ferramentas de software: Sistema Operacional *Windows*, algumas funcionalidades do Pacote Office(*Word, Excel*, *Powerpoint*), o Bizagi Modeler (para montagem do fluxograma). E por fim, o Google *Docs*.

E para a montagem e desenvolvimento do projeto, foi feita a divisão das tarefas entre dois grupos específicos, sendo a primeira parte responsável pela programação *Back-end* e *Front-end do aplicativo*, ou seja, o desenvolvimento do software em si. A outra parte esteve responsável pela documentação do projeto, onde foram feitas as pesquisas, para darmos início no desenvolvimento do aplicativo e criarmos embasamento teórico, produção dos relatórios (entregues de forma semanal), produção do artigo e da apresentação final (vulgo slides).

2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido com base no conhecimento adquirido em todos os semestres, juntando insumos teóricos e práticos de pesquisas feitas em campo, pelo Google e plataformas online. *Appgyver*, SQL, *Javascript*, *Java*, *low-code* foram algumas das ferramentas utilizadas para a criação dessa ferramenta de uma forma coerente e fluída do projeto que será apresentado nos próximos tópicos.

Low-code foi selecionado para criação de uma interface gráfica simples e funcional, aproveitando-se da agilidade da aplicação e sua riqueza de recursos e integrações que podem ser implementados, projetados ou desenvolvidos para as necessidades escolhidas.

Appgyver é uma plataforma online e profissional utilizada para criação de aplicativos *mobile* e *web.* Utilizamos de seu desempenho nativo para nossa aplicação ser fluida e prática no sistema Android, contendo a sua vasta gama de componentes a nosso favor para um aplicativo interativo. Além do fato de ser ótimo em recursos *back-end* e em design da UI, não comprometendo a interface do usuário.

MySQL é uma plataforma de sistema de gerenciamento de banco de dados. Utilizamos o *SQL* para o aproveitamento de sua interface e para a obtenção de dados de forma automatizada e de busca em seu próprio banco de dados, facilitando assim, a integração com o *front-end.*
Firebase é um serviço de hospedagem em tempo real e inserido em *NOSQL*. Sua utilização teve um papel importante relacionado ao armazenamento do login (e-mail e senha do usuário), tendo também utilidade na recuperação de senhas, ou seja, o *firebase* está envolvido em tudo o que diz respeito às credenciais.

Outro fator determinante, inclusive bastante importante para o início da construção do aplicativo, foi a formulação do seu design, onde foi realizado um estudo e algumas discussões para determinar qual seria o melhor estilo e a melhor coloração escolhida para preenchimento em relação ao aplicativo. Foram escolhidas a dedo as cores preto e branco para a composição da ferramenta.

Segundo a fonte MADE IN WEB (6), a primeira cor, no caso a cor preta, representa seriedade e elegância, além de considerarmos também o fato de ser uma cor menos prejudicial à visão por ser escura, já que a emissão de claridade dentro de qualquer tela ou monitor possui uma claridade com menor intensidade quando comparada a cores mais intensas e com maior contraste entre as mesmas, proporcionando uma experiência de usabilidade melhor ao cliente em longo prazo. A segunda cor, no caso a cor branca, representa o equilíbrio, a calmaria e mais tranquilidade, sendo transmitido também maior segurança para o usuário, sem contar o fato de ter grande harmonia com a primeira cor escolhida, principalmente na divergência de tonalidade onde facilita para usuários com uma visão mais precária a facilitação de compreensão natural sobre o que está sendo escrito.

Em relação a logo, foi escolhido o ícone de caixa, com as iniciais do nome do app inseridas no seu interior, com o intuito de transmitir a ideia principal do projeto, no caso, algo relacionado a estoque, ou seja, uma caixa onde está inserido o estoque de produtos. Sem contar que, em seu geral, é um design simplista, logo, não poluente e de fácil identificação aos olhos de qualquer um.

2.1. Pesquisa de Mercado

Impacto no Brasil: O Covid-19, ou como ficou popularmente conhecido, coronavírus, é um dentre vários vírus conhecidos por suas infecções no reino animal. Onde o mesmo foi encontrado na província de Wuhan, na China, em amostras de lavados broncovesiculares de pacientes da região. Dentre os dados adquiridos vale-se ressaltar que o vírus SARS-Cov-2 possui alta taxa de transmissionabilidade podendo causar uma infecção aguda potencialmente grave onde a mesma possui capacidade de transmissão global. Destacamos também que o SARS-Cov-2 é um dos 7 vírus da família coronavírus que possui capacidade de infecção entre humanos, e mais raro ainda sendo o único junto do MERS-Cov, possui capacidade de transmissão tanto entre animais quanto humanos. Ressaltamos também que ainda não foi categorizado um reservatório silvestre do mesmo. Atualmente a teoria principal seja que os mesmos possuem como reservatório silvestre os morcegos. (Reservatório Silvestre: No ramo da medicina determinado termo possui como significado o hospedeiro inicial de um agente etiológico. Agente etiológico: aquele causador de uma doença).

Em março de 2020, o agente foi oficialmente classificado como uma doença de pandemia, possuindo casos espalhados inicialmente pela Ásia, porém rapidamente, espalhando-se pelo resto do mundo. Atualmente possuindo confirmação de infecção em mais de 187 países e mais de 600 milhões de infectados. (Dados disponíveis em ARCGIS (8). Site disponibilizado e administrado pelo CSSE na

universidade de John Hopkins).

O início da infecção no Brasil: No dia 26 de fevereiro de 2020 em São Paulo, foi registrado pelo Ministério da Saúde o primeiro caso se Covid-19 no Brasil, devido às dificuldades de manuseamento e precauções sanitárias de grande escala, o controle e datação de um término ao estado de pandemia apresenta-se muito difícil até hoje estatisticamente não só existindo constantes dados de infectados e mortos pela doença, como também a necessidade e encorajamento governamental da vacinação em todas as bases demográficas pela mesma ser a maior medida antagonista a proliferação da doença, junto das medidas básicas de uma região em pandemia.

A visão de recuperação do país em relação a crise sofrida em 2014/2017, originadas por determinadas decisões políticas econômicas, agora encontrava-se em um estado de lentidão ou congelamento devido ao impacto repentino e não previsto da insurgente pandemia. Medidas de contenção de gastos públicos, e flexibilização da política monetária que estavam agindo para uma recuperação devagar, porém ainda existente da crise econômica foram completamente encobertas pela necessidade de cuidados sanitários, investimentos de estudos contra a doença e principalmente parada de fluxo econômico de empreendedores de todas as categorias, principalmente os micros.

O impacto econômico no período pré e em pandemia: Dentre as medidas de impedimento de proliferação para evitar o total colapso do sistema de saúde, que, claramente não estava preparado para este nível de infecção e fluxo de pacientes, era dentro das previsões de consequências a redução do fluxo de exportações, interrupção da cadeia produtiva de setores na economia do país, queda na qualidade das condições financeiras fora o valor de produtos e redução no fluxo de pessoas e mercadorias dentre a área. Com o aumento deste estado, fora seu agravamento no crescimento periódico, investimentos tanto externos quanto internos de bens e serviços fora o consumo interno de produtos presentes no mercado diminuíram-se, isso se não foram parados completamente. Uma vez que o fluxo de exportação dos países em contato com a economia brasileira encontrou-se reduzido junto de fatores citados anteriormente, houve um desencadeamento na economia, provocando demissão de trabalhadores, aumento de falências, redução de produção e jornada de trabalho entre outros impactos negativos. Dados que, com o passar do período inicial dessa Pandemia, indicavam retratar um caso pior de impacto econômico do que anteriormente previsto. [1].

Já entrando em abril e junho de 2020, dentre os setores mais afetados pela Pandemia, vale-se ressaltar, os microempreendedores, que justamente devido a impossibilidade de gestão de caixa, em seu geral participavam das áreas de comércio que mais foram afetadas pela parada de trânsito comum de consumo (alimentação fora de casa, turismo e de transporte). Grande parcela dos proprietários que pediram auxílio via crédito foram negados (cerca de 62%) pelos bancos devido à falta de garantia de recebimento de retorno posteriormente. Tal pedido haveria de ser um instrumento essencial para a gestão de caixas e organizações já que as mesmas apresentavam incapacidade monetária de pagamento de fornecedores e funcionários.

O impacto foi tão grande a ponto de que em outubro do mesmo ano, um levantamento efetuado pela ANR apontaria que mais de 76% dos estabelecimentos existentes no país, já efetuaram uma demissão. Como pode ser observado pelo trecho retirado diretamente da pesquisa: “Um novo levantamento da ANR, realizado entre os dias 9 e 15 de abril, mostrou que houve um aumento no número de estabelecimentos que precisam demitir colaboradores em razão da crise do coronavírus. Agora, mais de 76% dos entrevistados afirmam que já enxugaram o quadro de funcionários para conseguir manter o negócio. Até o fim de março, o número de bares e restaurantes que tinham sido demitidos era de 62%. Ainda neste artigo outra porcentagem interessante seria de que, 22% dos entrevistados que haviam fechado seu estabelecimento devido a pandemia, afirmaram que não reabriram suas portas.[2] Pesquisa ANR aponta que mais de 76% dos estabelecimentos já demitiram na crise. (ANR – Agência Nacional de Restaurantes).

Os pós pandemia: De acordo com as projeções do ministério da economia na data de 2021 era esperado a contenção e redução da taxa de inflação, bem como o aumento da taxa de juros e a taxa de câmbio. Valores depreciados em relação a registros anteriores. Fora isso existe a projeção do crescimento do PIB em 2,2% até 2021 e 8,11% para 2024. Obviamente ambos os dados são

especulações com base em estudos, mas ainda assim não são fatídicas. Dito isso, a corrupção diretamente ligada ao desvio de recursos utilizados no combate a crise econômica como também construção de bases para manuseio da ainda presente doença, falta de articulação entre os agentes/gestores e instituições envolvidas no manuseio não só desta parte, mas de nossa economia como um todo, São grandes fatores a se considerar que podem pender a balança tanto para a progressão de nossa recuperação, quanto nosso atraso.

Em relação ao impacto aos membros da população, é especulado o crescimento na informalidade de emprego, ampliação da já existente pobreza e divergência de renda, Tensão entre a manutenção de isolamento social e os prejuízos econômicos que por sua vez, causarão perdas sociais irreparáveis e o aumento do número de contaminados, fora os mortos pela doença.[3]

2.2 Aplicações diárias

Todo software possui suas necessidades de aplicação, cada um com a sua funcionalidade para determinados momentos. Existem inúmeras situações onde cada qual poderá ser utilizado de forma específica. Com o aplicativo *Surbstorage* não poderia ser diferente. A seguir, entenderemos de forma mais teórica, quais são as suas funções.

A aplicação tem como foco facilitar o gerenciamento de estoque, bem como a segurança do nosso cliente com a mercadoria e controle de quantidade de seus produtos. Está diretamente ligado à empresas que possuem uma quantidade razoável de produtos/objetos e precisam fazer esse tipo de controle, podendo assim se encaixar em situações corriqueiras, como um grande pedido de mercadorias, ou para ter uma ideia do faturamento mensal da empresa. Poderá ser utilizado tanto para fazer o levantamento de mercadorias que constam na empresa, quanto para organização em envios de equipamentos.

Também é aplicável para pessoas autônomas e/ou que trabalham com prestação de serviços, para entender a quantidade de ferramentas que estão à sua disposição.

2.3 Ponto de foco do aplicativo

De acordo com o conteúdo do livro intitulado ‘Pequena e Média empresa e política econômica: um desafio à mudança de 1978’, juntamente com o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicadas), um diagnóstico das pequenas e médias empresas no Brasil, pode ser absorvido um ponto de vista sobre uma MPE comentada por Ruy Barreto presente no determinado livro de 78: "as pequenas e médias empresas constitui a única e natural resposta de um anseio tão longínquo quanto a história da civilização e tão espontâneo quanto a própria natureza do ser humano: ela corresponde ao direito inalienável do homem de ter algo que seja seu, algo porque trabalhar, por que lutar, por que defender, algo, enfim, que ele possa fazer frutificar e transmitir a seus filhos e a posteridade. Isso se chama propriedade privada."

Resumidamente um micro negócio se encaixa no ponto de vista onde um trabalhador de classe baixa ou média possui seu próprio empreendedorismo para manuseio e obtenção de ganhos. Sua maior liberdade democrática se daria no ponto de vista onde tal propriedade mesmo que, ainda necessita de obedecer às normas instruídas dentro da legislação geopolítica que ali se encontra, é de sua intitulação e registro.[4]

Dito isto, a especificação até hoje da classificação de uma MPE, varia-se entre a quantidade de faturamento e a quantidade de empregadores. Somente na região Sudeste do Brasil a participação das MPEs são consideráveis de acordo com os dados levantados na pesquisa de PIB, mais especificamente, na participação das MPES sobre as mesmas, é possível de se observar que a taxa de participação é de 25,7%.

Tabela 1- Tabela de participação das MPEs

Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia	
Estados	Percentual
Minas Gerais MG	26,30%
Espirito santo - RS	28,10%
Rio de Janeiro - RJ	21,50%
São Paulo - SP	26,70%

(Fonte: SEBRAE, Fevereiro 2015)

Em conclusão, considerando não só a grande presença como em si a denominação do que haveria de ser uma MPE, é plausível se concluir que nós do Surbstorage, temos como enfoque este grupo como nosso ponto óbvio. [5]

2.4. Apps de estoque

A aplicação de gestão de estoques possui dois grandes pontos de venda entre sua argumentação: Uma ferramenta de cadastro intuitiva e rápida, e obviamente um banco de dados conciso e otimizado para evitar qualquer possibilidade de engasgo com chaves e ligações desnecessárias e para a leitura completa de cada string. Justamente com esse ponto enfoque foi feito o foco em design da estrutura de codificação do banco de dados o menos convicto possível.

Com essa questão em pauta, foi feita uma análise do que poderia ser encontrado em outros aplicativos de estoque que já existem no mercado, afinal de contas e querendo ou não, este tipo de aplicativo não é incomum de se achar justamente por ser uma ferramenta que auxilia grandemente várias áreas dentro de uma empresa, sendo uma delas a gestão econômica.Com isso em mente foi analisado pontos que eram encontrados constantemente constante inclusão entre os aplicativos encontrados disponíveis no mercado de apps ,(especificamente a *Play Store* já que a mesma é a área de publicação de nosso app) , que ficaram classificados como funcionalidades essenciais, ou seja, aquelas que todos os apps possuíam de uma maneira ou outra. Tais pontos foram filtrados em: Existência de uma ou mais formas de backup (local ou em nuvem por exemplo),interface dentro do app de visualização rápida, ferramenta de inserção e alteração de produtos dentro do determinado banco e visualização de estoque em geral. Em síntese, os maiores focos deste tipo de aplicação ficam envoltos de: capacidade de edição simples, uma ou mais ferramentas de transferências de informações em outros aplicativos que possam auxiliar no gerenciamento, sendo isso disponibilizado na possibilidade de efetuar um backup do banco de dados em caso de corrupção do mesmo. E por fim uma interface de exibição para o usuário com uma estrutura intuitiva e limpa, assim realmente funcionando como algo limpo.

2.5 Análise de Resultados

Foi realizada uma pesquisa de mercado, realizada de maneira humanizada, indo pessoalmente nos possíveis clientes e fazendo perguntas com os requisitos para uma avaliação ativa.

Tabela 2 - Formulário para Pesquisa de Mercado

QUESTÕES INTRODUZIDAS NA PESQUISA DE MERCADO
1- Possui comércio?
Opções de resposta: Sim | Não
2- Se não, conhece alguém que possui?
Opções de resposta: Sim | Não
3- Zona de São Paulo onde está localizado o comércio em questão
Opções de resposta: Zona Norte | Zona Sul | Zona Leste | Zona Oeste | Centro
4- O comércio em questão está localizado em área SUBURBANA ou PERIFÉRICA?
Opções de resposta: Sim | Não
5- Ramo de atividade do comércio
Resposta livre
6- Quantidade aproximada de funcionários
Opções de resposta: 5-10 | 10-20 | 20-50 | Acima de 50
7- Como é gerenciado o estoque de produtos do comércio em questão?
Resposta livre
8- Acharia útil um aplicativo para Controle e Gestão de Estoque no comércio em questão?
Opções de resposta: Sim | Não | Talvez

(Fonte: Autoria própria, 2022 - Microsoft Excel)

E em seguida, um gráfico referente a possíveis clientes, como ilustrado na **figura 1**. Utilizando de nossa pesquisa disponibilizado no *Google Forms*, temos uma maioria de micro comércios que utilizariam esse aplicativo e o achariam eficiente, que no caso seriam os comércios mais encontrados em subúrbios e teriam uma grande massa de produtos para manusear, gostariam do produto e realmente o utilizariam. A pesquisa foi feita com comerciantes de diferentes localidades de São Paulo, para assim uma maior assertividade, e aleatoriedade de resultados. A maior parte dos comerciantes questionados possuíam seus comércios na Zona Leste e Oeste de SP.

Figura 3 - Gráfico de porcentagem referente a pesquisa de mercado

(Fonte: Autoria própria, 2022 - Microsoft Excel)

Figura 4 - Gráfico de porcentagem referente a pesquisa de mercado

(Fonte: Autoria própria, 2022 - Microsoft Excel)

2.6 Análise de Custos

Estimativa de custo – A seguir, encontram-se os valores gastos para o desenvolvimento e postagem do software:

- 25 Dólares - (Hospedagem na Loja de Aplicativos Play Store);
- 50 Dólares - (Comunicação com a Nuvem para um projeto híbrido e comunicativo).

Tabela 5- Tabela de Custos em BRL

TABELA DE CUSTOS	
Produto	**Valor**
Console da Google	R$ 135,00
Backup da Nuvem (Comunicação Híbrida)	R$ 264,00

(Fonte: Autoria própria, 2022 - Microsoft Excel)

3. Desenvolvimento

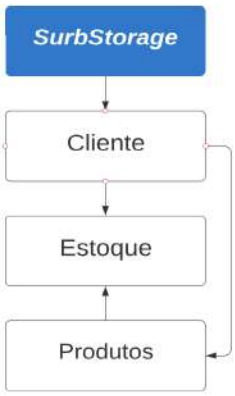
Neste tópico falaremos de forma detalhada e específica sobre o desenvolvimento do nosso aplicativo. Começaremos pelo banco de dados, onde foi criado para o gerenciamento do aplicativo de forma simples e intuitiva, já demonstrando como devem ser adicionados os produtos que compõem o estoque.

Visando a agilidade que nosso cliente precisa ter no dia a dia, o estoque é composto por três informações básicas: Nome do produto, categoria, e quantidade. O banco de dados armazena as informações do cliente, e de seus produtos, para assim, simplificar a busca de forma específica, ou até mesmo fazer um filtro.
O Banco de dados consiste em três tabelas relacionadas, sendo elas:

- Tabela de clientes - Com Cliente ID (código de identificação do nosso cliente) e e-mail (o e-mail do cliente);
- Tabela do estoque - Com Estoque ID (para identificação do estoque). Para que assim um mesmo cliente possa ter mais de um estoque em sua empresa.;
- Tabela de produtos - Com Produto ID (código único do produto). Para sua identificação única e exclusiva. Composta por Nome (nome do produto), Categoria, e Quantidade.

Nas figuras 4 e 5 podemos ver a criação do banco de dados esquematizada, conforme modelo conceitual **(Figura 6)** e modelo lógico **(Figura 7)**.

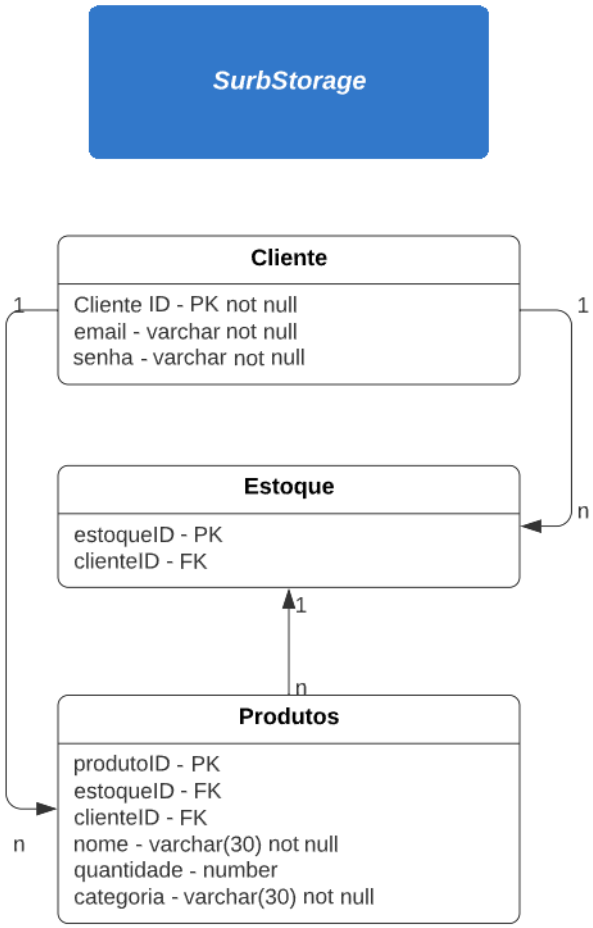
Figura 6 - Modelo Conceitual do Banco



(Fonte: Autoria própria, 2022 - Lucid.app)

O Modelo Conceitual de Dados é um meio de demonstração, de forma mais humanizada, de como é o funcionamento do banco de dados. Na **figura 6** podemos ver o processo passo a passo do banco de dados, onde o aplicativo recebe a informação da tabela clientes, e o cliente informa as credenciais. A tabela estoque recebe a informação do cliente, onde ele pode informar o tipo de estoque. Neste ponto, a tabela estoque também recebe informações da tabela produtos para que os produtos fiquem categorizados no estoque. A tabela produtos recebe informação do cliente, assim todas as tabelas trocam informações para que seja gerado o melhor tipo de estoque.

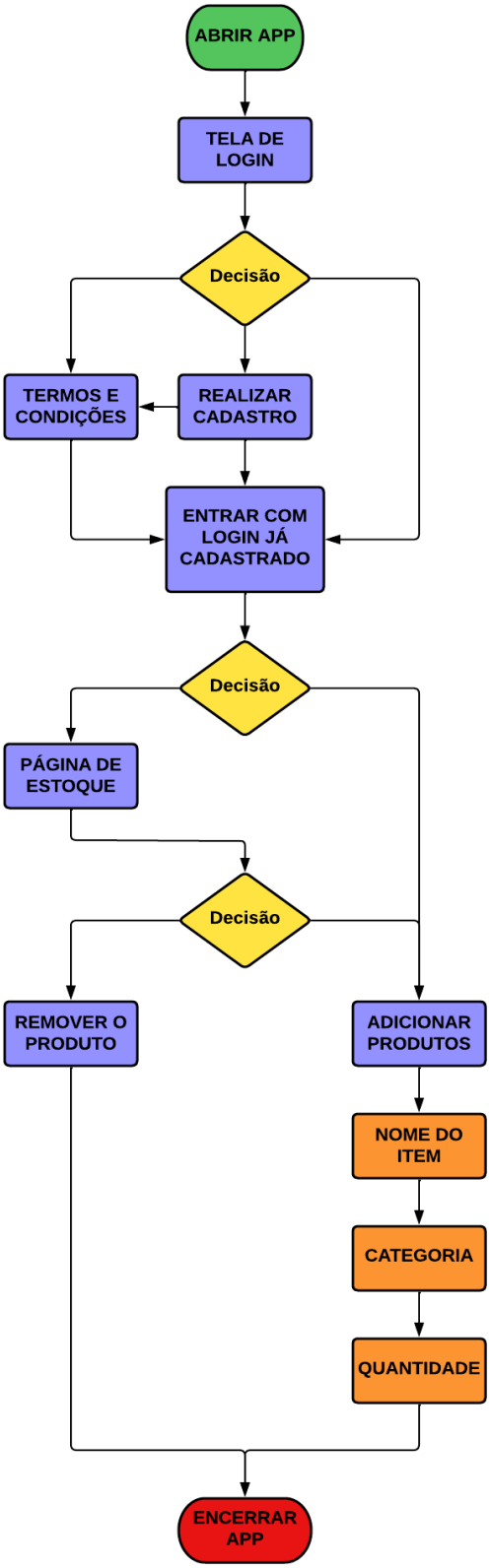
Figura 7 - Modelo lógico do banco de dados



(Fonte: Autoria própria. 2022 - Lucid.app)

A entidade relacionamento do modelo lógico consiste em especificar que um cliente pode ter quantos estoques forem necessários dentro de um estoque matriz. O mesmo se aplica a quantidade de produto, não tendo um limite padrão para o estoque relacionado. Podemos também notar, de forma detalhada, o fluxograma do funcionamento do App **(Figura 8)**.

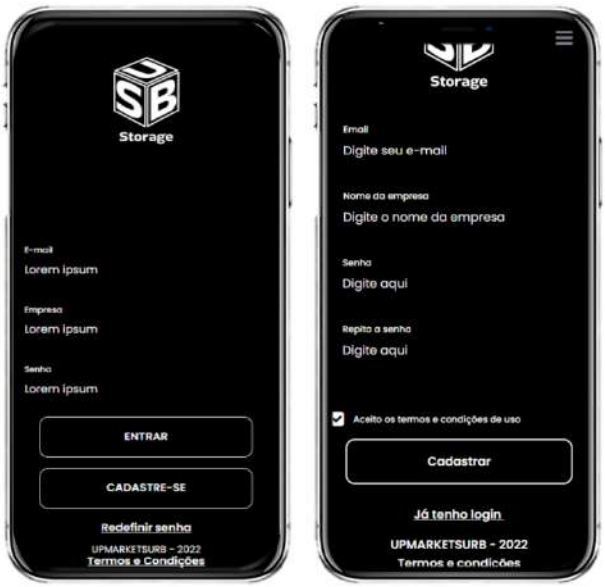
Figura 8 - Fluxograma do Aplicativo



(Fonte: Autoria própria, 2022 - Lucid.app)

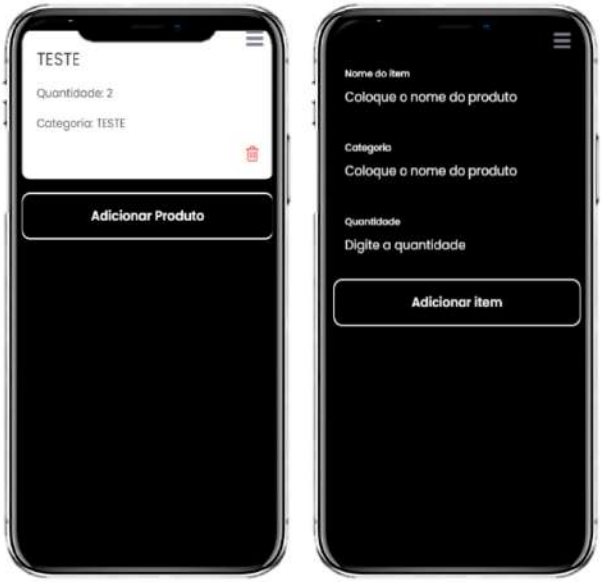
Temos a seguir nosso *front-end* sendo a marca de nossa identidade visual juntamente com a logo. Na **figura 9** e **figura 10** podemos visualizar a tela de cadastro do app juntamente com a tela inicial e a tela de estoque juntamente com a tela de inserção de produtos.

Figura 9 - Tela Inicial e tela de Cadastro do App



(Fonte: Autoria própria, 2022)

Figura 10 - Tela de Estoque e tela de Inserção de produtos



(Fonte: Autoria própria, 2022)

3.1 Funcionalidades

Tela de cadastro e tela inicial: Conforme a **figura 9** podemos ver onde é realizado o input (inserção) de dados para realização do cadastro, onde existe a necessidade de preenchimento por parte do usuário. Para validação do cadastro, são necessários os seguintes dados: nome, nome da empresa, e-mail e senha de forma duplicada, sendo a segunda a confirmação de ambas. Preenchido corretamente, os dados inseridos vão diretamente para nossa base de dados no *Firebase*, onde também tem a funcionalidade de enviar a senha mencionada via email pelo mesmo.

Na tela inicial, caso o usuário já possua cadastro, é possível realizar a entrada no aplicativo de forma direta preenchendo os dados de forma correta.

Tela para inserção de produtos e tela de estoque:: conforme a **figura 10,** temos a tela página do aplicativo, onde ocorre a inserção dos produtos do estoque do usuário. Esses dados são linkados ao database, que no caso seria onde podemos colocar o nome, a categoria e a quantidade propriamente dita do item. Em seguida temos a tela de estoque, que deriva da tela de adição de produtos, onde, quando acontece o input, os dados da tela de estoque refletem, trazendo a categoria, o nome do produto e a quantidade que você foi acrescentada. Nessa tela é possível adicionar novos produtos ou excluir produtos existentes.

Figura 11 - Tela de Apresentação e tela de Termos e Condições

(Fonte: Autoria própria, 2022)

Termos e condições do Aplicativo: Conforme a **figura 11** trazemos a política de privacidade e os termos para uso do aplicativo, onde houve validação pela Play Store para a publicação do mesmo. Acionando o botão 'Sobre *Surbstorage'* é possível visualizar as especificações, além de redirecionar o usuário para a tela de cadastro. Caso seja necessário,dentro da mesma tela, é possível enviar uma mensagem para os desenvolvedores com o assunto, nome e informações da conta logada.

3.2 Requisitos

- Necessidade de um comércio de pequeno porte e tendo em sua responsabilidade um microempreendedor, para o auxílio no controle de seu estoque.
- *Android* com versão acima de 5.0 (*Android Lollipop*).
- Capacidade de usar e entender um novo pacote / ferramenta etc. Sendo necessário conhecimento do seu comércio e de seus produtos.
- Módulos mal documentados podem dificultar o entendimento e manuseamento do estoque.
- Segurança de dados do comércio do usuário.
- Regulamentos e regras do governo.

3.3 Planejamentos Futuros

Elaboração do Aplicativo para IOS – Optamos por não fazer no momento devido ao levantamento da pesquisa por ser em locais de Subúrbio e o alto preço de um aparelho que suporte IOS (Iphone, Ipad, Macbook, etc.).

3.4 Publicação

Foi escolhido o aplicativo para celulares android, portanto, nossa principal publicação e disponibilidade

do aplicativo será pela loja de aplicativos mobile chamada *Play Store,* a mais comum loja utilizada em *smartphones* Android. Não só isso mas sua disponibilidade abrangente em diversos celulares de tal modelo é extremamente proveitosa, todo celular android padronizadamente vem com os apps de disponibilidade da google em seu sistema operacional, logo, como veículo de transmissão de nosso produto o mesmo se encaixa como a melhor escolha, ainda considerando o fato de que a taxa de publicação é de pagamento único, uma vez tendo comprada, não haverá necessidade de revalidação, possibilitando uma análise ampla da equipe da *Google* para sua aprovação, utilizando teste interno e fechado para testes de performance, para assim, habilitar nosso teste em aberto que em suma já é classificado com a construção e execução do aplicativo quando totalmente disponível na loja da *Play Store* para ser baixado pelo usuário.

Utilizando as ferramentas fornecidas pela *Google*, foram testados o aplicativo em aparelhos mais antigos que funcionam com Android de uma versão anterior, por exemplo, *Android* 9.0 para baixo, nos auxiliando em informações e funções úteis em seu desenvolvimento, mas principalmente, servindo como uma ferramenta direta sobre o quão bem nosso aplicativo realmente é quando trabalhado em um dispositivo mais antigo e conclusivamente, menos potente.

4. Considerações finais

Nosso aplicativo como demonstrado teve de enfoque principal sobre seu desenvolvimento a palavra chave: acessibilidade. Nosso foco principal foi de produzir um aplicativo que trabalhasse como ferramenta de suporte para empreendedores que necessitam de um gerenciamento intuitivo e funcional sem o gasto de um grande investimento para ser utilizado, auxiliando os mesmos em seu estoque e deixando assim, um maior capital voltado para outros setores de seu empreendimento. Perfeito para micro empresas e também trabalhadores autônomos sem ou com um grupo de pouquíssimos membros.

Com a análise do impacto econômico grandemente aumentado pela Pandemia de 2020 mas já existente anteriormente na época de 2013, analisamos como ponto vital o suporte que tal aplicativo oferece a esses determinados grupos.

Com a publicação do aplicativo dentro de uma popular e bastante abrangente loja de aplicativo conhecida como *Playstore*, o planejamento de continuidade do aplicativo vai ser a sua expansão para outros sistemas operacionais, como o IOS e também sua hospedagem web para seu uso em computador sem a necessidade de um emulador, assim, não se restringindo apenas a aparelhos *mobile*, aumentando ainda mais a abrangência de acessos ao mesmo e oferecendo ainda mais opções para o usuário escolher qual a maneira mais interessante para o mesmo seria de utilizar tal ferramenta.

5. Referências

[1] FRANÇA, Victor. Coronavírus: pesquisadores da UFRJ avaliam o impacto econômico da doença. Disponível em: https://conexao.ufrj.br/2020/03/coronavirus-pesquisadores-da-ufrj-avaliam-impacto-economico-da-doenca/.
[2] ANR Brasil. Nova pesquisa ANR aponta que mais de 76% dos estabelecimentos já demitiram na crise. Disponível em: https://anrbrasil.org.br/nova-pesquisa-anr-aponta-que-mais-de-76-dos-estabelecimentos-ja-demitiram-na-crise/.
[3] Ministério da Economia. Boletim Macro Fiscal da SPE. Disponível em: Apresentacao-Boletim-MacroFiscal-Maio.pdf(poder360.com.br).
[4] MELO, Natália Maximo. SEBRAE e empreendedorismo: origem e desenvolvimento. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1476.
[5] SEBRAE. Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Relat%C3%B3rio%20Sudeste.pd.
[6] MadeinWeb. Psicologia das cores: qual a influência no seu aplicativo?. Disponível em: Como a psicologia das cores influencia na adesão de seu aplicativo? (madeinweb.com.br).
[7] AUGUSTO, Alexandre. A psicologia das cores influencia o sucesso do seu app. Disponível em: A psicologia das cores influencia o sucesso do seu app - Agência Carcará de Publicidade e Marketing

Digital Brasília DF (agenciacarcara.com.br).

[8] ArcGIS Dashboards. Covid- 19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Disponível em: Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) (arcgis.com)

SOFTWARE DE ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL ONLINE

Claudiney Marchi (1), Kevin Nogueira da Silva (2), Matheus Mota (3), Nicolas Ramos Campos (4), Victor Henrique Morais (5), Orientador: Mestre Viviane de Oliveira Souza Gerardi. (1)1-SIF-00346992, (2)1-CC-00345612, (3)1-CC-00346202, (4)1-CC-217602, (5)1-ADS-00345444.

RESUMO

O esquema expõe os problemas causados pela má alimentação, podendo gerar diversos problemas de saúde e transtornos alimentares no psicológico da pessoa. E também dando o destaque para grupos de pessoas específicas que estão sendo mais vulneráveis a esses problemas alimentares alinhado ao sedentarismo, que são os adolescentes e pessoas com uma faixa etária mais alta.
Sabendo de tudo isso, o projeto Software de Acompanhamento Nutricional Online criado no 'brmodelo' e 'SGBD' Oracle, propõe solucionar tais problemas com a criação de um Software, com o objetivo de permitir o usuário a fazer consultas com nutricionistas de forma online, sem precisar se deslocarem de suas residências, aumentando a acessibilidade em tratamentos nutricionais das pessoas de forma simples, pratica e rápida.

Palavras-chave: alimentação; nutrição; evolução; paciente

1. Introdução

A redução do consumo de alimentos saudáveis e a necessidade por um nutricionista, fazem parte da realidade dos brasileiros. A ausência de uma orientação alimentícia pode resultar em diversos fatores prejudiciais à saúde, como à má alimentação, obesidade, falta de imunidade, transtornos alimentares e etc.

O hábito de consumir alimentos que não são essenciais para o nosso corpo, podem acarretar diversas complicações. Isso é parte da consequência de uma má alimentação, seja pela falta de tempo no dia a dia ou até mesmo pelo desejo de consumir frituras, doces e etc. Tais alimentos devem ser consumidos com menor frequência [1].
Um levantamento de 2008/2009 e de 2017/2018, registrou um grande aumento na ingestão de fast-food, de 10,5% o percentual subiu para 17%, e uma redução no consumo de frutas, de 45,4% para 37,4% [2]. Diante desse cenário, é de extrema importância a conscientização de que não devemos ingerir tanto fast-food, e ingerir mais alimentos saudáveis como frutas, pois, é comprovado que uma má alimentação causa mais mortes pelo mundo do que o cigarro e a hipertensão arterial [3].
Como consequência de uma alimentação inadequada, o cenário de problemas alimentares como a obesidade, vem crescendo anualmente, independentemente da faixa etária, recentemente houve um aumento notável alta na meia idade que chamou a atenção. No ano de 2021, os mais afetados foram na faixa etária de 35 a 64 (64,4%), e mais da metade da população brasileira estava com sobrepeso (57,25%), confirmando um maior consumo de alimentos prejudiciais à saúde [4].

Diante do panorama anterior, outros problemas foram os transtornos alimentares, mas desta vez, os afetados foram os adolescentes. O impacto das redes sociais, padrões de beleza impostos, questões familiares (gerando uma possível consequência psicológica) e etc. Fazem parte desta geração de transtorno, bulimia e a anorexia. Cerca de 10% dos adolescentes sofrem de distúrbios alimentares, esses fatores ou até mesmo situações não exploradas, impactam no consumo inadequado de alimentos [5].
O cenário dessas enfermidades demonstrou uma crescente preocupante, entretanto, nem tudo está perdido, pois, de acordo com a Conexa Saúde foram registrados um aumento de mais de 330% no número de atendimentos em telenutrição no período de janeiro e maio de 2021, ou seja, um acréscimo na procura por nutricionistas no período de pandemia demonstrando que grande parte da população

teve uma conscientização sobre sua alimentação [6].
Diante do cenário apresentado, justifica-se um software de acompanhamento nutricional para aumentar os meios de acesso aos usuários, afim de viabilizar o contato do paciente com o nutricionista. O profissional que utilizara o serviço irá guiar o paciente por meio de “tarefas” em sua nutrição alimentar e tudo isso será avaliado e registrado a evolução do paciente.
O paciente poderá optar por utilizar o seu convénio médico ou então realizar consultas particulares escolhendo sua forma de pagamento, também terá uma particularidade onde recebera tarefas a serem seguidas a partir do auxílio profissional e consequentemente acompanhar a sua evolução com base nos seus objetivos. O software terá como foco além do incentivo nutricional, também estímulo a exercícios físicos. A profissional ira registrar os ingredientes e passo a passo para serem seguidos, tudo isso irá ser encontrado em um prontuário que o mesmo preencheu, esse mesmo prontuário será usado em consultas futuras para uma melhor atualização de cada sessão, isso feito no próprio aplicativo.
Proporcionar facilidade de acesso a um tratamento nutricional e um acompanhamento da rotina estabelecida de acordo com oque o profissional conceder para que se obtenha sucesso na evolução do paciente.
Conscientizar os usuários que se ter uma boa alimentação saudável se tem muitas vantagens na sua vida sendo visado também a prática de exercícios físicos.

2. Material, Método ou Metodologia

Foi realizado um levantamento para as regras de negócio e funcionalidades a ser desenvolvido e para a criação do modelo conceitual físico e lógico onde chegou a conclusão de utilizar o “brmodelo” e o SGBD “Oracle”, durante o uso do Oracle utilizamos um software chamado “VirtualBox” onde gera uma ritualização de máquina onde utilizamos o Windows XP
Durante a realização de todo o processo de criação do software foi utilizado um aplicativo de reuniões chamado “Discord” onde havia agrupamento online para melhor esclarecimento de dúvidas e realização de tarefas.
Na criação dos documentos foi utilizado o “Word”. O “Excel” também foi utilizado para ser feito o esboço das tabelas associativas que estão inclusas no esquema lógico do banco de dados.

3. Desenvolvimento

É importante mencionar que para a denominação do que o software deve conter dentre as suas presentes e futuras funcionalidades, a ferramenta chamada brainstorming foi colocada em prática para a resolução do problema em si e consequentemente, gerando o aumento da participação dos integrantes. O brainstorming é uma técnica usada para levantar ideias de soluções de problemas ou, ainda, para criar coisas novas. Os princípios denominados são de extrema importância a serem seguidos, como a busca de volume de ideias, pois é importante o registro de todas as opiniões e as possibilidades. Sem julgamentos, críticas ou levantamento de barreiras à aplicação prática do que foi sugerido e por fim, combinar ideias similares [7].
Ao final do processo, o tema se demonstrou rico em conceitos como a inclusão de dicas como apoio a atividades físicas, evolução do peso do paciente, prescrição e etc. E contribuindo para a introdução das entidades do banco de dados do projeto.

Figura 1 Regras brainstorming

Fonte: Adaptado de Dornelas (2018)

Para que fique de fácil entendimento do que o banco de dados deve conter neste propósito, é necessário criar um estudo de caso, que consiste no registro da descrição, elementos e posteriormente, sendo possível identificar o que deve ser armazenado, discernindo o que é dado e o que é informação. Nesta etapa, é fundamental que sejam registradas as funções do software (identificadas anteriormente), o que é importante para este negócio e as regras a serem seguidas (que posteriormente serão restrições). Foi desenvolvido um rascunho de um mapa mental, que consiste em um diagrama que conecta informações em volta de um tema central. Ele é elaborado para representar ideias e conceitos que estejam relacionados a um determinado assunto [8]. Durante a criação desse processo, foi registrado a ideia central (acompanhamento nutricional) e as possíveis variantes desse tema, como paciente, convênio, nutricionista e etc. Após as discussões, a descrição do projeto ganhou corpo e conforme na figura 2 foi formado o estudo de caso, registrado em apenas um breve texto intuitivo.

Após a criação do estudo de caso, já se torna possível gerar o MER (Modelo Entidade Relacionamento), que tem como base a perspectiva do mundo real como constituído por um conjunto de objetos/conceitos, chamados de entidades e relacionamentos. Esse modelo se vale de uma técnica de diagramação capaz de representar o modelo de dados de forma abrangente por meio do Diagrama Entidade Relacionamento (DER). No MER, uma entidade representa uma categoria de elementos relevantes para um negócio, podendo ser, por exemplo, clientes, fornecedores, vendas, pagamentos e etc. Representada por um retângulo. Os atributos descrevem as características de uma entidade, podendo ser uma descrição, identificação, qualificação e etc. Representada por um losango. O relacionamento estabelece uma relação ou associação entre as entidades, sendo representado por uma linha contínua. E a cardinalidade é a quantificação de um relacionamento determinada com base nas regras de negócio [9]. As entidades foram organizadas e registradas como: paciente, nutricionista, pagamento, parcelamento, prescrição, consulta, convênio e prontuário, como demonstradas anteriormente na figura 2. O atributo que aparece com o seu círculo preenchido, é conhecido como atributo identificador, se trata de uma chave primária (Primary Key), que nada mais é que um mecanismo que serve para identificar um único e exclusivo registro dentro da tabela, ou seja, um dado que não se repete.

Com o primeiro nível concluído, já se torna possível avançar para a próxima etapa, mas antes, é preciso definir as cardinalidades seguindo suas regras de relacionamento que sustentam o negócio, permitindo manter a integridade dos dados. A primeira relação, chamada de 1:N ou N:1, é a situação em que a ocorrência da entidade A possui relacionamento com várias ocorrências da entidade B, nesse tipo de relacionamento, a chave estrangeira sempre fica do lado do N. Na relação N:N é a condição em que a ocorrência da entidade A possui um relacionamento com muitos registros da entidade B, nessa relação deve-se criar uma entidade associativa, que é formada a partir das chaves primárias de cada tabela e vira uma chave estrangeira em uma nova entidade, nesse caso é gerada uma chave composta (Primary Key e Foreign Key) e é necessário criar uma nova chave primária. E a última regra, 1:1 é definida como, um registro da entidade A se relaciona com somente um registro da entidade B e vice-versa, essa situação exige que a chave estrangeira fique do lado de quem possui, contém ou pertence [9]. Citada

anteriormente, a chave estrangeira (Foreign Key) é um mecanismo usado para que haja um relacionamento entre duas tabelas, essa restrição é definida no modelo lógico, onde as cardinalidades irão definir qual regra deve ser seguida.

O modelo lógico é etapa onde deve ter o detalhamento dos atributos, seu tipo de dado, o tamanho, definição das chaves primárias e estrangeiras, eliminação de redundâncias, campos multivalorados e etc. Esse nível exigiu a utilização dos tipos de dados VARCHAR2 (dados de caracteres de comprimento variável), NUMBER (dados numéricos de comprimento variável) e DATE (valores de data e hora) [10]. A redundância de dados é definida como o mesmo registro cadastrado em tabelas diferentes, como por exemplo, em um negócio que existe vendedor e cliente, a chave primária que tende a ser o CPF, pode-se repetir nessas duas tabelas, para a solução desse problema, é utilizado o conceito de generalização especialização. Para eliminação dessa anomalia, foi criada uma nova tabela chamada pessoa, onde a mesma define um único código como chave primária e permite que o mesmo usuário seja o profissional sem que haja redundâncias.

Já os registros multivalorados, é a situação em que mais de um dado é alocado em um único campo. É de extrema importância que essa situação não ocorra em hipótese alguma, essa condição indica a criação de uma nova entidade.

A última observação que deve ser levada em consideração de mudanças desta etapa, é a possibilidade de inserção de um mesmo valor registrado de maneira diferente, como por exemplo, a figura 3 mostra a entidade estado, nada impede que o usuário insira São Paulo de diversas formas, como: “sao paulo”, “SP”, “São Paulo”, “SÃO PAULO” e etc. Para que não ocorra este fato, há duas possibilidades: a inserção da restrição CHECK (diante da situação apresentada, há diversos estados brasileiros e inserir um por um manualmente no modelo físico se torna inviável) ou a criação de uma nova entidade.
Com os 2 níveis criados (conceitual e lógico), o modelo físico se torna capaz de ser gerado para a inserção no SGBD. Este nível é o mais diferente dos outros mostrados, pois não é mais representado por diagramas e sim por linhas de comandos. Para a criação do banco de dados, é utilizada a categoria de instrução DDL (Data Definition Language) utilizada para definição e descrição dos dados. Um dos comandos utilizados foi o “CREATE TABLE” que tem como função a criação de estruturas de objetos do banco de dados.

É possível identificar neste modelo, linhas com a restrição “NOT NULL”, esse comando define a obrigatoriedade do preenchimento, ou seja, não permite que o usuário deixe o campo nulo/em branco [9]. E por fim, a restrição CHECK define uma condição que cada linha deve satisfazer [10], a inserção desse comando na entidade país, serve para que não haja a inserção de um mesmo valor inserido de maneira diferente (neste caso, o comando se torna viável, pois o software terá como foco somente um país para registro) a geração do modelo físico pode ser visto em figura 4.

O software é capaz de ser emulado em sistemas de computadores pessoais multiprogramáveis (sistema que consegue executar diversas tarefas ao mesmo tempo), como Windows, que seu destaque é na sua interface gráfica altamente amigável, pois é importante para que o serviço seja utilizado em um dos S.O mais utilizado atualmente. Este propósito visa como objetivo o uso da rede LAN (Local Area Network) ou WLAN (Wireless Local Area Network), pois são modelos de redes locais, cuja abrangência é limitada a pequenas distâncias e indicado para finalidade residencial [11].

4. Considerações finais

No decorrer do desenvolvimento do artigo, foram observadas as importâncias em estabelecer um diálogo constante com os integrantes do grupo, pois este propósito precisa de uma vasta demanda de tempo, organização, disponibilidade e bastante empenho e foco. Todos os associados concordaram em estabelecer uma regra de antemão, em que todos tinham que participar do projeto em si. Sendo com o levantamento de dados, pesquisas, delegações de tarefas, foram estabelecidos os responsáveis pela elaboração dos relatórios e que consequentemente iria enviá-los ao longo de todas as etapas e os prazos determinados.

Para a organização dos afazeres, foi criado um cronograma onde os envolvidos desenvolviam sua auto proatividade e tinham o livre arbítrio de escolher sua tarefa, comunicando o grupo sobre a evolução.
Os maiores desafios foram na introdução dos modelos desenvolvidos para o projeto, para o avanço das tarefas, o grupo só encerrava um tópico, após o feedback positivo da orientadora e na conciliação dos horários dos demais, para realização de todas as etapas durante o decorrer do semestre.

5. Referências

[1] Ana Carolina Prado; os 9 tipos de alimentos mais prejudiciais à saúde. [Acesso 06 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://super.abril.com.br/coluna/superlistas/os-10-tipos-de-alimentos-mais-prejudiciais-a-saude/

[2] Estadão Conteúdo; aumenta o consumo de fast food no Brasil, e cai o de arroz e feijão. [Acesso 06 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://exame.com/brasil/aumenta-o-consumo-de-fast-food-no-brasil-e-cai-o-de-arroz-e-feijao/.

[3] Dr. Renato Barra; má alimentação: consequências, sintomas e doenças. [Acesso 06 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://imeb.com.br/as-consequencias-e-riscos-da-ma-alimentacao/.

[4] Jonas Valente; mais da Metade dos Brasileiros Estava com Sobrepeso em 2021. [Acesso 04 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-04/mais-da-metade-dos-brasileiros-estava-com-sobrepeso-em-2021#:~:text=Ainda%20conforme%20o%20estudo%2C%20o,estava%20em%2020%2C27%25.

[5] Maria Clara Villela; o aumento dos transtornos alimentares na adolescência. [Acesso 05 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://cangurunews.com.br/o-aumento-dos transtornos-alimentares-na-adolescencia/.

[6] Redação; cresce em 330% procura de nutricionistas em plataforma de teleconsulta. [Acesso 06 de Setembro de 2022]. Disponível em: https://www.vidaeacao.com.br/cresce-em-330-procura-de-nutricionistas-em-plataforma-de-teleconsulta/

[7] Raphael Farinazzo; brainstorming: Entenda o que é e aprenda como fazer [Acesso 20 de outubro de 2022] Disponível em:https://resultadosdigitais.com.br/agencias/o-que-e-brainstorming/

[8] Qconcursos; estude com mapa mental: oque é e como fazer | QC Noticias [Acesso 20 de outubro de 2022] Disponível em: https://www.qconcursos.com/artigos/estude-com-mapa-mental-o-que-e-e-como-fazer

[9] Sandra Puga, Edson França, Milton Goya; banco de dados: implementação em SOL, PL/SOL e Oracle 11g [Acesso 21 de outubro de 2022]

[10] Prof. Lucia Contente Mós; criação e manipulação de tabelas. [Acesso 21 de outubro de 2022]

[11] Carlos Renato Carneo; redes de computadores – E-book 2 [Acesso 21 de outubro de 2022]

ANEXOS

Figura 2: Estudo de caso

ESTUDO DE CASO - SOFTWARE ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL ONLINE

O software tem como objetivo: armazenar os convênios disponíveis para seleção do plano de cada paciente, permitir ao usuário marcar uma consulta, armazenar os dados da consulta, dar a possibilidade de diversas formas de pagamento, sua evolução conforme os acompanhamentos e etc. O usuário/nutricionista terá disponível uma aba com as informações da sua dieta e o profissional poderá editá-la.

Apenas um convênio é ativo em cada momento, mas um paciente pode trocar de convênio de um ano para outro e por isso é importante manter o **HISTÓRICO**. Também deve conter as informações de consultas anteriores.

Após ser realizada a consulta, o nutricionista incluirá as informações sobre a dieta.

CONVÊNIO: Cada convênio terá seu ID, nome e categoria do plano.

PACIENTE: Cada paciente terá seu ID, nome, e-mail, data de nascimento, número da sua carteirinha de convênio, telefone, peso, altura, endereço e possíveis doenças.

NUTRICIONISTA: Cada nutricionista terá seu ID, CRN, nome, telefone.

CONSULTA: Cada consulta terá seu ID, data da consulta e hora.

PRESCRIÇÃO: Cada prescrição terá seu ID, descrição e o alimento.

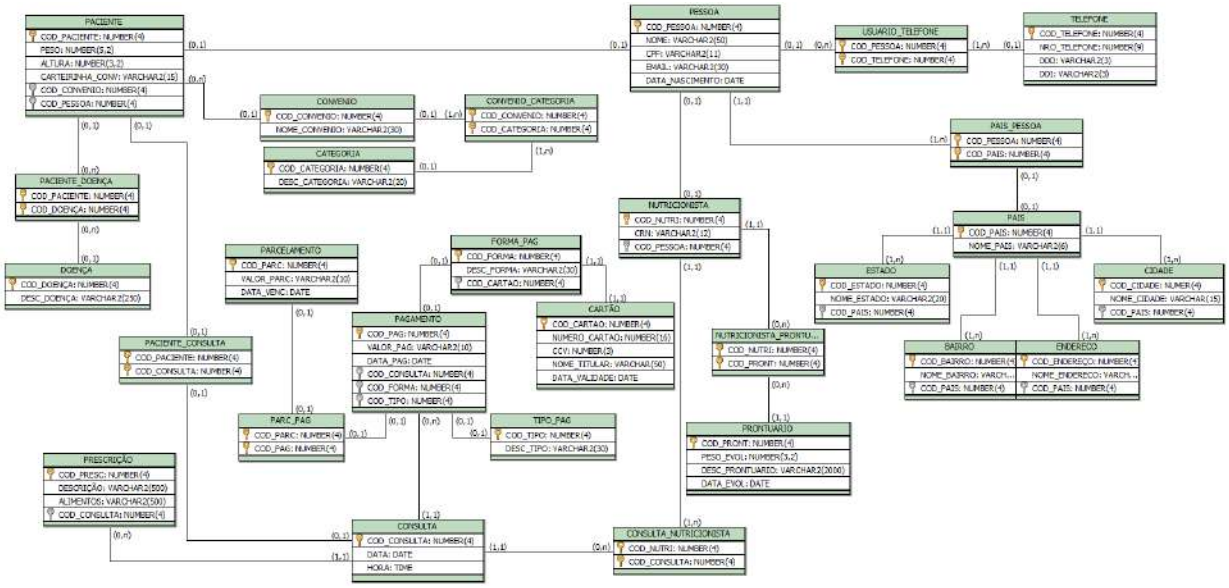
PRONTUÁRIO: Cada prontuário terá seu ID, evolução do seu peso e a data da evolução.

PAGAMENTO: Cada pagamento terá seu ID, formas de pagamento, tipo, valor, data e hora.

PARCELAMENTO: Cada parcelamento terá seu ID, valor de cada parcela e a data do vencimento.

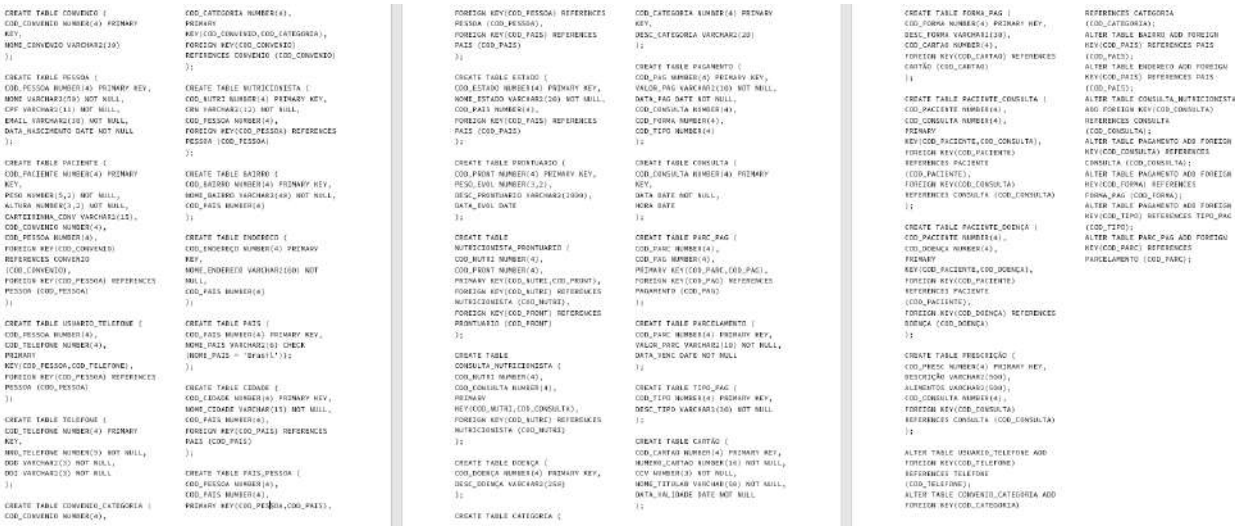
Fonte: Autoria própria

Figura 3: Geração do modelo lógico



Fonte: Autoria própria.

Figura 4: Geração do modelo físico



Fonte: Autoria própria

PROTÓTIPO DE APLICAÇÃO DE MONITORAMENTO DE FROTA PRIVADA COM INTERNET DAS COISAS

Alisson dos Santos Silva [1], Andressa da Silva do Rosário [2] Arthur Daniel Ferreira da Silva [3], Leonardo Johnson Bispo dos Santos [4], Simone Tegami Lacerda [5], Thiago Roberto dos Santos Santana [6], Orientador: Prof°. Me. Ranieri Marinho de Souza [7]. 6-SIF-217151 [1], 6-SIF-222025 [2], 6-SIF-214534 [3], 6-SIF-229217 [4], 6-SIF-228599 [5], 6-SIF-222900 [6], 052663 [7]

RESUMO

O presente artigo apresenta o protótipo de uma interface *web* para gerenciamento e monitoramento de frotas de ônibus para empresas privadas que operam em grandes cidades. Com o aumento da utilização de transportes privados nas metrópoles, fica cada vez mais difícil para as empresas monitorarem seus veículos, saber se eles estão obedecendo os limites de velocidade, se estão parados no meio do trânsito ou se estão respeitando os horários de passagem nos pontos conforme foi estabelecido no itinerário. Tendo isso em vista foi criado o *LocalEasy* que é uma solução através de uma interface *web* para monitoramento onde é oferecido recursos para esses problemas de maneira intuitiva. Nele o cliente tem a oportunidade de visualizar facilmente as informações, tais como localizações dos ônibus, horário de partida de um ponto e horário previsto para chegada. Além disso ele informa quais veículos estão parados a muito tempo no mesmo local ou quais excederam o limite de velocidade nas vias.

Palavras-Chave: Protótipo interface *web*; Protótipo robô; *Internet* das coisas;

1.Introdução

As cidades crescem cada vez mais ao passar dos anos e consequentemente os meios de transportes acompanham esse crescimento, contudo fica cada vez mais difícil gerenciar e monitorar os veículos de uma empresa.

Os ônibus quebram, ficam parados no trânsito, as informações de problemas demoram para chegar na central o que acarreta atrasos para enviar ônibus reservas, sem contar que o controle de entrada e saída das garagens são feitos de forma manual.

Com todos esses problemas apresentados, viu-se a possibilidade de utilizar a Internet das Coisas (IoT) para elaborar um sistema de gerenciamento. A IoT é uma tecnologia que prevê a interconexão via Internet de diversos dispositivos [1].

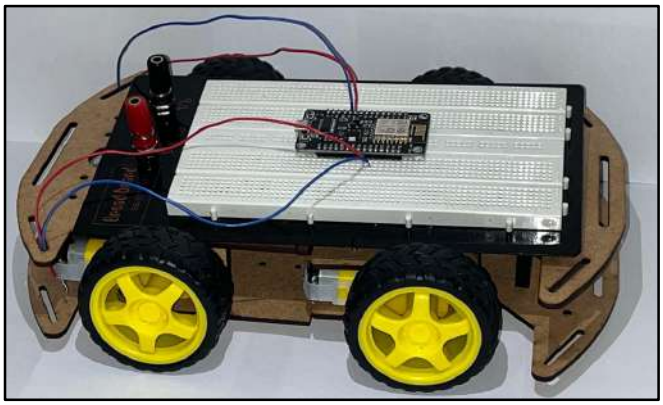
A interface criada é chamada de LocalEasy e os seus objetivos serão monitorar quanto tempo um veículo está parado, qual a sua velocidade, localização e em qual momento ele entrou ou saiu da garagem.

Para executar os testes da Interface foi construído o protótipo de um robô para auxiliar nas simulações de monitoramento.

2. Metodologia

O projeto foi idealizado através da matéria de Internet das Coisas, logo foi utilizado as noções obtidas em sala de aula para criação do protótipo do robô. Ele tem o intuito de colaborar com o envio de dados para a interface web através dos módulos e sensores instalados. Na figura 1 é exibido o protótipo montado.

Figura 1 – Protótipo montado



Fonte: os autores

A programação do robô foi toda feita através do Ambiente de Desenvolvimento Integrado Arduino que é usado para realizar a comunicação do protótipo da interface *web* com o protótipo do robô através do uso da linguagem de programação C.

Na elaboração da interface *web*, foi utilizada a Linguagem de Marcação de HiperTexto que é a tradução do termo inglês *Hypertext Markup Language 5* (HTML5) e a linguagem Folha de Estilos em Cascatas que é a tradução do termo em inglês *Cascading Style Sheet* (CSS3) [2], para comandar o robô. A interface *web* é exclusiva para o sistema operacional *Windows*. A figura 2 exibe uma parte do código em c no ambiente Arduino.

Figura 2 – Código do robô

```
45  void FRENTE(){
46
47      digitalWrite(IN1, LOW);
48      digitalWrite(IN2, HIGH);
49      analogWrite(EnableA, speedCar);
50
51      digitalWrite(IN3, LOW);
52      digitalWrite(IN4, HIGH);
53      analogWrite(EnableB, speedCar);
54    }
55
56  void RE(){
57
58      digitalWrite(IN1, HIGH);
59      digitalWrite(IN2, LOW);
60      analogWrite(EnableA, speedCar);
61
```

Fonte: os autores

Na figura 3 mostra uma parte da programação em HTML5 e CSS3 no ambiente Arduino.

Figura 3 – Código da interface web

```
73  client.println("HTTP/1.1 200 OK");
74  client.println("Content-Type: text/html");
75  client.println("Connection: close");
76  client.println("");
77
78  client.println("<!DOCTYPE HTML>");
79  client.println("<HTML>");
80  client.println("<H1> CONTROLE PROTOTIPO </H1>");
81  client.println("<br />");
82
83
84  client.println("<a href=\"/Frente\"\"> <button style='FONT-SIZE: 30px; HEIGHT: 200px; WIDTH: 300px;
85  client.println("<a href=\"/esquerda\"\"> <button style='FONT-SIZE: 30px; HEIGHT: 200px; WIDTH: 300p
86  client.println("<a href=\"/direita\"\"> <button style='FONT-SIZE: 30px; HEIGHT: 200px; WIDTH: 300px
87  client.println("<a href=\"/re\"\"> <button style='FONT-SIZE: 30px; HEIGHT: 200px; WIDTH: 300px; 120
88  client.println("</html>");
89
90   delay(1);
91   Serial.println("Client disonnected");
```

Fonte: os autores

O levantamento inicial de custos do protótipo foi feito levando em conta o valor médio dos materiais utilizados.

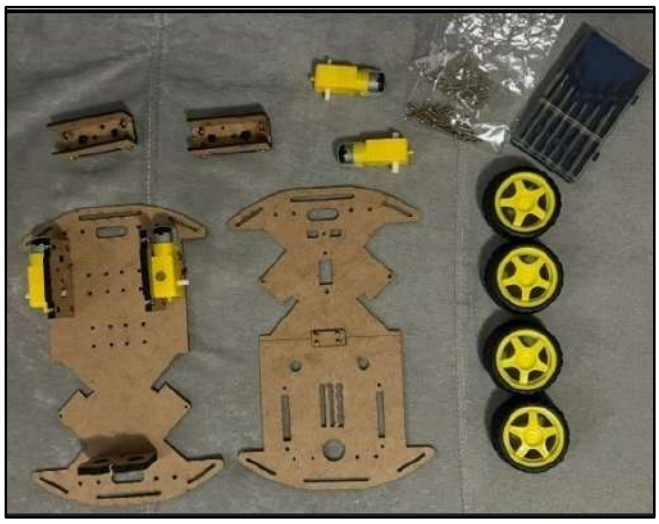
Tabela 1 – Levantamento inicial de custos do protótipo

Material	Valor
Chassi completo do robô	R$ 210,00
NodeMCU V3 ESP8266	R$ 42,66
Protoboard 1280 furos	R$ 54,89
Ponte H dupla L9110S	R$ 12,50
Jumpers Macho Macho	R$ 7,47
Jumpers Macho Fêmea	R$ 12,69
Power Bank	R$ 60,00
Modulo GPS	R$ 79,00
Sensor Ultrassônico	R$ 12,50
Ponte H L298N	R$ 25,82
Mão de Obra	R$ 500,00
Total	R$ 1017,53

Fonte: os autores

A figura 4 apresenta as peças do chassi do robô.

Figura 4 – Chassi do robô



Fonte: os autores

3. Desenvolvimento

Para ter um controle do que estava sendo executado no projeto, foi elaborado um cronograma o qual contém as informações das atividades feitas, conforme exibido na tabela 2.

Tabela 2 – Cronograma do Protótipo

Data	Atividade
12/08/2022	Definições sobre o projeto.
19/08/2022	Realizada a discussão sobre o tema do projeto.
26/08/2022	Reunião do projeto.
02/09/2022	Preparo e entrega do tópico 1 (introdução e objetivos gerais do projeto).
09/09/2022	Escolha do equipamento (protótipo).
16/09/2022	Lista técnica dos materiais.
23/09/2022	Desenvolvimento do protótipo.
30/09/2022	A montagem do protótipo.
07/10/2022	Reunião do projeto.
14/10/2022	Alterações e reunião do projeto.

Fonte: os autores

Na engenharia de software todos os requisitos funcionais são as necessidades solicitada pelo cliente antes mesmo de começar o projeto, para que seja possível realizar todas as funções que irão compor o sistema, ou seja, irá demonstrar a estrutura e comportamento de cada item para solucionar problemas

reais com o software desenvolvido [3]. O requisito funcional está focado no que o software tem que fazer e não como ele faz determinada função, e caso não exista os requisitos, não será possível existir funcionalidade no software [4]. Logo, fazendo uso dessa definição, foram escritos requisitos funcionais que o protótipo deve ter, como está sendo mostrado na tabela 3.

Tabela 3 – Requisitos Funcionais

Ordem	Definição
RF001	O sistema conseguirá cadastrar os funcionários e os ônibus.
RF002	O sistema mostrará as rotas que os ônibus irão fazer no dia a dia.
RF003	O sistema deverá possuir uma forma de rastreamento.
RF004	O sistema mostrará o horário que os ônibus passarão nos pontos.
RF005	O sistema mostrará a velocidade de cada ônibus.
RF006	O sistema avisará se o ônibus está muito tempo parado no trânsito.
RF007	O sistema mostrará o horário de partida e chegada do ônibus.

Fonte: os autores

Os requisitos não funcionais são extremamente importantes para a funcionalidade do software desenvolvido, ele está focado em como fará determinada função e não em que funcionalidade o sistema irá ter, sendo assim, os requisitos não funcionais está voltado a qualidade do software, é necessário implementar todos os requisitos, se alguns for deixado de lado, no final irá apresentar ao cliente um sistema de baixa qualidade. Então levando em conta a importância dos requisitos não funcionais, foram formulados alguns para compor o projeto, conforme tabela 4.

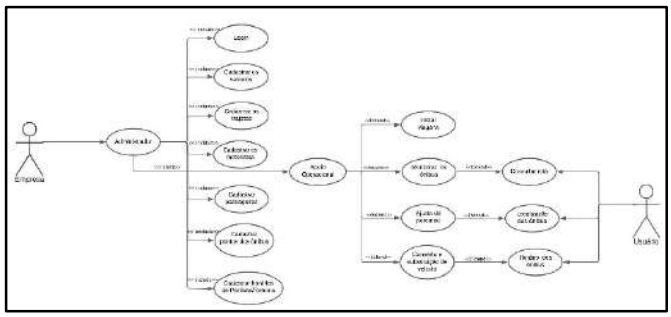
Tabela 4 – Requisitos não funcionais

Ordem	**Definição**
RNF001	O sistema deverá ser desenvolvido nas linguagens de marcação HTML5 e CSS3.
RNF002	O sistema deverá gerar relatórios de desempenho.
RNF003	O sistema deverá ser intuitivo para o cliente.
RNF004	O sistema deverá utilizar APIs disponíveis no google *maps* para ter acesso as localizações dos pontos na cidade.

Fonte: os autores

Com a finalidade de compreender o relacionamento dos atores do protótipo da interface *web* do projeto, foi feito o diagrama de caso de uso. Ele descreve relacionamentos e dependências entre os atores e as funcionalidades do sistema. Este tipo de diagrama não retrata os mecanismos internos de um sistema, e sim, tem a função de facilitar a comunicação com futuros usuários do sistema, e são especialmente úteis para determinar os recursos necessários que um sistema deve ter. A figura 5 exibe o diagrama.

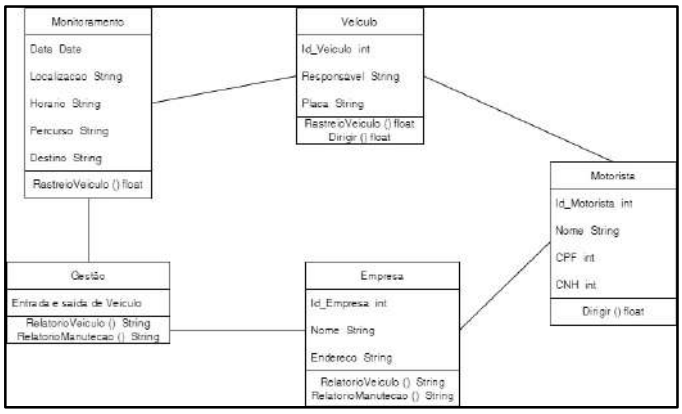
Figura 5 – Diagrama de caso de uso



Fonte: os autores

Um diagrama de classe é consequência do prévio levantamento de requisitos, definição do caso de uso e classes. Ele lista todos os conceitos de domínio que serão implementados no sistema e suas relações, se tornando importante, pois define a estrutura do sistema a ser desenvolvido [5]. Portanto com os requisitos e o diagrama de caso de uso, foi feito o diagrama de classe, como é apresentado na figura 6.

Figura 6 – Diagrama de classe

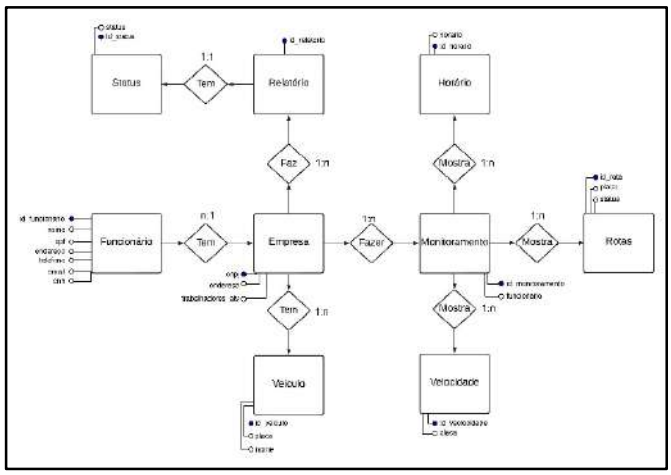


Fonte: os autores

Analisando através do diagrama de classe e diagrama de caso de uso da, é possível observar o aspecto comportamental, os atores, eventos e relacionamentos necessários para o sistema de monitoramento e rastreamento da frota [6].

O diagrama entidade relacionamento (DER) é mais utilizado para criar bancos de dados relacionais. Usam um conjunto definido de símbolos, tais como retângulos, diamantes, ovais e linhas de conexão para representar a interconectividade de entidades, relacionamentos e seus atributos [7]. Conforme a figura 7 o diagrama aponta a interconectividade que o protótipo da interface web possui.

Figura 7 – Diagrama de entidade relacionamento



Fonte: os autores

Após a elaboração dos diagramas, seguiu-se para o desenvolvimento do protótipo. A interface *web* foi criada para testes com o intuito de verificar o funcionamento do protótipo do robô. Ela contém comandos simples ordenando o robô ir para frente, para trás, direta e esquerda.

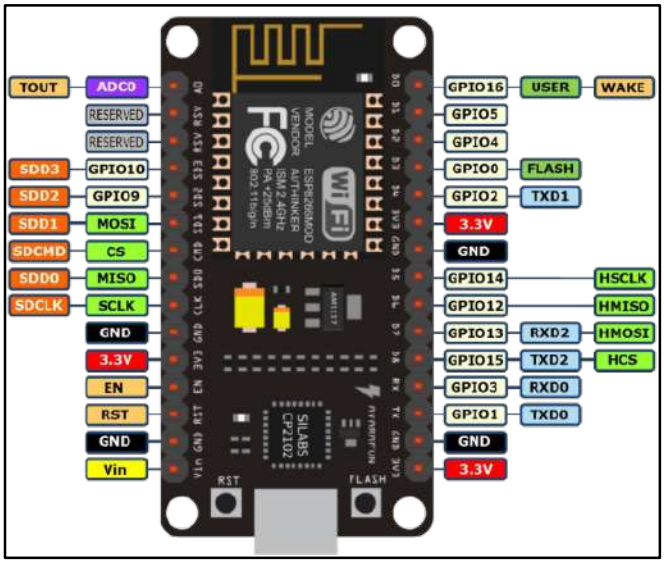
Na figura 8 é mostrada a página de controle. A intenção é que nessa página não contenha muitas informações para que não haja dificuldades em controlar o protótipo, apertando algum botão por engano.

Figura 8 – Interface web

Fonte: os autores

A placa responsável por permitir que esse controle seja feito através do wifi é a ESP8266. Na figura 9 abaixo, é exibida a pinagem dessa placa.

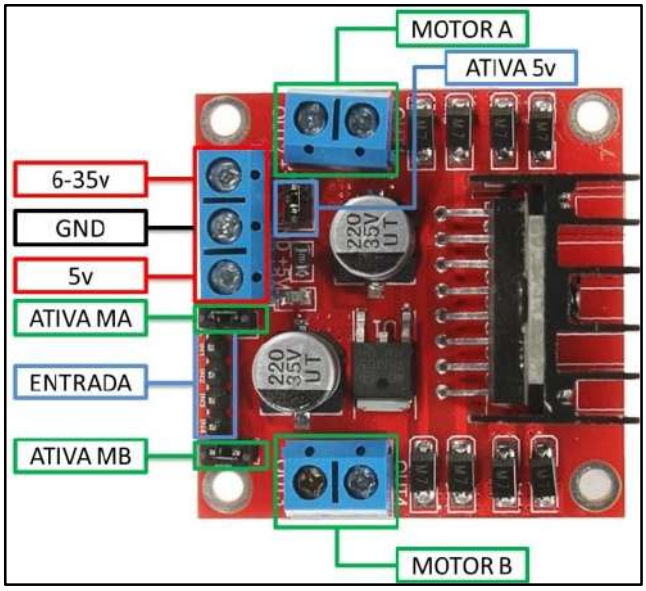
Figura 9 – Placa wifi ESP8266



Fonte: blog eletrogate [8]

Para tornar possível a comunicação da placa ESP8266 com os motores do protótipo do robô, foi necessário utilizar o módulo ponte H 298N. A figura 10 exibe as conexões da ponte H.

Figura 10 – Módulo Ponte H



Fonte: FilipeFlop [9]

4. Considerações finais

A pesquisa mostrou os problemas que as empresas de frotas privadas vêm sofrendo no seu dia a dia, com dificuldades no deslocamento de um ponto para o outro, e perante os fatos mencionados foi apresentada uma proposta, analisada as circunstâncias e por fim desenvolvidas para que fossem possíveis realizar os objetivos do projeto, utilizando a *internet* das coisas que possibilitou a criação do protótipo para simulação.

Sendo assim, para futuras implementações pretendendo ampliar não só o rastreamento das frotas, mas também as redes de gerenciamento de dados dos veículos, funcionários e demais colaboradores, auxiliando com o estabelecimento de metas e criando lembretes para manutenção dos veículos.

5. Referências

[1] OLIVEIRA, C.L.V.; ZANETTI, H.A.P.; Projetos com Python e Arduino: como desenvolver projetos práticos de eletrônica, automação e IoT – São Paulo: Érica, 2020, E-book.
[2] BALLERINI, Rafaela; HTML, CSS e Javascipt, quais as diferenças? [Acesso em 13 de agosto de 2022]. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes#:~:text=HTML%3A%20linguagem%20de%20marca%C3%A7%C3%A3o%20utilizada,para%20os%20elementos%20da%20p%C3%A1gina.
[3] SOMMERVILE; Engenharia de Software – 8a Edição; Pearson, 2007, E-book.
[4] DEVMEDIA. Artigo Engenharia de Software 3 – Requisitos Não Funcionais. [Acesso 19 de setembro de 2022]. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525.
[5] ELMASRI, NAVATHE; Sistemas de Banco de Dados – 7a Edição; Pearson, 2019, E-book.
[6] VIAÇÃO CAMPO BELO. SIM – Sistema Integrado de Monitoramento. [Acesso em 03 de outubro de 2022]. Disponível em: https://viacaocampobelo.com.br/transporte-urbano-sp/65/1366/Empresa/Sim---Sistema-Integrado-de-Monitoramento.

[7] OLIVEIRA, Danielle; MER e DER: Definições, Banco de Dados e Exemplos; [Acesso em 01 de setembro de 2022]. Disponível em: https://www.alura.com.br/artigos/mer-e-der-funcoes.

[8] BLOG ELETROGATE. Guia NodeMCU – ESP12 – Introdução (Parte 1). [Acesso em 07 de setembro de 2022]. Disponível em: https://blog.eletrogate.com/nodemcu-esp12-introducao-1/.
[9] FILIPEFLOP. Driver Motor Ponte H L298n; [Acesso em 23 de outubro de 2022]. Disponível em: https://www.filipeflop.com/produto/driver-motor-ponte-h-l298n/.

ADVTECH: PLATAFORMA ONLINE PARA CONSULTAS E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS JURÍDICOS

João Vitor Gonçalves Soares dos Santos (1), Lucas Barbosa Pereira (2) Lucas Jesus Leal Moquiutti (3), Lucas Rivitti da Silva (4), Wallacy Felipe Damasio dos Santos (5), Yuri Mattos Menezes da Silva (6), Orientador: Prof. Me. José Picovsky. (1) 2-ADS-00341411, (2)2-ADS-013206, (3) 2-ADS-00344122 (4) 2-ADS-00342457, (5) 2-ADS-00342556, (6) 2-ADS-00342638

RESUMO

O seguinte artigo inicia demonstrando algumas dificuldades cotidianas da sociedade em geral no âmbito judicial. São apresentadas também algumas soluções desenvolvidas para o público em um software gratuito.
É descrito como o software está sendo desenvolvido, e quais as metodologias e tecnologias utilizadas.
Finaliza com as conclusões obtidas através deste trabalho, e apresentando uma projeção para o futuro: o que se pretende implementar, e qual o resultado esperado com a criação deste software.

Palavras-chave: Sistema de Apoio Advocatício, Apoio a Advogados, Plataforma Clientes/Advogados, Dúvidas advocatícias, Contratação de Advogado, Sistema para Advogados

1. Introdução

Em dias extremamente automatizados, em que estamos sempre buscando praticidade, facilidade e qualidade em nosso dia a dia, confrontamos situações ainda burocráticas e de difícil acesso. O que é o caso do ambiente jurídico e processos, que tem se adaptado, nos últimos tempos, para o mundo digital. Porém, ainda assim, encontrar um advogado especializado e de confiança ainda não é uma tarefa fácil – sem contar, claro, no investimento. Mas e se buscar um advogado especializado e bem recomendado não fosse tão exaustivo? Se pudéssemos ter um critério maior de custo-benefício e consultas de dúvidas de casos online, em uma única plataforma?

A ADVTECH é uma plataforma online que busca a facilidade de conexão entre advogados qualificados e clientes exigentes, visando sempre o melhor atendimento e feedback para nossos parceiros, com critérios de avaliações para contratantes e contratados. Com filtro para causas específicas, facilitamos tanto para quem busca um profissional especializado em determinada área, quanto para o advogado que investirá seu tempo apenas em casos já pré-determinados pela sua especialidade.

Além disso, diversos outros filtros serão possíveis na segmentação de um serviço, podendo, por fim, realizar uma contratação com poucos “clicks”.

2. Metodologia

Para o desenvolvimento desta aplicação, foi utilizado o cronograma a seguir:

Ferramentas	
IDE	Visual Studio Code
SGBD	Oracle
Ling. de Programação	JavaScript, SQL
Ling.de Marcação	HTML5, CSS3

2.1. Visual Studio Code

O Visual Studio Code é um editor de código – fonte leve. Apresentado para o público e lançado como uma prévia em 29 de abril de 2015 em uma conferência, com sua versão sendo lançada na web em 14 de abril de 2016. Ele é executado em sua área de trabalho e está disponível para Windows, MacOs e Linux.

Utilizamos esta IDE para desenvolvimento das páginas em HTML, CSS e JavaScript. [1] [2]

2.2. SGBD Oracle

O Oracle SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) foi desenvolvido pela Oracle Corporation e criado em 1977 por Lawrence Ellison, Bob Miner e Ed Oates. Desde então o SGBD Oracle é a ferramenta de banco de dados mais utilizada no mundo utilizando a linguagem de programação SQL.

Um banco de dados é uma coleção organizada de informações tratadas como uma unidade. O propósito de um banco de dados é coletar, armazenar e recuperar informações que são geradas pelos sistemas de informação.

Como ministrado pelo Prof. Me. José Picovsky nas aulas de Banco de Dados, utilizamos o SGBD Oracle para desenvolvimento e criação do nosso banco de dados.

A escolha se dá, também, pelo pensamento futuro do projeto, já que este SGBD é conhecido pela sua segurança e eficiência, tendo as maiores empresas do mundo como referência para utilização. [3] [4] [5]

2.3. JavaScript

É uma linguagem leve, que surgiu em 4 de dezembro de 1995, uma linguagem interpretada a objetos com funções de primeira classe, mais conhecida como a linguagem de script para páginas Web, mas usada também em vários outros ambientes sem browser, tais como: Node.js, Apache CouchDB e Adobe Acrobat. O JavaScript é uma linguagem baseada em protótipos, multi-paradigma e dinâmica, suportando estilos de orientação a objetos, imperativos e declarativos (como por exemplo a programação funcional).

Utilizamos o JavaScript até aqui para interagir com o navegador do usuário, uma vez em que, ao abrir a página de cadastro, o sistema pergunta e armazena o nome do cliente, e exibe uma mensagem de boas-vindas. Além disso, esta linguagem foi utilizada também para estilizar a barra de navegação do site, e criar máscaras em determinados campos no formulário de cadastro, facilitando a padronização dos dados. [6] [7]

2.4. SQL

O SQL é uma linguagem padrão para manipulação de registros em bancos de dados relacionais. A sigla SQL vem dos termos em inglês “Structured Query Language”, que podem ser traduzidos para o português como “Linguagem de Consulta Estruturada”. É uma linguagem declarativa que apresenta sintaxe simples e fácil de ser aprendida até por pessoas iniciantes na área da programação.

O SQL é usado para fazer qualquer tipo de manipulação dos registros de um banco de dados. Ou seja, ele serve para criar, inserir, atualizar, excluir e consultar as informações armazenadas na base, além de outras diversas funções mais complexas.

Para este projeto, utilizamos, dentro do SGBD Oracle, a linguagem SQL para desenvolvimento do

nosso banco de dados, uma vez que trabalhamos com modelos relacionais nas aulas ministradas este semestre. [8]

2.5. HTML5

HTML é a sigla em inglês para Hyper Text Markup Language. No português, significa linguagem para marcação de hipertexto.

Hipertexto é todo texto inserido em um documento para a web e que tem como principal característica a possibilidade de se interligar a outros documentos da web com uso dos nossos já conhecidos links, presentes nas páginas dos sites que estamos acostumados a visitar. Então, todo o conteúdo textual que você vê em uma página de um site é um hipertexto, assim como imagens, vídeos, gráficos, sons e conteúdos não textuais em geral são chamados de hipermídia.

Para o desenvolvimento da nossa página web e plataforma, utilizamos o HTML5, que é a versão mais recente desta linguagem.

É através do HTML que realizamos a conexão com o JavaScript, CSS e SQL. Cada linguagem com sua função importante. [9]

2.6. CSS3

CSS (Cascading Style Sheets ou Folhas de Estilo em Cascata) é uma linguagem de estilo. Folhas de estilo em cascata é um mecanismo simples para adicionar estilos (por exemplos: fontes, cores, espaçamentos) aos documentos web. Lançada em 1996, as CSS têm por finalidade de descrever a apresentação de um documento escrito em HTML ou XML (incluindo várias linguagens em XML como SVG, MathML ou XHTML). O CSS descreve como elementos são mostrados na tela, no papel, na fala ou em outras mídias.

Com o CSS3 – versão mais recente da linguagem – estilizamos e criamos o design da nossa página web e formulários de cadastro e login.

Todas as cores, fontes, efeitos, posicionamentos e tamanhos foram definidos através desta linguagem. [10]

3. Desenvolvimento

Após pesquisas foi descoberto que consultas online de advogados estão sendo cada vez mais utilizadas, sendo a primeira oportunidade de uma análise e interpretação especializada de um caso. Este é o primeiro contato do cliente com o advogado, onde ele (cliente) tira suas dúvidas e entende o que é de seu direito.
Atualmente, temos algumas plataformas que unem advogados e tecnologia, como Advbox, Legis, Advvok e Legal One, que são aplicativos com o intuito de automatizar os processos burocráticos e os simplificando.

O sotware a seguir tem como diferencial a insenção de mensalidades, e sem taxa de cadastro – tanto para o cliente, quanto para o advogado - sendo cobrada somente uma taxa de 20% em cada processo| contratado.

3.1 DER

3.2 Fluxograma

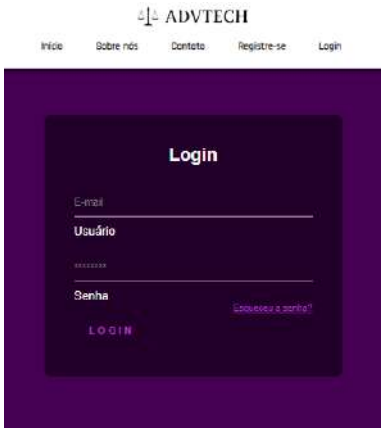
3.3 Apresentação – Logotipo

O logotipo foi desenvolvido tendo como referência a balança – símbolo da justiça. As cores preto e roxo remetem à seriedade, além de trazer identificação e exclusividade da marca. O nome “ADVTECH”, descrito abaixo do logotipo, reafirma a conexão entre o tema justiça e tecnologia.

Além disso, optamos também para a uma segunda versão do logotipo. Desta vez, totalmente em branco, por ser uma cor que remete paz e tranquilidade. Mantendo, ainda, a balança da justiça, e fontes sem serifa, trazendo modernidade, e o principal: objetividade.

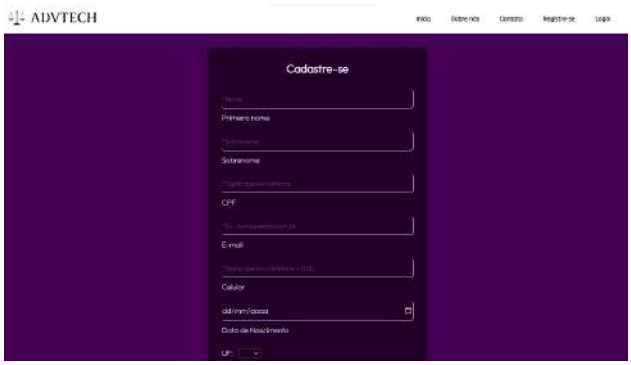
3.4 Página Inicial - *Login*

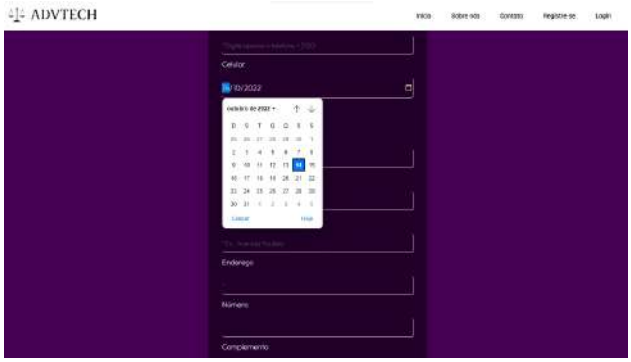
Esta página é igual para ambas as opções de usuário. Ela contém a opção para o usuário entrar com seu login e senha, caso ele já possua uma conta cadastrada. Clicando neste botão, o usuário é redirecionado para a próxima página.

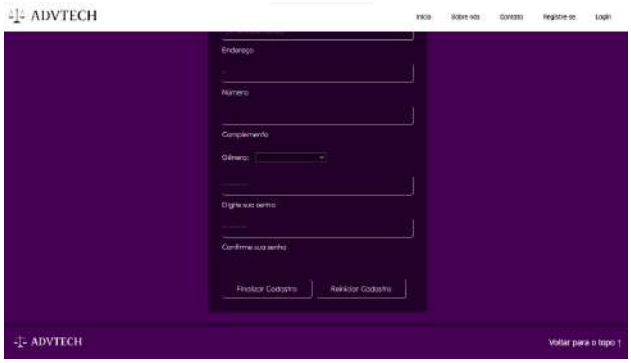


3.5 Página de Cadastro - Cliente

Nesta página, serão coletados e armazenados dados dos usuários de tipo “cliente”. Serão informações cruciais para identificação, dados como: Nome completo, CPF, e-mail, celular, data de nascimento, UF, cidade, CEP, endereço, número, complemento, gênero e senha para login.







3.6 Banco de Dados

Abaixo, a sintaxe do banco de dados criado. Todas as queries: tabelas, constraints, sequências e valores.

```
CREATE TABLE clientes(
codcli VARCHAR2 (40) NOT NULL,
cpf NUMERIC (11) NOT NULL,
nome VARCHAR2 (30) NOT NULL,
fone CHAR(9) NOT NULL,
email VARCHAR2 (40) NOT NULL,
UF CHAR (2) NOT NULL,
cidade VARCHAR2 (50) NOT NULL,
cep NUMERIC(8) NOT NULL,
endereco VARCHAR2 (60) NOT NULL,
nr_endereco VARCHAR2 (40) NOT NULL,
dtnasc DATE,
sexo CHAR (2) check (sexo IN ('M','F','O')),
CONSTRAINT cliente_cpf_pk PRIMARY KEY (cpf)
);

CREATE TABLE advogados(
oab VARCHAR2 (8) NOT NULL,
ar_atuacao VARCHAR2 (40) NOT NULL,
cep NUMERIC(8) NOT NULL,
email VARCHAR2 (40) NOT NULL,
cx_prefacil VARCHAR2 (280) NOT NULL,
CONSTRAINT advogados_oab_pk PRIMARY KEY (oab)
);

CREATE TABLE pedidos (
codpedido VARCHAR2 (40) NOT NULL,
dt_pedido DATE,
oab VARCHAR2 (8) NOT NULL,
```

```
CREATE TABLE pedidos (
codpedido VARCHAR2 (40) NOT NULL,
dt_pedido DATE,
oab VARCHAR2 (8) NOT NULL,
cpf NUMERIC (11) NOT NULL,
nota_fiscal VARCHAR2 (50) NOT NULL,
CONSTRAINT pedidos_codpedido_pk PRIMARY KEY (codpedido),
CONSTRAINT pedidos_oab_fk FOREIGN KEY (oab)
REFERENCES advogados (oab),
CONSTRAINT pedidos_cpf_fk FOREIGN KEY (cpf)
REFERENCES clientes (cpf)
);

CREATE TABLE avaliacoes (
codavaliacoes VARCHAR2 (30) NOT NULL,
cpf NUMERIC (11) NOT NULL,
oab VARCHAR2 (8) NOT NULL,
av_profissional VARCHAR2 (280) NOT NULL,
av_pessoal VARCHAR2 (140) NOT NULL,
av_nota NUMERIC (2) NOT NULL,
CONSTRAINT avaliacoes_codavaliacoes_pk PRIMARY KEY (codavaliacoes),
CONSTRAINT avaliacoes_cpf_fk FOREIGN KEY (cpf)
REFERENCES clientes (cpf),
CONSTRAINT avaliacoes_oab_fk FOREIGN KEY (oab)
REFERENCES advogados (oab)
);
```

```
CREATE SEQUENCE sqClientes
 INCREMENT BY 1
 START WITH 1
 CACHE 5;

CREATE SEQUENCE sqAdvogados
 INCREMENT BY 1
 START WITH 1
 CACHE 5;

CREATE SEQUENCE sqPedidos
 INCREMENT BY 1
 START WITH 1
 CACHE 5;

CREATE SEQUENCE sqAvaliacoes
 INCREMENT BY 1
 START WITH 1
 CACHE 5;

 INSERT INTO clientes (codcli, cpf, nome, fone, email, UF, cidade, cep, endereco,
 nr_endereco, dtnasc, sexo)
 VALUES (sqClientes.nextval,);

 INSERT INTO advogados (oab, ar_atuacao, cep, email, cx_prefacil)
 VALUES (sqAdvogados.nextval,);

 INSERT INTO pedidos (codpedido, dt_pedido, oab, cpf, nota_fiscal)
 VALUES (sqPedidos.nextval,);
```

4. Considerações finais

Bem como visto no semestre anterior, a criação de um software para o setor jurídico voltada para o público em geral pode trazer inúmeros benefícios – individual e coletivamente.

Uma plataforma de uso gratuita para sanar diversas dúvidas pode trazer muito conhecimento para os que não possuem condições de alcançá-los por outros meios.

Além disso, a possibilidade de um advogado trabalhar sem vínculo permite que os custos dos seus serviços sejam mais flexíveis, além de ter seu trabalho anunciado em nossa plataforma sem assinatura.
Planejamos futuramente implementar avaliações dos clientes quanto ao serviço contratado. No perfil de cada advogado disponibilizaremos um aba com todas as avaliações – separadas por notas e comentários.

Outro adicional que faz parte dos planos para o futuro do projeto é a implementação de um chat bot, chat ao vivo de interação entre cliente e advogado e videochamada via Microsoft Teams. Essa interação permitirá que ambos conversem e entendam se faz sentido a contratação.
Mais à frente, será criada uma FAQ – Frequently Asked Questions (Perguntas frequentes), com as principais perguntas e respostas dos clientes.

Temos também uma projeção de impacto positivo real deste software em nossa sociedade.

5. Referências

[1] (CODE.VISUALSTUDIO, 2022 e AKIRA HANASHIRO, 2022) - https://code.visualstudio.com/docs
[2] (CODE.VISUALSTUDIO, 2022 e AKIRA HANASHIRO, 2022) - https://www.treinaweb.com.br/blog/vs-code-o-que-e-e-por-que-voce-deve-usar
[3] (CCM,2022 e ORACLE DATA CONCEPTS, 2013 e TARGET TRUST, 2022) - https://br.ccm.net/contents/872-introducao-ao-sgbd-oracle
[4] (CCM,2022 e ORACLE DATA CONCEPTS, 2013 e TARGET TRUST, 2022) - https://docs.oracle.com/cd/E36909_01/server.1111/e25789.pdf
[5] (CCM,2022 e ORACLE DATA CONCEPTS, 2013 e TARGET TRUST, 2022) - https://targettrust.com.br/blog/banco-de-dados-oracle/#:~:text=O%20banco%20de%20dados%20Oracle%20faz%20uso%20de%20uma%20infraestrutura,de%20todas%20as%20opera%C3%A7%C3%B5es%20necess%C3%A1rias

[6] (MDN WEB DOCS, 2021 e RAFAEL, 2020) - https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript

[7] (B., RONALDO, 2022) - https://hcode.com.br/blog/o-que-e-ecmascript-e-o-mesmo-que-javascript

[8] (França, Renan - SQL: O que é e como usar os principais comandos básicos SQL, 2022) - https://blog.betrybe.com/sql/
[9] (SILVA, SAMY, 2015, p.19) (Fundamentos de HTML5 e CSS3. (2015). Brasil: Novatec Editora.)

[10] (MDM WEB DOCS, 2021 e SAMY SILVA, 2012, p.18) https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS (CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3, 2012, Novatec Editora,)

Caio Conceição Silva [1], Hyago Vieira Alves [2], Matheus Henrik Trindade Gomes [3], Osvaldo Francisco Alves Barboza [4], Thais da Silva [5], Thamirys Yara dia Santos Gobbi [6], Orientador: Prof. Ms. José Picovsky. [1] 5-ADS-00250573, [2] 5-ADS-00249934, [3] 5-ADS-00250429, [4] 5-ADS-00267783, [5] 5-ADS-00262590, [6] 5-ADS-00250184.

RESUMO

O presente artigo visa demonstrar o projeto de um software desenvolvido para servir como um intermediário para facilitar a doação de itens que não são utilizados para pessoas necessitadas. Também aborda as principais tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto, e mostra um passo a passo do funcionamento da plataforma, desde o cadastro do usuário que deseja doar um item, até a parte em que o mesmo entra em contato com um usuário interessado, podendo ambos combinarem a forma de entrega.

Palavras Chave: doação, doador, interessado, itens, desenvolvimento.

1. Introdução

Atualmente milhares de itens são descartados em pontos irregulares, em praças, vias públicas, canais e terrenos a céu aberto, tornando o local sujo e propício para reprodução de pragas [1]. A figura 1 retrata a coleta de um sofá descartado de forma irregular pela prefeitura de Maceió-AL, e muitos desses itens podem ter boas condições de uso, podendo ser aproveitados por outras pessoas.

FIGURA 1 – Itens descartados de forma irregular.

Fonte: (Figura de: https://maceio.al.gov.br/noticias/sudes/coleta-de- volumosos-servico-coibe-o-descarte-irregular-de-materiais- inserviveis)

Nota: Coleta de Volumosos sendo realizada | Foto: Ascom Sudes

O Doareen oferece à população uma plataforma quefuncionará como um intermediário entre o doador e a pessoa interessada no item. O sistema permitirá que usuários possam publicar itens no qual não utilizam mais, como roupas, móveis e eletrodomésticos. Esses itens estarão disponíveis através do site, e outras pessoas poderão demonstrar interesse nele.
Para o proprietário do item será exibido uma fila organizada de forma sequencial com os interessados,

ea própria plataforma disponibilizará um chat onde doador e interessado poderão combinar a forma de retirada do item. Após o doador combinar com o interessado a retirada do item, ele deverá marcar o item como “Reservado”, dessa forma o item não ficará mais disponível no sistema, finalizado a entrega doproduto o interessado deverá marcar o item como “Recebido” para que o processo seja finalizado.

1.1 Objetivo

Conhecer os hábitos de descarte da população para assim oferecer uma plataforma de doação que ajude a não desperdiçar itens que ainda possam ser reutilizados por terceiros.

1.2 Justificativa

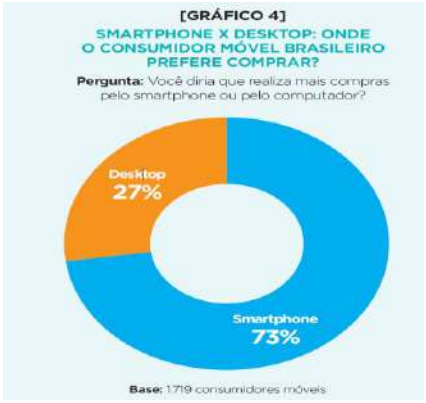
Devido à falta de informação sobre como descartar seus lixos e entulhos, algumas pessoas descartam seus entulhos de forma irregular, geralmente em praças, vias públicas e terrenos a céu aberto. Na maioria das vezes encontramos móveis que estão em condição de reuso. Visando uma maneira de reduzir esses descartes de móveis em estado de reuso, o sistema funcionará como uma plataforma de doação, onde qualquer pessoa que possua algo que não utiliza mais. Poderá “anunciar” e realizar a doação para quem necessite do item.

2. Metodologia

O projeto contou com um cronograma básico para garantir que todas as partes do projeto fossem realizadas em seus devidos tempos estabelecidos. Segue em anexo o cronograma. Segue em anexo o Cronograma [2].

No desenvolvimento do Front-end foi utilizado o conceito de Mobile First, que se trata de uma técnica utilizada em projetos web para focar o desenvolvimento em dispositivos móveis, e logo após isso, dispositivos desktops. Isso porque, segundo o estudo Comércio Móvel no Brasil, da Mobile Time/Opinion Box [3], o uso da plataforma mobile cresceu muito com o passar do tempo. Com dados de setembro de 2019, o estudo afirma que a utilização do smartphone como meio usado para o acesso de sites e lojas online está em ascensão no Brasil. O estudo diz ainda que 73% dos usuários declaram que preferem utilizar a plataforma móvel em vez do computador, como mostrado na figura 2. Usando como base esses dados, o site Doareen foi desenvolvido visando atender a ambos os públicos.

FIGURA 2 – Gráfico da Pesquisa



Fonte:(Figura de: https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/smartphone-ou-desktop-entenda-a-preferencia-dos-consumidores-brasileiros)

3. Desenvolvimento

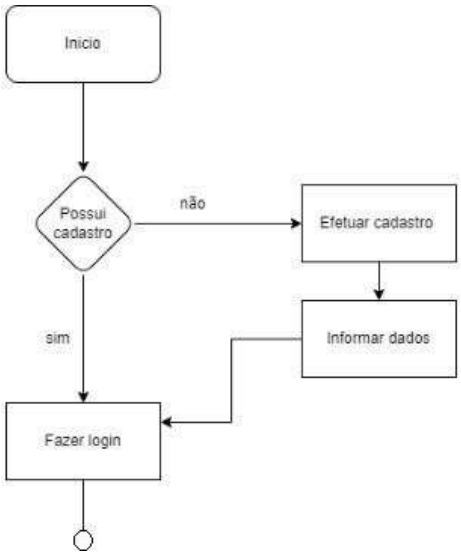
Este tópico irá se referenciar ao objetivo que aborda as tecnologias utilizadas para a construção do back- end e desenvolvimento do front-end da WEBSITE, com isso, as principais tecnologias utilizadas foram: HTML5, CSS3, MD5, JavaScript, PHP e MySQL.

Responsável pela experiência do usuário dentro de uma aplicação WEB, o Front-end foi desenvolvido com as tecnologias bases HTML5, CSS3 e JavaScript.

Essas tecnologias realizam a parte funcional da plataforma onde ocorrem todos os procedimentos de interação com o usuário, dando caminho a um link, funcionalidade a um botão e trazendo edição ao aspecto de um botão ou do WEBSITE.

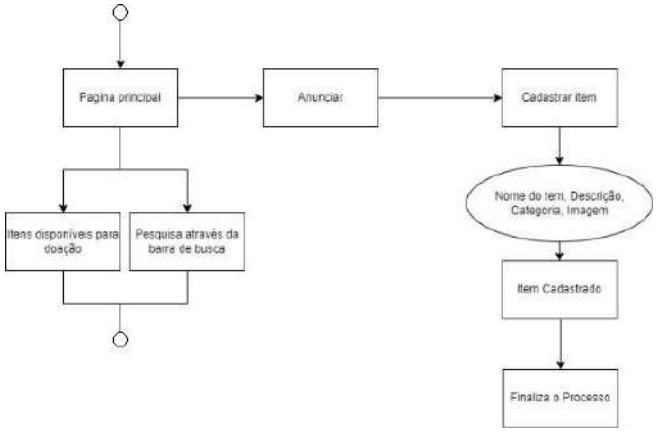
A primeira parte da plataforma é o login, caso o usuário não possua cadastro, poderá efetuá-lo rapidamente, tendo que informar dados como nome completo, e-mail, senha e informações de endereço.

FIGURA 3 – Fluxograma



Após realizado o login na plataforma, o usuário será redirecionado para a página principal, onde ele terá uma visão ampla dos itens disponíveis para doação, separados por categoria sendo “Móveis”, “Eletrodomésticos” e “Utensílios”, podendo o usuário realizar uma busca por algum item de seu interesse, através da barra de pesquisa.

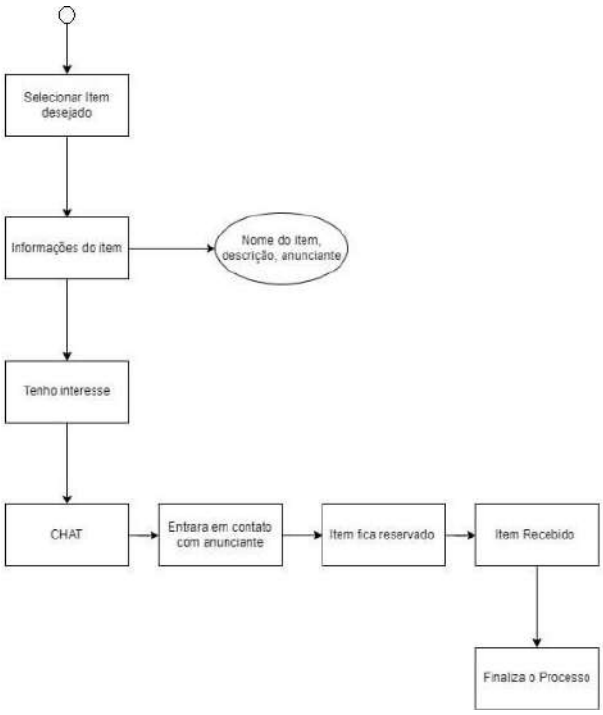
FIGURA 4 – Fluxograma



Quando o usuário realizar o acesso a sua conta, no canto superior direito da página principal, há um botão com a identificação do usuário, pressionando essa identificação o usuário será redirecionado para uma página que contém os itens que ele publicou, também haverá os seguintes botões: “Doar itens”, que permite que o usuário realize o cadastro de um item na plataforma, onde o usuário deverá informar o nome do item, uma breve descrição, a categoria do produto e uma imagem do mesmo. E há o botão “Meus interesses”, que mostrará todos os itens que o usuário expressou seu interesse, podendo entrar em contato com o dono deste item via chat, e caso não consiga entrar em acordo com o doador haverá opção de desistir do item.

Quando o usuário encontrar um item de seu interesse e selecionar o mesmo, será redirecionado para uma página na qual verá todas as informações do item, sendo elas: imagem; título; descrição e o nome do dono do item. Nesta página, haverá um botão “Tenho interesse”, e caso clicado, o usuário será redirecionado para um chat, na qual poderá entrar em contato com o dono do item e combinar a forma de entrega. Após definida, o dono do item poderá os status de “Disponível” para “Reservado”, fazendo com que o item não apareça para mais nenhuma pessoa, e quando realizada a entrega do produto, o usuário que fez o anúncio poderá marcá-lo como “Doado”, para que assim o item não apareça mais para outras pessoas e o processo seja concluído e finalizado.

FIGURA 5 – Fluxograma



Em relação a lucros de se manter o projeto, hoje em dia, diversos tipos de parcerias podem acabar gerando lucros vantajosos para ambos os lados dessa transação. Um bom exemplo é a Faber-Castell a qual investe em projetos sociais como reflorestamento e sustentabilidade.

Sendo assim, um modo pensado em manter o site seria justamente a procura de ligações e parcerias com empresas ou bancos que já ajudam ONGs ativas que pudessem também fazer seu melhor uso do Doareen, a fim de saírem bem vistos no mercado e promover positivamente suas ações. Uma outra alternativa para reaver lucros, seria nada mais do que permitir que empresas façam seu marketing com anúncios pelo site para publicitar a marca da maneira mais favorável o possível.

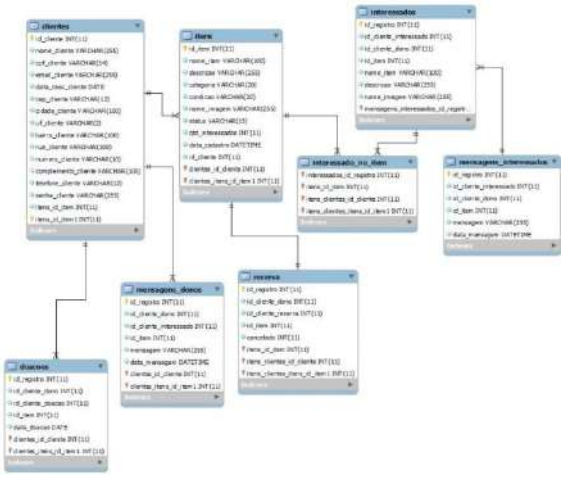
Para a criação WEB do DOAREEN custou em média R$ 16.000,00, isso levando em consideração uma equipe de front-end sendo para customização do site e, uma equipe de back-end, para o desenvolvimento do banco de dados, configurações de cada opções do site e, para custos mensais sairia R$ 1.000,00 com custo de servidores e manutenção mensais.

3.1 Back-End

O Back-end da aplicação fica responsável pela lógica da aplicação, segurança, estrutura e banco de dados.
A Linguagem de programação escolhida foi o PHP por ser uma linguagem de alto desempenho e multiplataforma, que é usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor. Como banco de dados foi definido o MySQL que possui total compatibilidade com o PHP e funcionam muito bem juntos, uma vez que o PHP possui todas as funções para conectar-se ao banco, consultar tabelas e realizar operações de insert, entre outras.

Foi realizado o diagrama das tabelas do banco de dados no qual foi baseado a estrutura.

FIGURA 6 – Diagrama do Banco de Dados



Front-End

Antes da codificação da página foi feita a prototipação através da ferramenta Figma, que serviu para fornecer as especificações do projeto, como modelo, paleta de cores e tipografia.

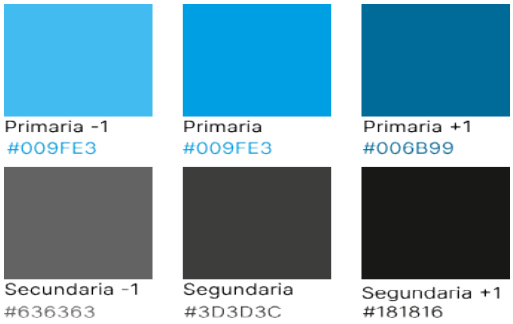
A escolha do arranjo das palavras, fonte, tamanho e cores são decisivos para estabelecer uma comunicação efetiva com quem está visualizando seu projeto. Dessa maneira, saber identificar de que forma o seu público melhor recebe essa mensagem é crucial para o sucesso do seu projeto [4]. A paleta de cores foi escolhida baseada nas cores da logo, utilizando algumas variações de cores mais escuras e claras. A Imagem a abaixo mostra a Logo, Guia de estilo e duas imagens do WEBSITE

Doareen.

FIGURA 7 - Logo do WEBSITE

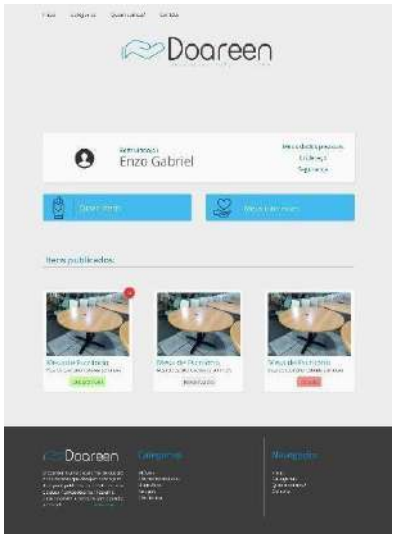
Nota: Logo principal feito para o site.

FIGURA 8 - Palheta de Cores do WEBSITE



Nota: Palheta de cores utilizadas para desenvolver a coloração base do site.

FIGURA 9 - Perfil do Usuário



Nota: Protótipo da tela de perfil do usuário.

FIGURA 10 - Tela principal de Doação

Nota: Protótipo da tela inicial do sistema, exemplificando alguns itens que estariam disponíveis para doação.

A escolha da tipografia também é uma etapa essencial na construção do projeto, uma vez que é fundamental para transmitir a mensagem da marca e engajar o público. A fonte escolhida no Doareen foi a open-sans que é uma das mais utilizadas pelas páginas web.

4. Considerações Finais

Atualmente vivemos em um cenário onde as pessoas são classificadas em status, sendo a “classe mais alta” tendo condições e privilégios em seu meio de vida, a “classe média” sendo uma classe que vive humildemente porém com dificuldades e a “classe baixa” que seria considerada a classe mais pobre, onde a mesma passa por bastante necessidade e, é nítido que na situação que se encontra o brasil nos dias de hoje muitas famílias englobadas nessa classe não consigam apropriar-se de bens materiais, como por exemplo: a compra de eletrodomésticos, móveis ou até mesmo roupas novas e alimentos.

A grande maioria dessas pessoas depende de doações de terceiros para montarem seus lares, que muitas vezes são habituados a zonas de riscos pelo baixo custo de renda e deixando por questão da sorte a preservação de suas coisas.

Por meio dessa perspectiva, foi pensado numa solução de criar um site no qual será um meio de doações e não de vendas para pessoas de qualquer classe, mas principalmente para classes menos favorecidas, esse site tem como principal função a pessoa estar pesquisando itens de seu interesse que estejam sendo doados em condições regulares por outras pessoas e entrando em uma fila de interesse para melhor organização da utilização do site e assim saber quem foi o primeiro a manifestar interesse no item, permitindo o contato entre o doador e o interessado.

5. Referências

[1] Prefeitura de Aparecida; Descarte irregular de entulho é crime e população pode denunciar. Disponívelem: https://www.aparecida.go.gov.br/descarte-irregular-de-entulho-e-crime-e-populacao-pode-denunciar/

[2] Anexo do Cronograma em DOC

[3] Ecommerce Brasil: SMARTPHONE OU DESKTOP? ENTENDA A PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES BRASILEIROS. Disponível em:

https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/smartpho ne-ou-desktop-entenda-a-preferencia-dos-consumidores-brasileiros

[4] Pop Comunicação A IMPORTÂ NCIA DA TIPOGRAFIA NO SEU PROJETO DE DESIGN https://popcomunicacao.com.br/importa%CC%82ncia- da-tipografia-no-seu-projeto-de-design-pop-comunicacao/#:~:text=1%20%E2%80%94%20%C3%89%20um%20meio%20de,o%20sucesso%20do%20seu%20projeto.

[5] Exame; As 5 linguagens de programação mais usadas no mundo, segundo o GitHub.Disponível em:https://exame.com/tecnologia/as-5-linguagens-de-programacao-mais-usadas-no-mundo-segundo-o-github/

[6] Weblink: Aprenda O Que é PHP. Disponível em: https://www.weblink.com.br/blog/php/o-que-e-php- conheca

PROTÓTIPO PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PEDIDOS: YASU SUSHI

Isais Davi Siqueira Santana [(1)], Rodrigo dos Santos Barbosa [(2)], Sabrina Vieira dos Santos[(3)], Thalita Monteiro de Carvalho [(4)] Orientador: Prof° Me. Adriano Arrivabene. [(1)]2- SI-00344229, [(2)]2- CC-00341724, [(3)]2-CC-00343112, [(4)]2-SI-00342711.

RESUMO

O presente artigo apresenta o protótipo de uma aplicação web para automatizar a realização de pedidos em um restaurante japonês fictício, o Yasu Sushi, esse visa a otimização no uso e contratação de funcionários. A criação desse software é direcionada para um nicho específico de clientes que gostam de lugares automatizados e futuristas, com pouca interação humana, trazendo mais praticidade para o dia-a-dia. Para o seu desenvolvimento será utilizado HTML, CSS, JavaScript e o Oracle SQL developer como banco de dados relacional para armazenar os pedidos dos clientes e as informações relcionadas.

Palavras-chave: **QR code; automação; restaurante. 1.**

Introdução

O protótipo de uma aplicação *web*; este funcionará como comanda para a realização de pedidos no restaurante fictício Yasu Sushi, e tem como objetivo facilitar e inovar a forma como se é atendido em um restaurante, sem interação humana e sem espera.

A ideia surge a partir da situação vivenciada pelo Brasil e do momento delicado em decorrência da pandemia da Covid-19, um vírus novo com tratamento desconhecido e com alta chances de contaminação, em que a única chance de conter a disseminação foi o isolamento social.

Medida essa que mudou a forma como o brasileiro utiliza a tecnologia até então, por exemplo, segundo levantamento realizado pela CNN Brasil, somente na cidade de São Paulo os pedidos por *delivery* feitos em aplicativos como *Ifood*, *Rappi e Uber Eats* aumentaram em 44,5%. [1]

Utilizando essa onda de tecnologia, diversos restaurantes estão optando por um sistema automatizado da venda de seus produtos, seja através de aplicativos/*websites* ou um sistema de gerenciamento automático com objetivo de maior controle maior sobre suas demandas e pedidos, um sistema único em todas as suas franquias, centralizando os sistemas utilizados e se comunicando através de uma rede de banco de dados única, facilitando não só na contabilidade como em segurança e levantamento de dados auxiliando na tomada de decisões e análises sobre o negócio.

As mudanças para o setor do comércio são inúmeras e no futuro pode se esperar mais automação em toda essa área. Nós *delivery*, já se fala em entregas autônomas, mais aplicativos de entrega, como o *iFood* e o declínio de praças de alimentações e o crescimento de restaurantes mais casuais com menor rotatividade das mesas. [2]
Sendo assim, o protótipo tem como propósito um futuro autônomo e automatizado em que cada vez menos há necessidade da relação interpessoal e sim mais autonomia em que realiza seu pedido e o consome.

1.1 Objetivo geral

Visando a redução no tempo de espera para realizar um pedido assim que chegasse em um restaurante ou bar, o protótipo é um software de aplicação web, para compra de comida japonesa do restaurante, o Yasu Sushi, mas que é consumida de forma presencial.

1.2 Objetivo específico

A criação do *software* para aplicação no Yasu Sushi, propõe melhorar a experiência do usuário com o restaurante e otimizar os funcionários a serem contratados pelo estabelecimento.

Logo, para o usuário é só acessar o *site* do Yasu Sushi e realizar o pedido, de forma ágil, sem esperar que alguém venha o atender e sem interação com outro ser humano.

Já para o dono do restaurante há diminuição no quadro de funcionários, otimizando a contratação, tendo menos gastos com mão de obra, além da menor chance de contaminação, já que menos pessoas terão acesso à comida.

A implementação de um *software* proposto, criará um ambiente automatizado seguindo as tendências tecnológicas previstas para os próprios anos.

2. Projeto

2.1 Cronograma

Para que o protótipo ficasse pronto dentro do prazo foi seguido um cronograma para otimizar o tempo e organizar o desenvolvimento do projeto, esse pode ser visto na tabela 1 a seguir:

Tabela 1: cronograma do PI

Cronograma		
Setembro		
Ação	**Status**	**Data**
Reunião para estabelecer o projeto	Feito	15/09/2022
Definir as obrigações de cada integrante	Feito	15/09/2022
Enviar e-mail para o orientador - Lider	Feito	24/09/2022
Outubro		
Ação	**Status**	**Data**
Enviar atividades referente ao PI no Canvas	Feito	05/10/2022
Criação do MER	Feito	10/10/2022
Inicio do desenvolvimento do MER	Feito	11/10/2022
Feedback com o orientador	Feito	19/10/2022
Entrega da parte escrita - Artigo	Feito	23/10/2022
Novembro		
Ação	**Status**	**Data**
Desevolvimento do Power point	Em progresso	02/11/2022
Definir falar da apresentação	Em progresso	05/11/2022
Ensaio	Em progresso	08/11/2022
Possivel data de apresentação do projeto	Em progresso	16/11 a 18/11/2022

Fonte: autoria do grupo

2.2 Materiais

Para que o *site* ganhasse forma utilizamos *HTML 5, CSS 3, Flexbox, Javascript ES6 e Bootstrap*, além do *VS code* para editar o código que desenvolvemos.
Já para criação do Banco de dado do Yasu Sushi utilizamos a Ferramenta Lucidchart e o Oracle *SQL* Developer

2.2.1 A função de cada ferramenta utilizada:

HTML 5: uma linguagem de marcação utilizada para estruturar e exibir conteúdo para as páginas web [3].
CSS3: é uma linguagem de estilo/ design usada para descrever uma apresentação de um documento escrito em HTML [4].

Flexbox: reorganiza as dimensões do layout da página, para que a interface fique melhor organizada independente do dispositivo utilizado [5].

Javascript ES6: linguagem de programação utilizada para criações web e que torna a navegação mais rápida e melhorar a experiência do usuário, além de permitir a comunicação do front-end com os servidores. [6]
Bootstrap: é um framework para aplicação front-end, visa dar estruturas para CSS, tornando a criação de sites e aplicações responsivas mais rápida e simples, também pode lidar com sites de desktop e páginas de dispositivos móveis da mesma forma [7].

jQuery: é uma biblioteca de funções em que é possivel o HTML interagir com o JavaScript, foi desenvolvida para simplificar a navegação do usuário. [8]

Lucidchart: software online de diagramas e comunição visual que permite criar fluxogramas de maneira organizada, seu diferencial é que todos podem ter acesso simuntaneo para edição do projeto. [9]
Oracle SQL developer: é um ambiente de desenvolvimento gratuito e integrado que simplifica o

desenvolvimento e o gerenciamento do Oracle Database em implantações tradicionais e na nuvem. [10]

2.3 Banco de dados

A criação do Banco de dado do *Yasu Sushi* foi feita a partir do *Lucidchart,* nesse foi elaborado o DER (diagrama entidade relacionamento), qual está anexado no presente artigo.

Já para estruturar o banco de dados em si, o MER (modelo entidade relacionamento) e suas tabelas, foi utilizado o Oracle SQL Developer.

A implementação do *SQL developer* foi pensado por apresenta um ótimo desempenho, principalmente em uma futura aplicação integrada ao aplicativo web, além de ser um banco de dados que apresenta estabilidade e confiabilidade de armazenamento.

Na Imagem 1, apresenta a tabela de usuários que irá registrar dados básicos do cliente, como nome, e-mail e CPF.

Imagem 1: tabela de usúario

	EMAIL	SENHA	COD_USUARIO_CPF	NOME_CLIENTE
1	pablolin@gmail.com	pablo2	49241490632	Pablo
2	Rodrigo@gmail.com	banana	12456844857	Rodrigo
3	Sabrina2@gmail.com	sasa	82435791024	Sabrina
4	Thalita@gmail.com	thali5	12874630179	Thalita
5	sofia314@gmail.com	sofi@7	97634851203	Sofia
6	andre@gmail.com	an@10	09716479632	Andre
7	julio@gmail.com	julil3	24079346872	Julio
8	Ranieri@gmail.com	nieri9	87963486012	Ranieri

Fonte: autoria do grupo

2.4 Aplicação

Visando trazer a melhor experiência para o usuário, cliente do Yasu Sushi, foi utilizados todos as ferramentas do tópico anterior, dessa forma a página é escrita em *HTML5* e com o auxílio das outras ferramentas uma página de *design* clean que se adapta a diferentes padrões de telas e dispositivos *mobile.*

Na Imagem 2, mostra como será a versão *Web*, o *site* do Yasu Sushi, contendo um carrossel com imagens dos pratos.

Imagem 2: design do site Yasu Sushi

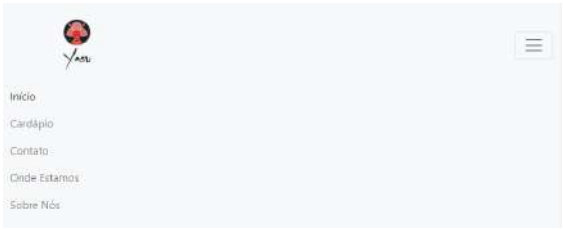
Fonte: autoria do grupo

2.5 Protótipo

O *site* conta com um cabeçalho de navegação contendo informações importantes como: cardápio, quem somos, horário de funcionamento, com opção de fazer reserva e endereço do restaurante, ao clicar em uma das opções o usuário é direcionado para a parte do *site* condizente com o que foi

solicitado como é possivel ver na Imagem 3.

Imagem 3: cabeçalho de navegação



Fonte: autoria do grupo

No protótipo é possível ver os produtos disponíveis, com uma breve descrição do que será servido, o valor e os botões para “adicionar no carrinho” caso o usuário queira adquirir vários produtos ou “comprar”, se desejar comprar apenas um item.

Com a finalização da compra no *site*, o prato é enviado para a cozinha ou setor responsável para ser preparado e entregue ao cliente.

A imagem 4, mostra como será no *site*, uma opção do cardapio, “*Cerviche* de Salmão”.

Imagem 4: exemplo de produto

Fonte: autoria do grupo

3. Desenvolvimento

3.1 Yasu Sushi

O Yasu Sushi é um restaurante japonês fictício, criado para demonstrar de forma prática como funciona a ideia de um *site* para fazer pedidos em um restaurante presencial.

A implementação desse sistema eliminará de forma praticamente completa o serviço de garçom, visto que nesse restaurante do futuro os pedidos serão feitos de forma *online* e entregue direto para o preparo na cozinha e demais setores, Sendo necessario apenas o *Cumim*, pessoa responsável por levar a praça na mesa, o que reduzirá o custo com do restaurante com mão de obra, quantidade de pessoas circulando pelo salão, além da nossa principal vantagem, sem demora para realização do pedido.

3.2 Na prática

O cliente chegará no Yasu Sushi, será direcionado para um mesa pela hostess e será levado até sua mesa, essa poderá ser reservada com antecedência pelo próprio *site* do restaurante.
Cada mesa contará com um *QR-code* para ser escaneado e direcionar o usuário até a página do restaurante, nessa página ele terá a opção de comprar entre as opções disponíveis no cardápio como visto anteriormente e já realizar o pagamento, eliminando o tempo de espera para ser atendido, agilizando esse processo.

4. Considerações finais

Esse projeto é um protótipo para aplicação *web* no restaurante japonês Yasu Sushi, em que os usuários têm autonomia para realizar o seu pedido a partir do seu *smartphone*, sem o auxílio de um garçom.

Com o uso do *software*, não haverá tempo de espera para realização do pedido assim que o cliente chegar aos restaurantes, além da otimização na contratação dos funcionários para o dono do estabelecimento.

Após a conclusão do projeto notamos que foram alcançados os objetivos e funções propostas, sendo que para um futuro próximo haverão novas implementações, como a inclusão das formas de pagamento no site e será implementado uma plataforma para o dispositivo *mobile* para facilitar o acesso dos usuários e também uma área do cliente para que esse tenha acesso aos seus pedidos anteriores e formas de pagamentos já utilizadas.

Além disso, o banco de dados será integrado ao *Web site* por meio de uma API que os conecte.

5. Referências

[1] Tamires Vitorio. Delivery de comida cresce 45% em São Paulo com agravamento da Covid-19. CNN Brasil Business. [acesso em 10 abr 2022]. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/business/delivery-de-comida-cresce-quase-50-em-sao-paulo-com-agravamento-da-covid-19/

[2] Guilherme Grand. Restaurantes em 2030: sete tendências para o empresário ficar de olho. Gazeta do povo. [acesso em 10 abr 2022]. Disponível em: https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/restaurantes/restaurantes-do-futuro-tendencias-2030/

[3] Duckett Jon. HTML and CSS: Design and Build Web Sites. Illustratedth ed. New York: Wiley; Illustrated edição; 2011

[4] Maurício Samy. CSS3: Desenvolva Aplicações web Profissionais com uso dos Poderosos Recursos de Estilização das CSS3. 1th ed. São Paulo: Novatec Editora; 2011.

[5] Conceitos básicos de flexbox. MDN Web Docs. [acesso em 27 abr 2022]. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS/CSS_Flexible_Box_Layout/Basic_Concepts_of_Flexbox

[6] Flanagan David. JavaScript: O Guia Definitivo. 6th .ed. Porto Alegre: Bookman; 2012.

[7] Lett Jacob. Bootstrap Reference Guide: Bootstrap 4 and 3 Cheat Sheets Collection: 2. Illustratedth ed. Detroit, Michigan: Bootstrap Creative; 2018

[8] Larissa Gaspar. jQuery: aprenda como usar. Hostgator. [acesso em 27 abr 2022]. Disponível em: https://www.hostgator.com.br/blog/aprenda-o-que-e-jquery/

[9] O que é um fluxograma de processos? [acesso em 15 out 2022]. Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-fluxograma-de-processo

[10] Desenvolver SQL [acessado em: 17 de out de 2022] Desponivel em: https://www.oracle.com/database/sqldeveloper/

EAI, CAMPEÃO! SISTEMA AUTOMATIZADO GERENCIADOR DE RESTAURANTES

Allef Melo de Souza [1], Cauan Lopes Vieira [2], Gabriel Henrique Fernandes Félix [3], Henrique Lopes Machado [4], Jhulia de Brito Santana [5], Marrone Barbosa de Almeida [6], Victor de Assis Novaes [7], Vitor Matias Alves [8], **Orientador:** Profa. Esp. Lucia Contente Mós [9]. [1] RA 00345713, [2] RA 00345625, [3] RA 00341327, [4] RA 00343930, [5] RA 00343727, [6] RA 00345432, [7] RA 00343631, [8] RA 00132018, [9] RA 051968.

RESUMO

O presente artigo traz uma melhor experiência do cliente com o estabelecimento, com foco de simplificar, melhorar e gerenciar a estrutura e a organização de restaurantes. O “Eai, Campeão!” surge oferecendo um sistema de automatização para médias empresas, com uma organização de pedidos, cardápios digitais fixos em mesas, gerenciamento de estoque, clientes, fornecedores, pagamentos, e funcionários dos estabelecimentos com o sistema integrado. Outrossim, o "Eai, Campeão!" busca um melhor atendimento do cliente, uma boa gestão para os administradores, resultando em uma boa relação para o estabelecimento e uma gestão com um sistema automatizado, havendo a hipótese de uma boa conclusão, entregando todos os requisitos implementados e propostos.

Palavras-chave: Gerenciador de restaurantes; Cardápio digital; Automatização

1. INTRODUÇÃO

O sistema “Eai, Campeão!” facilita os administradores de médias empresas, gerenciando pedidos, pagamentos, estoque, contando com um cardápio digital. O software traz um gerenciamento e controle desde pratos que mais saem, os produtos mais vendidos, as idades médias que mais frequentam os estabelecimentos, com o sistema integrado. Sistemas automatizados estão cada vez mais presentes nas empresas, como por exemplos os fast’s food’s, como McDonald’s [1] e Burger King [2], por conta desses sistemas, o “Eai, Campeão” traz uma solução para implementar o sistema de gerenciamento automático para restaurantes de médio porte. Com a inserção do banco de dados, o software trará um armazenamento de dados, (como cliente, funcionários, pratos, estoque e pagamento.

O projeto concluído, promove aos administradores, um sistema automático que gerencia os cadastros dos clientes, dê informações dos funcionários, entregue cardápios digitais em cada mesa, controla os processos dos pedidos. Com os processos, desde a chegada do cliente, realização do pedido, pagamento, cada função que os funcionários exercem com esses pedidos, até a entrega do prato ao cliente, o sistema concluído, fornece essas opções, tanto para clientes, quanto para o administrador.

2. Objetivo Específico

Com o desenvolvimento do sistema “Eai, Campeão!” é extremamente necessário o uso de ferramentas para a conclusão do sistema por completo. Um dos passos para a conclusão de todos os objetivos gerais, é o desenvolvimento de registrar todos os dados e efetuar um relacionamento certo entre cada entidade [3]. Para uma eficiência, um visor que atende todos os públicos alvos, fácil de ser usada por clientes e administradores, é importante a criação de telas protótipos, como exemplo e o lugar onde alocar todas essas informações.

O sistema tem a funcionalidade de propor ciar aos administradores um gerenciamento, como o aumento do tráfego, a economia, margem de lucro, melhor infraestrutura e ter um controle dos funcionários. E por conta disso todos os relacionamentos são integrados ao banco de dados, como mostra no próximo título, (materiais e métodos). Para chegar a esses resultados há etapas, como a criação do modelo conceitual e lógico. Na segunda etapa o modelo lógico é criado para gerar o modelo físico. Entre essas etapas os possíveis layouts são criados, e pesquisas de implementação do banco e onde o

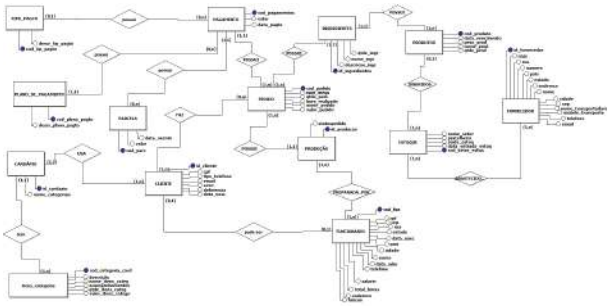
sistema é executado.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O “Eai, Campeão”, consta com modelos do banco de dados (conceituais, lógico e físico). O sistema auxilia os administradores com um controle automatizado para seus estabelecimentos. Um banco de dados é um local que armazena dados em uma determinada ordem, para uma melhor integridade dos dados é utilizado um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) [4].

O modelo conceitual do sistema, possibilita visualização do tipo de relacionamento, que varia de acordo com a sua cardinalidade. Sendo assim, a quantidade de vezes que a entidade “Restaurante” se relaciona com a entidade “Telefone”, ou como outro exemplo, as características do relacionamento que o “Pedido” têm com “Cardápio”, “Cliente”, “Estoque”, “Funcionários”, tudo interligado, construindo assim o modelo conceitual. Para estabelecer-se o tipo de relacionamento e a sua cardinalidade, é utilizado a técnica de “ida e volta”, ministrado pela orientadora deste projeto indisciplinar, Profa. Esp. Lucia Contente Mós, conforme a figura abaixo. Em anexo segue o modelo conceitual em tamanho normal.

Figura 48 - Modelo Conceitual "Eai, Campeão!"

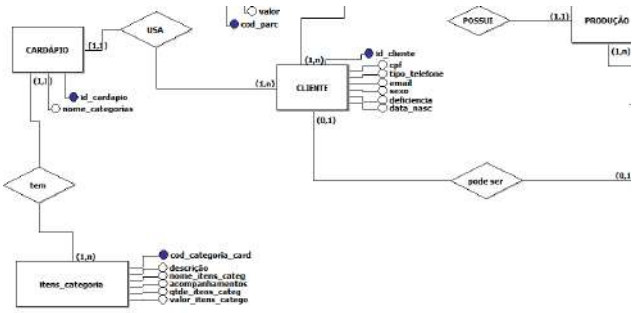


Fonte (autores) Figura completa em anexos

O modelo Conceitual do “Eai, Campeão!”, conforme reuniões com o grupo, foram desenvolvidos todos os trabalhos no programa, “Br,modelos”brModelo.exe [5]. Neste executável, é possível desenvolver o modelo conceitual e o lógico, possibilitando alterar a qualquer momento, e adicionar entidades, atributos, chaves primárias e editando os tipos do relacionamento, como exemplo (varchar, char, number), e constraints, como (primary, key, foreign, key, check, unique e not null).

O cardápio digital do “Eai, Campeão!”, após a conclusão, será um dos pontos principais do sistema. Neste modelo é possível identificar os atributos, e chaves primárias referente a cada Entidade. A ideia foi pensada nos cardápios tradicionais, separado em categorias, como (bebidas, lanches, sobremesas etc.), e itens de categoria, que são, por exemplo, na categoria bebida, há opções de todas inseridas no restaurante, como suco, chá, refrigerantes, entre outros. O cardápio inicialmente foi pensando em servir de cadastro para clientes, obtendo ao administrador resultados, como, as idades e sexos que mais frequentam os seus estabelecimentos. Conforme a figura apresentada a seguir.

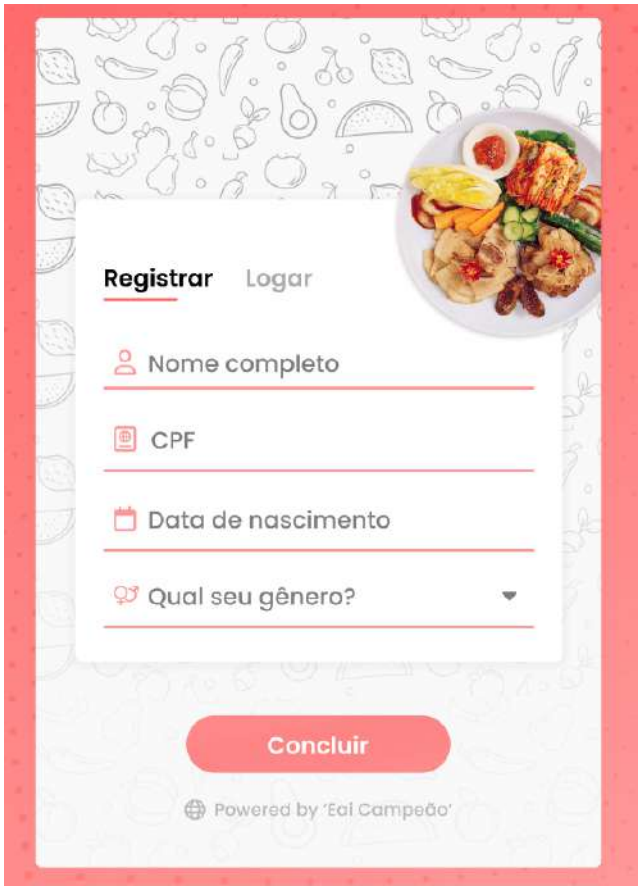
Figura 49 - Mer conceitual - Cardápio



Fonte (autores) Figura completa em anexos

O Figma, tecnologia escolhida para o desenvolvimento do esquema gráfico (layout) do sistema “Eai, Campeão!”, implementa como é o cadastro de cada cliente.[6] A seguir o layout de cadastro do usuário com os seguintes registros, conforme a figura abaixo.

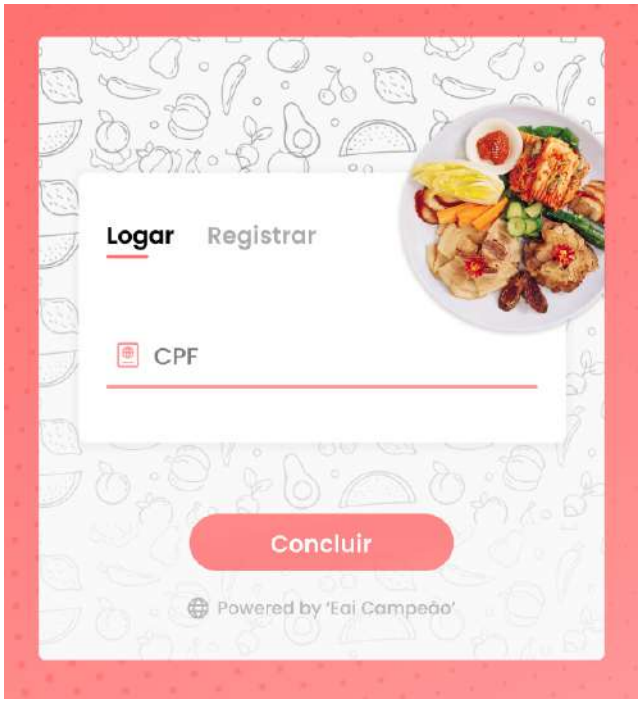
Figura 50 - Tela de cadastro



Fonte (autores) Figura completa em anexos

Após a efetuação do cadastro no sistema o usuário está registrado no banco de dados, sendo assim, tendo a possibilidade de realizar o login para usufruir do software conforme a figura seguir.

Figura 4 – Login do usuário

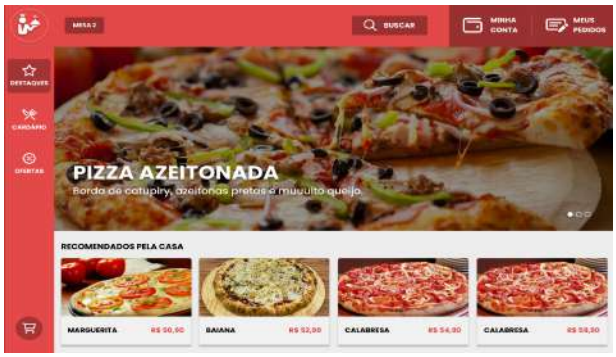


Fonte (autores) Figura completa em anexos

O esquema gráfico do projeto, é projetado para o suporte do administrador e para o sistema fixo nas mesas dos restaurantes construindo uma ligação entre os dois sistemas, pelo banco de dados e toda estrutura programável. O layout do projeto para o cliente, terá todas as opções de consumíveis do restaurante (cardápio digital), separadas em bebidas, lanches, pratos do dia, pratos, sobremesas (depende do ideal de cada restaurante).

O cardápio digital do sistema em desenvolvimento, é separado em categorias, como mostrado na imagem a seguir. Para essa imagem um exemplo de uma pizzaria foi utilizado, que são classificadas pelo nome, e o valor. Como citado, o modelo conceitual traz a possibilidade de atributos para os relacionamentos que serão inseridos na programação das telas e do software. Acima da imagem, é possível analisar que cada cardápio, tem cadastrado a mesa em que o sistema estará fixo.

Figura 5 - Cardápio digital



Fonte (autores) Figura completa em anexos

O proprietário do local é capaz de administrar os pedidos em tempo real com o auxílio do sistema, contribuindo com a produção. Conforme a figura a seguir.

Figura 6 – Monitoramento de pedidos

Fonte (autores) Figura completa em anexos

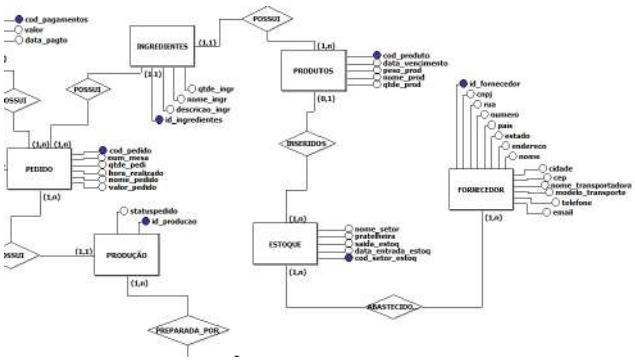
Mencionado no modelo conceitual, as entidades, cardápio, pedido, cliente e pagamento, são relacionadas entre si, para que possa haver na tela para o cliente, as opções mostradas acima, “Minha conta”, que mostra todos os resultados e valores do que pediu, e “Meus pedidos”, que ficará responsável por mostrar o andamento do pedido e a possível visualização de todos os pedidos efetuados. De acordo com a figura a seguir.

Figura 7 - Pagamento e pedidos

Fonte (autores) Figura completa em anexos

Todo restaurante tem seu estoque com os produtos, e todos esses produtos são fornecidos e entregues por empresas. O modelo abaixo, mostra o relacionamento das entidades produtos com estoque, fornecedor. Como o sistema em desenvolvimento foi pensado em ser gerenciamento automático, é importante para o negócio, ter entidades no banco que auxilia os administradores a controlar os produtos comprados, estocados e consequentemente ser entregues para seus clientes. Cada pedido possui produtos que compõem os pratos, e para entregar o prato com todos os produtos para o cliente, é necessário sempre ter os mesmos no estoque. De acordo com a imagem abaixo.

Figura 8 - estoque/fornecedor



Fonte (autores) Figura completa em anexos

As implementações do banco, são desenvolvidas nas Máquinas Virtuais e no software, programadas ambas pela Oracle [7].
A linguagem S.Q.L Standard Query Language (Linguagem de consulta padrão) desenvolvida pela Oracle, será a principal ferramenta para desenvolvimento do software “Eai, Campeão!”. A linguagem SQL, umas das principais ferramentas usadas nos desenvolvimentos de softwares e programas web [8], e no projeto em desenvolvimento, é utilizado o SQL da Oracle para a criação do banco de dados.
O “Eai, Campeão!”, entra em desenvolvimento nos sistemas operacionais, Android [9]. O Android, sistema operacional da Google, será a hospedagem do projeto em desenvolvimento. Esse sistema tem mais facilidade em programar o aplicativo e custear os restaurantes na compra de equipamentos.

4. DESENVOLVIMENTO

O sistema “Eai, Campeão!”, surgiu com experiências vivenciadas pelos integrantes e levantamentos de dados pertinentes à proposta. O projeto é o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de pedidos. O objetivo é fomentar a eficiência dos serviços dos restaurantes, oferecendo um sistema que descarte a necessidade de impressões de cardápios, uma ligeira forma de pagamento sem demora e sem filas, oferecendo ao cliente uma experiência sem espera e ao administrador um controle do seu estabelecimento de uma forma fácil de ser usada e bem visível.

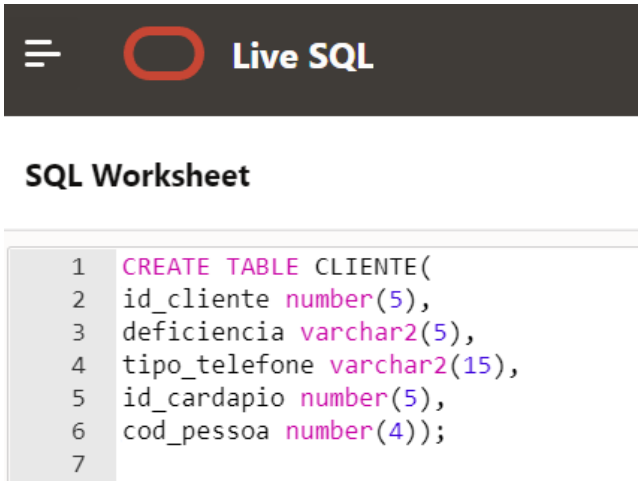
Foram desenvolvidas pesquisas com opiniões e sugestões de proprietários de restantes e clientes, já que são os alvos desse sistema. Para que um sistema seja criado, é necessário avaliações positivas para ter um propósito de inicialização e de sugestões para um melhor desenvolvimento. Para que essas opiniões e sugestões sejam validas, foram desenvolvidas pesquisas no Google Forms [10].

Para uma melhor compreensão do projeto é necessário entender a diferença entre dado e informação. Dado é a menor unidade de armazenamento precisando de processamento. Já a informação é o resultado da operação com o dado, tendo esse conceito desenvolvido o próximo passo é a implementação e população do bando de dados. O Oracle Live auxilia no desenvolvimento e manipulação das tabelas, sendo a área de armazenamento do banco de dados [11].

A principal estrutura de armazenamento é a tabela contendo vários tipos de dados na mesma estrutura, como exemplo a implementação.

Conforme a figura a seguir toda tabela tem campos que são classificados como tipos de dados, NUMBER(p,s) são dados numéricos de comprimento variável e VARCHAR2(tamanho) são dados de caractere de comprimento variável. As constraints são conhecidas como restrições que impõe regras na coluna ou no nível da tabela, evitando que seja deletada se houver dependências. A restrição primary key é definida no nível da tabela ou da coluna.

Figura 9 - Criação da tabela Cliente



Fonte (autores) Figura completa em anexos

A instrução alter table está sendo utilizada para modificar uma coluna existente adicionando uma constraint de chave primária. Definindo um valor para a coluna mencionada, segundo a figura abaixo.

Figura 10 - Alter table da tabela Cliente

```
alter table CLIENTE
add constraint pk_id_cliente primary key (id_cliente);
```

Fonte (autores) Figura completa em anexos

Para inserir registros o comendo insert é utilizado para popular a tabela, sendo assim, armazenar os dados. De acordo com o comando a seguir.

Figura 11 - População de registros

```
insert into CLIENTE (id_cliente,deficiencia,tipo_telefone)
values (100,'SIM','RESIDENCIAL');
insert into CLIENTE (id_cliente,deficiencia,tipo_telefone)
values (200,'NAO','COMERCIAL');
insert into CLIENTE (id_cliente,deficiencia,tipo_telefone)
values (300,'NAO','PESSOAL');
```

Fonte (autores) Figura completa em anexos

Segundo a unidade curricular o SGBD é um mediador entre o usuário e o banco de dados proporcionando abstração isolando o usuário dos detalhes internos das estruturas de dados, permitindo o acesso somente por meio de uma interface segura aplicando uma política de privacidade e segurança de dados. A implementação do software aprimora a integração de dados em diversos departamentos da empresa, sendo assim, melhorando as tomadas de decisões realizadas. [12].

Todos os prompts de comando e MER conceitual e lógico estão inseridos em anexos, para que o mesmo possa ser desenvolvido pelo leitor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa relata que os proprietários de estabelecimentos com a alimentação feita no local almejam um gerenciamento do comércio. O software proporciona o controle e a manipulação do negócio,

auxiliando nas tomadas de decisões e proporcionando independência dos dados em relação a estratégia. Para implementações futuras o sistema será capaz de gerar levantamentos de informações tendo um gerenciamento capaz de auxiliar o proprietário a ter o controle do comércio. O software será capaz de ajudar indivíduos com necessidades especiais, desde que o mesmo esteja cadastrado no sistema proporcionando a inclusão. A continuidade do projeto é o desenvolvimento das telas do software e a implementação dos registros, gerando os relatórios das entidades. Portanto o desenvolvimento futuro é analisar o paradigma para escolher a linguagem a ser implementada, sendo assim, deixar as telas do software interativas e funcionais. Aprimorando-se a grade curricular do curso Gestão da Tecnologia da Informação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]. McDonald's - Site Oficial do McDonald's Brasil | McDonald's [Internet]. Mcdonalds.com.br. 2022 [acessado 2022 Set 13]. Disponível em: https://www.mcdonalds.com.br/?utm_source=adwo

[2]. Burger King® [Internet]. Burger King®; [acessado em 21 out2022]. Disponível em: https://www.burgerking.com.br

[3]. DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro. Ed. Campus,1991.

[4]. Sanches Junior C. ESTRUTURA E BANCO DE DADOS. São Paulo: SOCIEDADE EDUCACIONAL DAS AMÉRICAS; 2018.

[5]. BR Modelo Web [Internet]. BR Modelo Web - Ferramenta online para modelagem de banco de dados; [acessado em 21 out 2022]. Disponível em: https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html

[6]. Figma [Internet]. Figma: the collaborative interface design tool.; [acessado em 21 out 2022]. Disponível em: https://www.figma.com

[7]. Oracle Live SQL [Internet]. Oracle Live SQL; [acessado em 21 out 2022]. Disponível em: https://livesql.oracle.com/apex/f?p=590:1000

[8]. Lehmkuhl DL, Roberto Eger D. Princípios de Banco de Dados.

[9]. Android | A plataforma que redefine o impossível [Internet]. Android. [acessado em 2022 Set 13]. Disponível em: https://www.android.com/intl/pt-BR_br/

[10]. Google Docs [Internet]. EAI CAMPEÃO! - Cardápio Digital; [acessado em 21 out 2022]. Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScQGjAHBrbY5tfVhWtltUVCamqN413aWnoPak7UxFdjIt t3Q/viewform?usp=send_form

[11]. Oracle Live SQL [Internet]. Oracle Live SQL; [acessado em 21 out 2022]. Disponível em: https://livesql.oracle.com/apex/f?p=590:1000

[12]. Sanches Junior C. ESTRUTURA E BANCO DE DADOS. São Paulo: SOCIEDADE EDUCACIONAL DAS AMÉRICAS; 2018.

TECNOLOGIA APLICADA AO TURISMO REGIONAL

Alessandro Gusmão Rodrigues Freire [1], Arthur Oliveira De Souza [2], Caio Fernando Silva [3], Gabriel De Souza Santos [4], Julio Cesar Pires Afonso [5], Melissa Sayuri Suguiyama Da Silva [6], Rafaela De Oliveira Dos Santos [7] Orientador: Prof. Me Jose Picovsky. [1] 2-ADS-00341377, [2] 2-ADS-00341923, [3] 2-ADS-00341408, [4] 2-ADS-00340983, [5]2-ADS-00218091, [6]2-ADS-00345946, [7]2-ADS-00341732.

RESUMO

O artigo apresentado é uma análise dos impactos da tecnologia da informação e comunicação para o turismo. Diante das evidentes alterações que a evolução tecnológica tem provocado na sociedade, no mercado e no relacionamento com o cliente, esta pesquisa tem como objetivo verificar o que essas mudanças trouxeram em benefício da inovação, visando o desenvolvimento de um web site, voltado ao viajante. O presente trabalho pretende enfatizar a importância crescente da tecnologia e empresas do ramo, na sua interação com o visitante/turista e comunicação nos destinos turísticos denominados inteligentes. Esse trabalho foi idealizado com o intuito de elaborar e desenvolver um site para atender às necessidades do viajante de forma satisfatória com relação a seu planejamento, organização e avaliação de suas viagens.

Palavras-Chave: **Aplicativo de apoio ao turismo, Aplicativo de destinos turísticos, Tecnologia da Informação aplicada ao Turismo. 1. Introdução**

As cidades têm-se tornado complexas, muito competitivas, exigindo uma coordenação de atividades e serviços com recurso às tecnologias da informação e comunicação (TIC), no sentido de as tornar mais acessíveis e atraentes, quer para residentes, quer para visitantes, na medida em que contribuem para o desenvolvimento de serviços interativos que interligam as organizações locais, possibilitando aos utentes aceder rapidamente a serviços e dados. Os progressos que se verificam ao nível das tecnologias de informação e comunicação, bem como o desenvolvimento das Smart Cities facilitam, a residentes e visitantes, o acesso contínuo e rápido a diversos serviços. O desenvolvimento das Smart Cities encoraja a formação de Smart Destinations.

A tecnologia surge, igualmente, como uma força impulsionadora e fundamental da inovação dos serviços. O setor do turismo, envolvendo a prestação de serviços, encontra-se sujeito a transformações tecnológicas que possibilitam formas mais fáceis e rápidas de fazer negócio, fomentando a concorrência e a globalização. Na perspectiva de [5] Akehurst (2009) o desenvolvimento do setor do turismo relaciona-se com o uso das tecnologias de informação e das oportunidades de ligação com outras organizações promovida pelo uso da internet. Costa (2000) aponta ainda o turismo como um dos impulsionadores das economias atuais e como um utilizador líder das tecnologias de informação e comunicação (TIC), e de um modo especial da Internet (Sheldon et al., 2001). Por exemplo, na compra online de viagens e outros produtos turísticos. Segundo o relatório Future Traveller Tribes 2030, Understanding Tomorrow Traveller0F 4, publicado pela Amadeus Traveller Trend Observatory, em abril de 2015, as tendências de viagem, nos próximos anos estarão determinadas essencialmente pela utilização intensiva das tecnologias, os critérios sociais, culturais, a comodidade na gestão da viagem e deslocações, a escassez de tempo e o luxo. A disponibilização da informação surge como um dos principais fatores de competitividade das organizações, pois é com a informação e a combinação de informações que se organizam as viagens (Buhalis, 2003).

[2] Buhalis (2008) salienta que a aplicabilidade dos SIT depende das necessidades sentidas pela organização. De acordo com vários autores (Bénédicte et al., 2011; Buhalis, 2008) a utilização dos SIT nas organizações facilita a relação entre a organização turística e o cliente, contribuindo para a promoção e especialização do produto turístico.

O turismo, tal como outros setores da economia deverá adequar-se à nova era digital de forma a manter a sua competitividade no mercado. Destinos turísticos inteligentes [3]Bruno Dantas Muniz de Brito (2003) refere que o sucesso de um destino turístico é determinado pela capacidade em reunir, interpretar e utilizar a informação de forma efetiva, referente quer aos mercados potenciais para o turismo (o que é essencial para o planeamento e desenvolvimento e marketing das áreas–destino), quer ao nível da satisfação dos turistas atuais de modo a permitir analisar a qualidade das suas visitas no que se refere à funcionalidade e à performance dos destinos, com vista a aumentar a satisfação da sua experiência. Segundo [4] Ritchie e Crouch (2003), um destino pode ser diferenciado através de cinco dimensões: competitividade económica, política, tecnológica, ambiental e sociocultural. O destino turístico inteligente é um destino acessível a todos e que facilita a interação e integração do visitante com o espaço envolvente, aumentando a qualidade da sua experiência no destino. Implica: um espaço turístico inovador; tecnologia de vanguarda; desenvolvimento sustentável; gestão eficiente dos recursos; competitividade do setor do turismo; qualidade da experiência turística; interação, integração e acessibilidade. [1] Agüero, J (2013); referem-se ao destino turístico inteligente como um destino inovador alicerçado numa infraestrutura tecnológica avançada, capaz de garantir o desenvolvimento sustentável do território turístico. Um destino turístico inteligente deve ser capaz de abarcar o desenvolvimento tecnológico, desenvolver atividades de inovação, incorporando a estas capacidades, espaços digitais, processamento de informação e ferramentas que permitam a transferência de tecnologia e a partilha de conhecimento. Deverá ser dada especial atenção às mudanças que ocorrem nas necessidades do mercado, desencadeadas pelas inovações tecnológicas (Buhalis e Law, 2008) e, de modo especial a um novo recurso do mercado, a mobilidade e ubiquidade permitidos pela disseminação dos smartphones e pelo aparecimento dos códigos QR que contextualizam as aplicações e serviços móveis e enfatizam a importância da estratégia dos destinos.

A inovação é muito influenciada pela capacidade das tecnologias de informação e comunicação, na qual é primordial o engajamento e colaboração dos cidadãos no desenvolvimento de projetos inovadores no turismo, atraindo turistas para sua região. Passam pelo conhecimento das características do turista que prepara a sua própria viagem, e que procura informação e opinião nas mais diversificadas fontes. As cidades que aspiram a liderança devem gerir, através das tecnologias da informação e da comunicação o seu planejamento.

É de fundamental importância e determinante a análise e desenvolvimento da integração da tecnologia nas experiências turísticas: uma visão estratégica para a oferta de informação interativa, atualizada em tempo real, nas áreas de maior procura e circulação de turistas/visitantes, que assegura informação, mas sobretudo interação com a oferta no destino. Essa avaliação é traduzida pelos resultados obtidos na nossa pesquisa.

2. Metodologia

Foram realizadas pesquisas com o intuito de analisar a necessidade para uma plataforma de compra e reserva, através de um estudo do turismo a partir das revisões bibliográficas de autores e profissionais da área. Com a finalidade de trazer maior participação no planejamento das viagens pelo usuário.

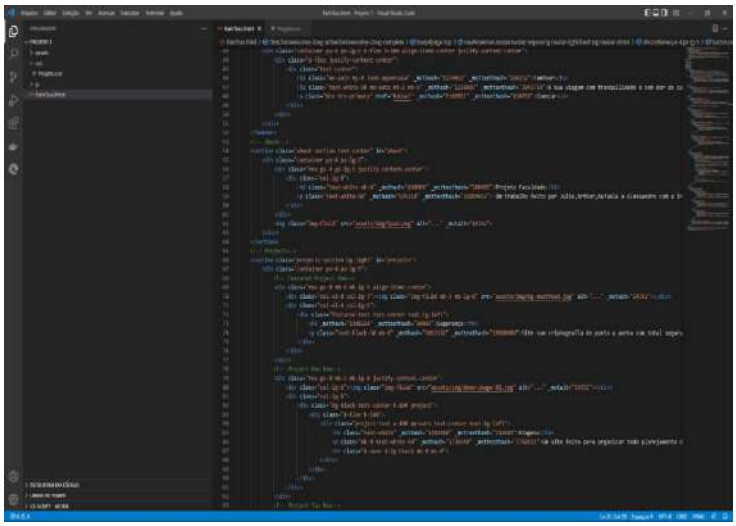
Para isso a pesquisa foi baseada em estudo de autores como Aguero J, Boes R, Buhales D, Bruno Dantas Munis de Brito, Ritchie e Crouch, Akehurst, entre outros pesquisadores que elaboram trabalhos pertinentes ao assunto como visto abaixo:

Segundo Blackwell, Miniard e Engel, 2005	Correlação para os 5 micro momentos
1. Reconhecimento de necessidade	1. Sonhar
2. Busca de informações	2. Planejar
3. Avaliação de alternativas	
4. Compra	3. Reservar
5. Consumo	4. Viajar
6. Avaliação pós-consumo	5. Avaliar
7. Descarte	(Não se aplica para serviços)

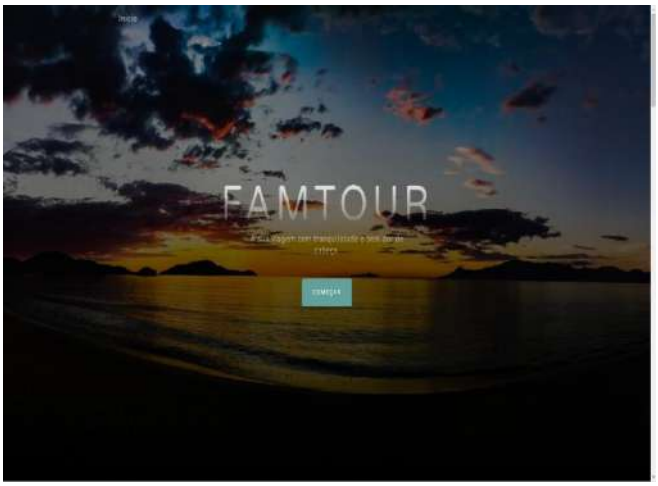
Correlação da teoria do processo decisório de compra de Blackwell, Miniard e Engel (2005) com os cinco micro momentos , criada pelo autor.

Com o objetivo foi escolhido a criação de um site para auxiliar o viajante nas escolhas. Para a criação

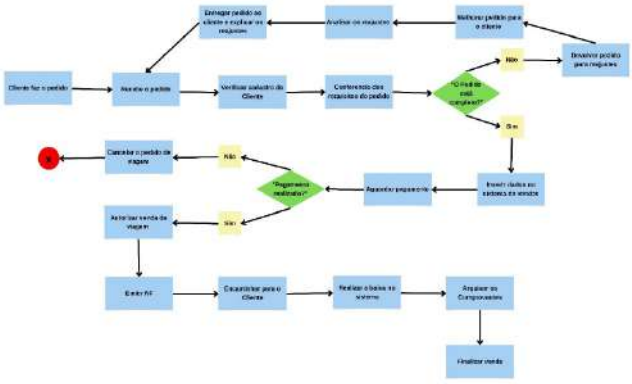
do site foi utilizado as linguagens HTML, CSS, e Javascript e editado no Visual Studio da Microsoft (como segue a imagem abaixo).



Partindo dos conceitos apresentados pelos autores, o trabalho aborda a necessidade de uma plataforma mais participativa e mais instrutiva para os usuários e sua carência de opção no mercado atual. Foi criado então um site para atender ao público (como é visto na imagem abaixo).



As referências são apresentadas neste trabalho com a possibilidade de analisar as capacidades do mercado turístico de criar um ambiente mais participativo levando com base os estudos feitos.



Como é visto no fluxograma acima pode-se ter uma noção de como será o relacionamento entre o cliente e o site, desde a ação do mesmo fazendo o pedido até chegar a devolutiva daquilo que foi solicitado.

3. Desenvolvimento

Para o desenvolvimento foi realizada uma análise do conteúdo dos sites e apps que são utilizados por turistas para reservar algum meio de hospedagem, informações de voos e/ou pontos de visita no determinado local. Além também de uma análise mais detalhada das características do próprio site, as categorias para analisar as informações contidas nos sites foram quanto a apresentação visual, características gerais, cadastro e acesso, segurança, navegação, locais e moedas que atendem, serviços oferecidos e data de criação da plataforma. Para assim termos uma visão mais abrangente com relação ao mercado do turismo.

O foco principal do projeto seria a criação do site em si, porém a criação de um aplicativo possibilita a concentração de um público maior que pode fazer com que o projeto, seja de uma expoência maior. No desenvolvimento de apps específicos para negócios no segmento turístico é improvável conseguir um retorno positivo, teria de haver uma pesquisa mais aprofundada sobre a questão do desenvolvimento do mesmo, além de conhecimentos na área de desenvolvimento de apps, designe e uma boa estratégia de marketing. Portanto a ideia da criação de um aplicativo está como uma possível probabilidade para o futuro, no presente momento iremos investir apenas no desenvolvimento do web site.

Alguns pontos que foram abordados em nosso site consistem em:

Legibilidade: Nesse contexto, a questão da identidade visual da empresa e o padrão de tipografia que torna leitura mais agradável, para que a página não seja poluída visualmente.

Navegabilidade: A liberdade do internauta fazer suas próprias pesquisas e buscas dentro do site, para assim ter mais facilidade na hora de montar seus planos de viagem, para uma maior facilidade de acesso a hospedagens e horários de voos, seria distribuído no layout links funcionais que o direcionará até a página da hospedagem, por exemplo.
Rapidez: A velocidade de um site na internet depende principalmente de cinco fatores principais: o servidor onde seu site está armazenado, a velocidade da internet do usuário, o processamento do computador utilizado, navegador escolhido e o peso do site em si. Dada as variáveis, às únicas que podem ser controladas são o servidor e o peso do site, por isso hoje optamos por um site com um visual mais limpo e com o foco no conteúdo. Nesse sentido menos é mais, se for para encher o site com algo, que seja conteúdos relevantes e de qualidade.

Foco no cliente: A base de toda comunicação efetiva é procurar conhecer o cliente, entender suas necessidades e desejos e fornecer aquilo que ele quer. O objetivo desse trabalho é aumentar e despertar o interesse do público, de modo geral, a questão da organização e planejamento de suas viagens. Ampliar o aspecto regional e sazonal de modo que possa usufruir ao máximo dos roteiros oferecidos para diferentes destinos. Sincronizar roteiros possibilitando uma viagem mais personalizada, na qual o cliente terá total autonomia sobre suas preferencias, ou para os que estão iniciando suas primeiras experiências de viagem, nosso site oferecerá também a opção de sugestões personalizadas para auxiliar, incentivar e motivar o viajante a quer conhecer novos lugares.

Além dos pontos citados, que são mais voltados a questão visual e de merchandising, a linguagem de programação foi o requisito mais essencial para a construção do nosso site. É uma linguagem formal que é onde o hardware (computador) e o programador se comunicam, ela funciona por meio de uma série de instruções, símbolos, palavras-chave e regras, que permitem que o programador crie os programas a partir desse conjunto de algoritmos. Para o desenvolvimento desse projeto, as linguagens que foram utilizadas foram HTML, CSS e JS, foram escolhidas com base no conhecimento que temos de programação. Para melhor familiaridade dos programas mencionados, segue abaixo uma prevê apresentação sobre cada uma delas:

HTML: Sigla para Hypertext Markup Language – Linguagem de Marcação de Hipertexto – é um componente base da web. Significa que ele permite a construção de websites e a inserção de vários conteúdos como imagens e vídeos, por meio de hipertextos. Os hipertextos são a junção de vários elementos, podendo ser eles palavras, vídeos e conteúdo, que quando conectados estabelecem uma rede de dados que permitem a comunicação, o armazenamento e o compartilhamento de informações.

CSS: Sigla para Cascading Style Sheet – Folha de Estilo em Cascatas – é uma linguagem de estilos usada para estilizar elementos de uma página desenvolvida com uma linguagem de marcação, como o HTML. O que ela faz é basicamente separar a parte estrutural escrita da parte visual dessa mesma página. A linguagem CSS tem muitas possibilidades de formatação, a expressão “cascata” da nomenclatura indica que é possível usar mais de um

arquivo CSS ao mesmo tempo para criar o estilo visual do site.

Javascript: É uma linguagem de programação que permite a implementação de itens dinâmicos como mapas, formulários, operações numéricas, animações, entre outros. [6] Segundo a *Mozilla Foundation*, atual nome da antiga *Netscape Communications Corporation*, empresa responsável pela criação do JS, "***Javascript é uma linguagem de programação, leve, interpretada, orientada a objetos, baseada em protótipos e em first-class functions (funções de primeira classe), mais conhecida como a linguagem de script da Internet.***"

Além das linguagens abordadas acima, futuramente temos como pretensão fazer o uso de React Native para criar a interface de login e senha do usuário, com o intuito do cliente ter a liberdade de criar uma conta dentro do site ficando mais prático para acessar seus pedidos. Com isso, vamos incluir banco de dados para poder armazenar os dados dos usuários, temos como pretensão a utilização da plataforma Oracle que está sendo abordada neste semestre.

5. Considerações finais

Conclui-se que através desse artigo podemos mostrar que os objetivos para a criação deste projeto foram alcançados, e que o processo de otimização para o futuro lançamento da web página estará sempre em desenvolvimento, pois o foco é contribuir para o enriquecimento de experiências turísticas e melhoria da competitividade dos destinos.

6. Referências

[1] Agüero, J. “Política y gestión del turismo. Dunken. Buenos Aires”. (2009).
[2] Boes, K., Buhalis, D., Inversini, A. “Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions”. (2015).
[3] Bruno Dantas Muniz de Brito “Tecnologia da informação turística”. (2017)
[4] Ritchie e Crouch “The competitive destination”. (2003)
[5] Akehurst “Tourism Organisations and Tourism Consumers”. (2009)
[6] *Mozilla Foundation “Javascript: o que é, para que serve e como funciona o js?” (2020) Kenzie Academy Brasil.*

HEMOAÇÃO - DOAÇÕES DE SANGUE

Felipe Durino Patriota (1), Guilherme Santos Silva (2), Gustavo Henrique Sanchez Mesquita da Silva (3), Kevin Alan Seigo Takeuti Ottaviani (4), Leonardo Mesquita Araujo (5) , Olivia Raquel Brasileiro Lima dos Santos (6), Orientadora: Profª. Ms. Viviane de Oliveira Souza Gerardi. (1)2-CC-00343096, (2)2-GTI-00342869, (3)1-GTI-00334487, (4)1-GTI-00344690, (5)2-GTI-00344467, (6)2-SI-00343834.

RESUMO

As doações de sangue têm grande importância, porém no Brasil não são tão realizadas e nem possuem tanta visibilidade como deveriam, portanto, cabe a utilização da tecnologia como meio de popularizá-la mais. Esse projeto objetiva em iniciar o desenvolvimento de um software aplicativo que facilite o acesso e gerenciamento das pessoas ao processo de doação de sangue. Com pesquisas de informações e estatísticas sobre cenário do tema no Brasil, verificando que rotineiramente está em baixa e carece de apoio e melhorias. O projeto aborda a montagem de um banco de dados de registros necessários ao assunto e ao aplicativo, principalmente quanto à pessoa doadora ou que pretende se tornar uma, e quanto aos locais que realizam doações, como hemocentros e hospitais.

Palavras-chave: Aplicativo; Doação de Sangue; Modelagem de dados; Tecnologia.

1. Introdução

A evolução da tecnologia está muito presente no dia-a-dia da sociedade, principalmente os softwares aplicativos, possibilitando a humanidade de ter variados tipos de informações na palma da mão, através dos *smartphones*. Assim, organizações e pessoas estão cada vez mais conectados entre si e com a tecnologia, que progressivamente entra em outras áreas de conhecimento, mostrando soluções para problemas diferentes [1]. E um dos setores fundamentais no mundo e que tem recebido atuação da tecnologia, é o campo da saúde. Onde um tema específico que cabe grande participação da tecnologia, para fomentar mais interesse do público, é a doação de sangue [2]. A doação de sangue é um procedimento de extrema importância, uma ação coletiva social de representação de ações de voluntarismo, altruísmo e solidariedade. Ajuda e salva milhões de vidas por todo o mundo. Isso porque é útil principalmente em casos como de vítimas de acidentes, recém-nascidos que nasceram prematuramente, pacientes em tratamento de cancer, processos de cirurgia, gravidez de alto risco e doenças hematologicas [3].

Analisando pelo lado de pessoas que doam voluntariosamente, existem alguns motivos para ser um doador. Podem ser: simplesmente um ato de generosidade, uma maneira de agradecer e retribuir porque em outro momento já esteve na situação de quem precisava receber uma doação, por um pedido ou necessidade de algum conhecido. Neste último caso, vale lembrar que muitas vezes o doador pode estar com desgaste físico e emocional, além de uma pressão por um limite de tempo, sobretudo caso o donatário seja uma pessoa querida, tornando em uma situação não tão simples, por isso, é importante que a experiencia de doação seja o mínimo complicada possível [4].

Em pesquisa sobre fatores motivacionais para doar ou não doar sangue com uma amostra da cidade de Maringá, de um grupo 229 pessoas, sendo 119 não doadores e 110 doadores. Entre os doadores, 89,2% manifestou que o principal motivo para ser doador de sangue é caridade, solidariedade, vontade de ajudar o próximo, e outros princípios semelhantes. Quanto aos não doadores, 19,3%, apontaram que não realizam o procedimento por medo e 18,5% por desconhecimento do processo, junto com mais 5% que simplesmente disseram não ter interesse, porém dessas 119 pessoas, 86,6% afirmaram que realizariam uma doação futura, com mais 8,4% de “talvez”. Indicando que identificar os motivos para doar ou não sangue, é fundamental para traçar metódos de atrair mais as pessoas [5].

Pela Organização Mundial da Saúde (OMS), um país deve possuir de 3% a 5% de sua população

realizando doação de sangue. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, a taxa da população doadora de sangue gira em torno de 1,8%, não chegando nem ao mínimo estipulado mundialmente, causando constantemente um baixo estoque nos bancos de sangue, o que piorou com a chegada da pandemia de COVID-19, em 2020 [6]. Retornando ao estudo de Maringá, foi apontado que no Brasil, a pandemia reduziu em torno de 17% de doações de sangue em 2020, com um dos principais motivos sendo medo de se contaminar com o vírus saindo de casa [5]. No Brasil, no período de 2011 até 2020, o ano de início da pandemia foi o que teve a menor taxa de transfusão: 13,50, a cada 1000 habitantes do país neste ano. A variação dessa taxa quando comparada ao ano anterior (2019), aponta uma queda de -9,98%, a maior desde 2013 [7]. Portanto, é possível verificar que o assunto merece mais visibilidade na sociedade brasileira, é necessário apresentar soluções para reestabelecer o provimento de sangue, suprir as demandas com segurança para todos envolvidos.

Diante do exposto, como a dimensão que a tecnologia vem atingindo, a importância da doação de sangue, junto com os baixos índices de estoque de sangue e doadores no Brasil, ainda mais depois do início da pandemia de COVID-19, justifica-se o estudo e desenvolvimento de uma aplicação, com objetivo geral desenvolver um software para contribuir na melhora dos resultados relacionados a doação de sangue no Brasil. Objetivos específicos consistem em usuários podendo se cadastrar como doador, com informações convenientes (por exemplo, tipo sanguineo e opção de inserir possíveis restrições quanto a doação), data de última doação realizada, data estipulada para realizar próxima doação, recomendação de hemocentros próximos da localização. Além de acesso facilitado a informações sobre todo o processo de doação, ambientando quem ainda não é praticante e a possibilidade de recomendar determinado donatário para um doador que possa ajudar.

2. Material e Método ou Metodologia

Na primeira etapa do projeto foi realizado o levantamento bibliográfico de informações, principalmente através de artigos científicos digitais, sobre contexto da tecnologia, cenário e dados estatísticos de doações de sangue e fatores motivacionais, também do panorama pré e pós pandemia de COVID-19. Na fase seguinte, na parte de estrutura e modelagem dos dados, primeiro foi pensado um estudo de caso do tema, a partir do qual foram elaborados os modelos lógico, conceitual e físico utilizando o software “BRModelo”. O modelo físico, por sua vez, foi implementado um programa de máquina virtual, chamado “VirtualBox”, com Oracle em Windows XP.

Na última etapa do projeto, usando o editor gráfico “Figma”, foram montados os exemplos de interfaces a serem utilizadas no projeto, em proporção de tela de celular.

3. Desenvolvimento

A importância dos Bancos de Dados vem do fato de contribuirem muito para organizar e consultar quantidades gradativas de dados, que no caso de empresas, podem ajudar a reduzir custos, aumentar lucros, apoiar decisões e auxiliar na abertura de novas estratégias de variadas partes do negócio. Diante disso, para realizar um projeto de banco de dados mais facilmente deve-se utilizar Estrutura e Modelagem de dados.

Modelagem de dados é uma metodologia para projetar um banco de dados em que se analisa o contexto do negócio, a fim de fazer a organização em estruturas com regras de dependência entre eles, para facilitar a implementação, do banco de dados. Na modelagem de dados é fundamental que o ponto de partida seja os desenvolvedores conhecerem o negocio que o projeto será dedicado. Dentro da Modelagem de Dados, existe um conceito chamado Modelo Entidade Relacionamento (MER), que funciona basendo-se em representar elementos do negócio no mundo real em grupos de entidades que relacionadas entre si, o que significa as interações das partes nas empresas [8].

Trabalhando a disciplina de Estrutura e Modelagem de Dados, usando o software “BR Modelo”, com a técnica de Modelo Entidade Relacionamento, foi realizada a criação do modelo conceitual do projeto,

figura 1 em anexo, demonstrando inicialmente que serão armazenados os dados de cadastro geral do usuário, somente para acessar o aplicativo, também são armazenadas as restrições e doenças que não permitem ser um doador de sangue, e ainda se tratando do usuário, agora em uma tabela “pré-doador” será gravado seu tipo sanguíneo, caso já tenha conhecimento, junto com todos os outros dados anteriormente armazenados. Se tratando de locais, serão armazenadas as informações de endereço e contato de hemocentros e hospitais, que seriam recomendados para os usuários. Por fim, caso já tenha realizado doações, terá um registro de doador, com histórico de data e local de sua última doação.

Refinando o modelo conceitual, no modelo lógico, figura 2 em anexo, tem uma dinâmica semelhante, seguindo o padrão relacional, mas com o acréscimo das entidades associativas, para resolver os problemas de campos multivalorados. Os atributos tem mais detalhamento, como os tipos de dados e quantidades de caracteres, além das chaves primárias, secundárias e compostas.

Por fim, foi gerado o modelo físico, que representa fisicamente uma estrutura para armazenar os dados, onde de começo é um script dos códigos necessários para a criação das tabelas no banco de dados, já contando, para cada coluna de cada tabela, com os comandos dos tipos de dados, quantidades de caracteres e constraints inseridas nos modelos conceitual e lógico. Que na implementação do banco, o script foi executado em Oracle SQL usando uma máquina virtual em Windows XP pelo programa “VirtualBox”, assim como durante todo o andamento de a disciplina de Banco de Dados.

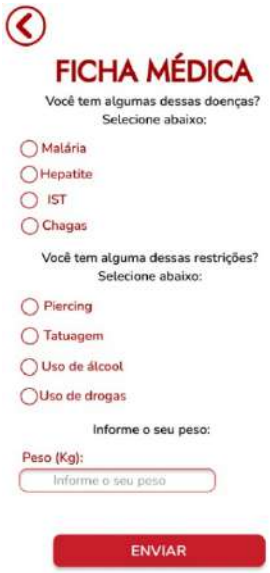
Nisso, a disciplina de Sistemas Operacionais teve importância para ajudar a compreender o funcionamento do sistema original do computador e do sistema da máquina virtual. Pois, saber do que o sistema requer para funcionar adequadamente, é fundamental para que o projeto seja bem sucedido. Como o banco de dados é onde se armazena e recupera dados, se preciso, e tudo isso é parte do sistema, que deve ter capacidade para comportar os dados com segurança e confiabilidade [8].

A última parte, a ser trabalhada foram os protótipos de telas do software do projeto, usando a ferramenta “Figma”, um primeiro exemplo é a tela “Ficha do usuário”, figura 3, onde é possível inserir as informações de dados cadastrais, como, nome, data de nascimento, rg, cpf, telefone e endereço.

Figura 3 – Figma – Ficha do Usuário

Outro exemplo de tela importante é a de “Ficha médica”, figura 4, em que é permitido o usuário de preencher restrições quanto a sua saúde que o impediriam de realizar uma doação de sangue, podendo ser tanto doenças/infecções, situação de abaixo do peso necessário, uso de álcool e/ou drogas, quanto restrições específicas, como piercings e tatuagens.

Figura 4 – Figma – Ficha médica



Assim como, também foram prototipadas interfaces de outras partes do sistema. Caso seja aprovado nessa fase anterior, ou seja, passe pelas restrições, é possível realizar um registro de pré-doador, isso porque para ser um doador, de fato, com segurança, é necessário comprovar as restrições e o tipo sanguíneo através de exames. Passando dessa parte, esse usuário poderá receber recomendações de hemocentros e hospitais que estejam necessidando de doações que combinam com seu perfil, podendo passar pelo processo legítimo de doação de sangue, terminando com um registro de doador, com histórico de data e local de sua última doação.

4. Considerações finais

Inicialmente, foi verificado que doação de sangue é um processo extremamente importante, que contribui muito para salvar vidas por diversos motivos. Porém, muitas pessoas não são praticantes, pelas razões principalmente de medo, falta de interesse e desconhecimento, que também leva para as duas primeiras. Assim, no Brasil, a taxa de doadores é menor do que o recomendado oficialmente. Por isso foi estudada a possibilidade de desenvolver um aplicativo como opção de facilitar o acesso a doação de sangue e registrar procedimentos de quem ja realizou.

Foram desenvolvidas e trabalhadas as capacidades de elaborar e projetar bancos de dados desde o início, com Estrutura e Modelagem de Dados, a princípio entendendo o funcionamento do negócio, para construir primordialmente um modelo conceitual, que posteriormente deve ser refinado para um modelo lógico, e que finalmente, passa para o modelo físico, terminando na implementação de banco de dados.

O projeto tem espaço para atualizações futuras, conforme for necessário, para receber incrementos, se tratando da forma natural que ocorre o processo de desenvolvimento de um software, sendo importante que quaisquer mudanças sejam feitas causando o mínimo possível de impacto no sistema.

5. Referências

[1] Vilas Boas de Carvalho R, Carleto N. A importância do gerenciamento de projetos no desenvolvimento de aplicativos. Revista Interface Tecnológica [Internet]. 20 de dezembro de 2021 [Citado 19 de setembro de 2022];18(2):65-77. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1194
[2] Rodrigues TA, Silva Jr O, Pereira ACM. PartiuDoarSangue - Uma Plataforma Web e Aplicativo Mobile para Captação e Gestão Inteligente de Doação de Sangue e Hemocomponentes [Internet].

sol.sbc.org.br. SBC; 2017 [Citado 01 Setembro 2022]. p. 154–8. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/webmedia_estendido/article/view/4854
[3] Silva JR, Brasil CC, Vasconcelos Filho JE, Brasil BP, Paiva LB, Oliveira VF, Santos FW. Aplicativo de apoio à doação de sangue: contribuições de especialistas sobre a funcionalidade da ferramenta. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. Fev 2021 [Citado 01 set 2022];26(2):493-503. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41022020
[4] Ludwig ST, Rodrigues AC. Doação de sangue: uma visão de marketing. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. Jun 2005 [Citado 01 set 2022];21(3):932-9. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000300028

[5] Nakakura TY, Silva VG, Stefano EA. Identificação dos motivos envolvidos na decisão de realizar ou não a doação de sangue no município de Maringá [Internet]. 19 abr 2022 [Citado 26 set 2022];8(4):28494-516. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-376

[6] Zago A, Silveira MF da, Dumith SC. Prevalência de doação de sangue e fatores associados, Pelotas, RS. Revista de Saúde Pública [Internet]. 2010 [Citado 01 set 2022];44(1):112-20. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100012.
[7] Coutinho F, Nascimento C, Miranda L, Ramos M, Rodrigues A, Berg A. Impactos da pandemia de covid-19 na doação de sangue no brasil: análise histórica dos anos de 2011-2020. Hematology, Transfusion and Cell Therapy [Internet]. Out 2021 [citado 26 set 2022];43:S525. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.907
[8] Puga S, França E, Goya M. Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g [Internet]. São Paulo: Editora Pearson; 2013 [Citado 5 out 2022]. 356 p. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3842

ANEXOS

Figura 1 – BR Modelo – Modelo Conceitual

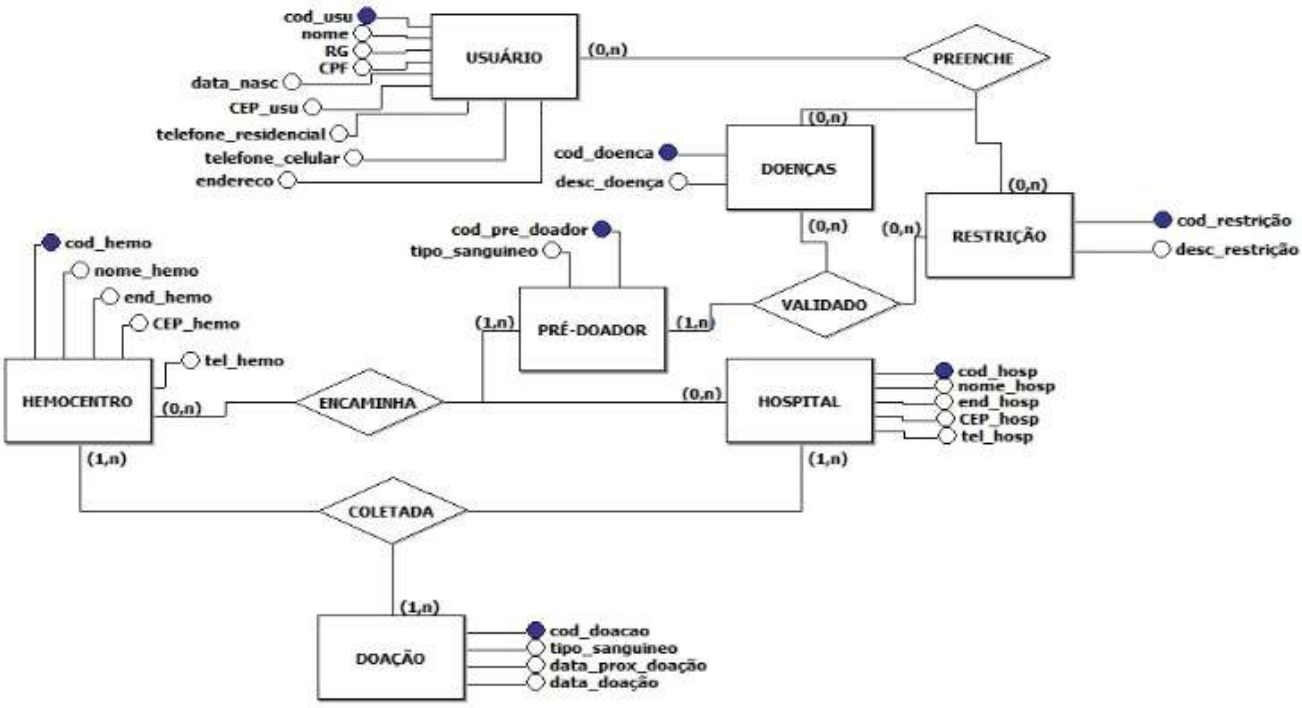
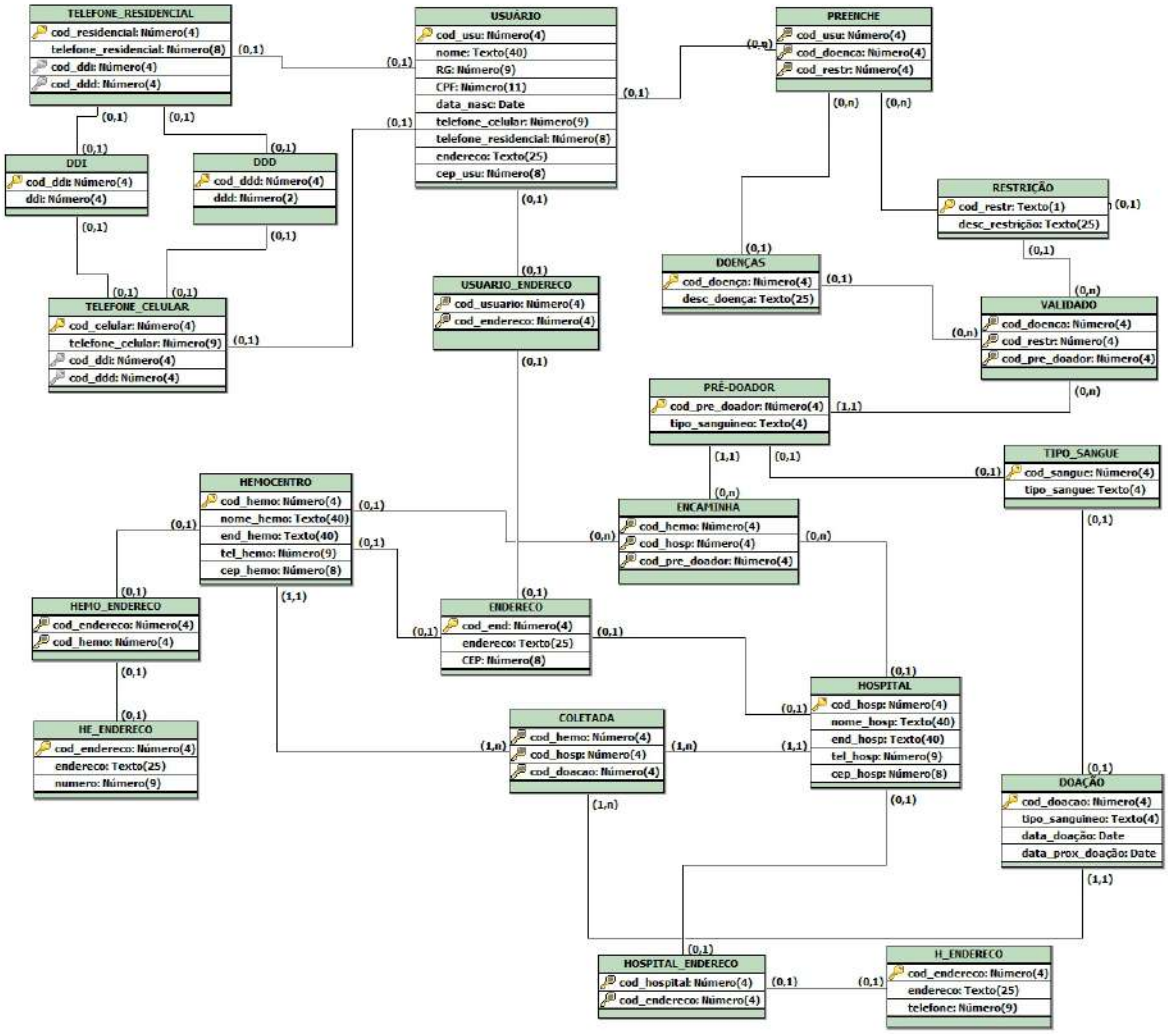


Figura 2 – BR Modelo – Modelo Lógico



GESTÃO DE FARMÁCIA E DELIREVY : CLOUD PHARMA

Anna Lúcia de Sousa Dias(1), Anne Gabriele Vieira de Gosztonyi(2), Gabriel Dantas Vieira(3), Gabriel Eduardo de Miranda Andrade(4), Luis Felipe dos Santos de Souza(5), Nicolas Silva Espinar(6), Profa. Lucia Contente Mós, (1)2-CC-00293429, (2)1-GTI-00345292, (3)1-GTI-00346532, (4)2-CC-00341644,, (5)1-GTI-00347092, (6)2-CC-00342975.

RESUMO

O projeto refere-se a gestão de uma farmácia, foram realizados muitos estudos sobre o funcionamento, controle, gerência e foi analisado que é crucial um aplicativo para gestão de farmácias, o aplicativo é voltado para a organização e o favorecimento da experiência tanto para o cliente quanto para a empresa, armazenando dados como produtos, funcionários, ordem de pedido, fornecedores, entre outras informações, sobre o planejado de ser feito um aplicativo, para melhor aproveitamento e gestão das informações tanto dos clientes e funcionários, além de ser um intermediário entre cliente e loja, ainda é fornecido o serviço de delivery, onde dentro do aplicativo o cliente já consegue ter acesso ao produto de desejo e/ou necessidade, realizando a sua compra e sem necessidade de contato direto com farmacêutico, tornando algo mais prático e rápido o ato da compra. O banco de dados da farmacia foi planejado e montado meticulosamente, desde o seu início no modelo conceitual, modelo lógico, para depois ser criado o modelo fisíco, onde estão guardadas todas as informações e conectadas diretamente ao aplicativo. É necessário gerenciamento da rede interna, para armazenar todas os dados e infromações, como por exemplo: os computadores, cabeamento, tipo de conexões e organização do local de armazenamento dos dados, entre outros, além do sistema operacional, visando um sistema fácil, prático e seguro, para o controle de entrada e saída de mercadoria através dos funcionarios. Tudo para melhorar o empreendimento, inovando a cada final de projeto, tornando um negócio planejado, organizado e sempre otimizando para ter sucesso a longo prazo.

Palavras-chave: **aplicativo; gestão; dados; farmácia 1.**

Introdução

O projeto baseia-se na ideia de organizar e registrar os dados da farmácia e divide-se em duas partes. A primeira é focada na organização da empresa, aonde estão guardadas as informações de funcionários, fornecedores, produtos no estoque, lotes e validades, ordens de pedidos e tudo que afete na venda e compra e tenha relação com a gestão. A segunda parte é focada nos clientes, pensada em como favorecer a experiência de quem está comprando, já que por sua vez, foi desenvolvido um aplicativo de compras e entrega, onde consta cada produto disponível em estoque com descrições e informações de seu pedido.

O projeto foi desenvolvido com o objetivo de oferecer facilidade no acesso aos dados dos produtos obtendo a quantidade em estoque, as validades e os lotes e a descrição, para ambos o cliente e o vendedor. Incluindo o fácil controle sobre os produtos seja fora ou dentro do estoque. Além do conforto de receber o seu produto escolhido em casa através de entrega, o aplicativo deixa o cliente mais informado sobre o que ele está adquirindo. “77% das pessoas que compram online afirmaram que usariam uma ferramenta de compras recorrentes em farmácias para não ficar sem itens como creme dental, papel higiênico e medicamentos. Outro dado expressivo é que 87% dos entrevistados que fazem uso de medicamentos controlados disseram que comprariam mais vezes online se pudessem enviar as prescrições pelo site e receber a compra em casa”[1].

Estabelecendo também, os dados de cada funcionário contratado da empresa, armazenando seu

número de matrícula, data de contratação, dados pessoais necessários, salário, cargo e departamento.

2. Material e Método ou Metodologia

Inicialmente, foi idealizado pelos contribuintes do projeto, adquirir alguns princípios e ideias básicas sobre as funcionalidades de uma unidade de farmácia. Logo, para serem obtidas informações e análises sobre a mesma, foram realizadas algumas pesquisas em websites de medicina e farmácia buscando detalhes sobre o tema e o problema.

Para fazer a modelagem de dados do projeto, foi utilizada a ferramenta BR Modelo e foi organizado toda a ideia e proposta dos modelos, considerando o que possui mais de um(a) e é importante armazenar seus dados em um sistema de farmácia. Assim, foi desenvolvido o modelo conceitual do banco de dados, com o objetivo de determinar quais as entidades que iriam haver no banco e como elas se relacionariam, definindo a cardinalidade entre elas, e por quais atributos elas seriam compostas. Após isso, foi construído o modelo lógico do banco de dados, baseado no modelo conceitual e voltado a definir quais tabelas seriam criadas para o modelo físico, e qual seria a tipologia de cada campo das entidades.

Já o próprio banco de dados do projeto, foi feito a partir da linguagem SQL pelo Oracle. Primeiramente, foi decido criar todas a tabelas e atributos das entidades e depois, para a identificação de cada registro, foi ditado a primary key de cada tabela, que, segundo Peter Norto, elas precisam ser exclusivas e diferentes para cada registro da tabela[2], e daí foram referenciadas cada uma, adicionando a foreign key no seu devido local e criando as tabelas associativas que foram necessárias. Após isso foi decidido inserir alguns registros nas tabelas para assim, definir um exemplo de como o banco de dados ficaria visualmente.

Para a parte da prototipagem do projeto, foram utilizados a ferramenta online Canva e o programa Adobe Photoshop. Ao montar o protótipo, primeiramente a equipe pesquisou alguns exemplos de aplicativos e programas de farmácia como o Farmácias APP e o Drogaria São Paulo para venda e delivery, e UltraPDV e TekFarma para gestão de farmácia. Assim na montagem dos protótipos, os layouts foram feitos pensando numa melhor acessibilidade para os usuários e funcionários e de uma forma limpa e minimalista, porém dando um certo destaque aos produtos.

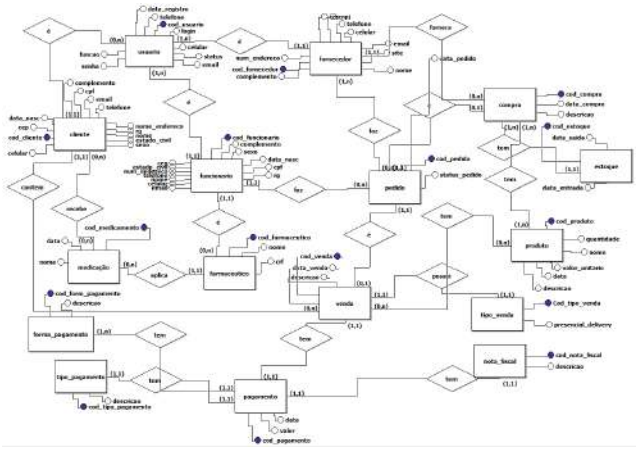
3. Desenvolvimento

Em sistemas de farmácia, é de extrema importância organizar os dados da empresa, das vendas, dos produtos e dos clientes. De acordo com o site do DATASUS um SGBD(Sistema Gerenciador de Banco de Dados) é um conjunto de softwares responsáveis pelo gerenciamento de bases de dados e o principal objetivo é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, manipulação, e organização dos dados[3]. E segundo o site Sky.One, ele(SGBD) pode ajudar a organizar dados sobre clientes e também armazenar dados sobre inventários de produtos e até rastrear vendas e dados financeiros[4].

No modelo físico do banco de dados do projeto, como é necessário armazenar os dados dos usuários, há três tabelas nas quais guardam dados pessoais ou profissionais, sendo elas: cliente, fornecedor e funcionario e todas elas são relacionadas com uma quarta tabela usuario. Logo há três tipos de usuário, podendo ser um cliente, um funcionário, ou um fornecedor. Há então um relação entre a tabela funcionario com outra denominada farmaceutico que possui campos nos quais a funcionario não possui. Sendo assim pode haver funcionários que não são farmaceuticos. Já o farmaceutico aplica o medicamento no cliente, então há aí uma tabela associativa cliente_medicamento entre o cliente que recebe a medicação e o medicamento. Já a funcionario, também é relacionada com uma tabela chamada pedido, que também é ralacionada através de uma tabela associativa fornecedor_pedido, com o fornecedor, que faz pedidos. A tabela pedido se relaciona também com uma tabela compra e uma tabela venda, ou seja, o pedido pode ser uma compra ou uma venda. A compra é fornecida pelo

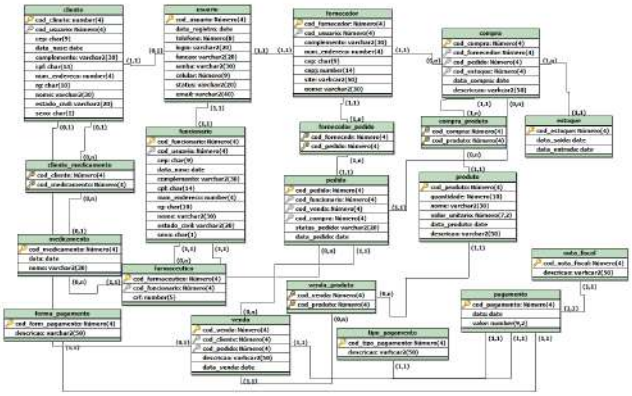
fornecedor havendo ligação entre ambas as tabelas correspondentes, e a compra também é ligada uma tabela estoque que organiza dados do recebimento da compra, e há também a relação entre a compra e uma tabela sobre o produto, com uma tabela associativa associando as duas. Já o produto, é ligado com a venda com outra tabela associando-as. A tabela venda, possui relação com a cliente e com outra chamada pagamento que a propósito tem uma nota fiscal, um tipo de pagamento e uma forma de pagamento, sendo cada um desses, uma tabela relaciuonada ao pagamento. Todo este conceito é também compreendido nas imagens dos modelos conceitual e lógico:

Figura 1 - Modelo Conceitual



Elaborada pelos integrantes do grupo.

Figura 2 – Modelo Lógico



Elaborada pelos integrantes do grupo.

Agora explorando a parte mais visual do projeto, o protótipo do aplicativo possui um grande foco em acessibilidade e uma fácil usabilidade. “A acessibilidade é uma parte importante de qualquer app. Seja no desenvolvimento de um novo app ou na melhoria de outro que já existe, considere a acessibilidade dos componentes do seu app. Ao integrar recursos e serviços de acessibilidade, você pode melhorar a usabilidade do seu app, especialmente para usuários com deficiências”[5].

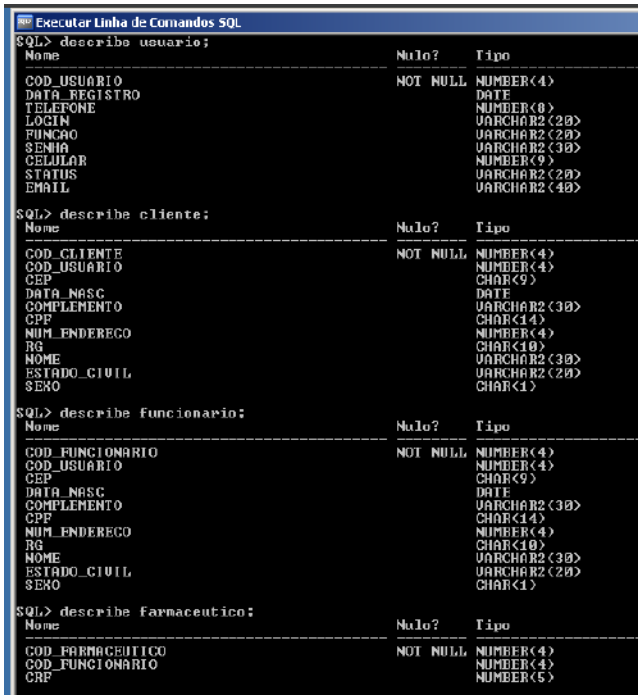
Inicialmente, no aplicativo, o usuário ao entrar, deve fazer seu login, preenchendo email e senha. Para o usuário que estiver acessando o sistema pela primeira vez, há a opção abaixo, de cadastrar-se, conforme mostra a figura 3:

Figura 3 – Tela de *Login* do *APP*

Elaborada pelos integrantes do grupo.

Na parte de cadastro dentro do aplicativo, o usuário deve preencher alguns dos seus dados pessoais como nome, sobrenome, email, cpf, data de nascimento, gênero, telefone, até ele ser direcionado à criação de sua senha. Estes atributos, se referem à entidade usuário no banco de dados. Na Figura 4, há um exemplo das estruturas das tabelas usuário, cliente e funcionário.

Figura 4 – Estrutura das tabelas relacionadas ao usuário



Elaborada pelos integrantes do grupo.

Feito todo esse processo, o usuário é encaminhado ao menu de produtos, representrado pela Figura 5, aonde ele pode escolher por categorias de produtos, visualizar ofertas e explorar os produtos em destaque.

Figura 5 – Tela do Menu de Produtos

Elaborada pelos integrantes do grupo.

A respeito dos protótipos do programa para desktop, eles foram pensados, visando uma fácil acessibilidade e experiência do funcionário da farmácia ao gerenciar os dados da empresa. A imagem da Figura 4 acima, também deve ser considerada para entendimento e compreensão das telas do programa.

Conforme mostra a Figura 6 abaixo, com a intenção de cadastrar os funcionários que terão acesso ao sistema, há a parte para cadastro de funcionários, onde é preenchido os seus dados.

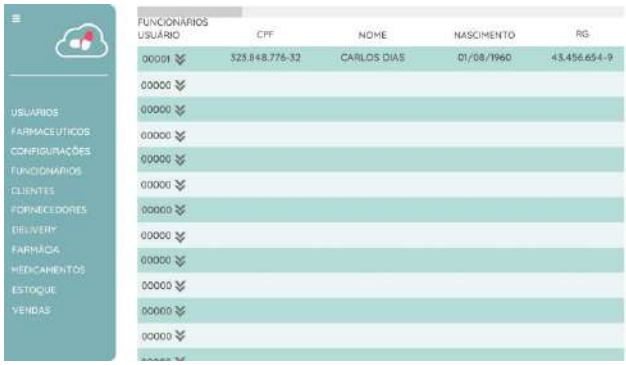
Figura 6 – Tela de cadastro de funcionários

Elaborada pelos integrantes do grupo.

Já para o gerenciamento e visualização dos dados dos setores da empresa há a área para a respectiva

consulta. No lado esquerdo, há o menu para navegar entre os setores nos quais tem seus dados armazenados, e no resto da tela, há a tabela com os dados para consulta. Na Figura 7, mostra o exemplo da tabela com os dados dos funcionários:

Figura 7 – Dados dos funcionários



Elaborada pelos integrantes do grupo.

As demais telas do protótipo do aplicativo e do programa estarão em anexo.

4. Considerações finais

O objetivo geral deste projeto foi atingido ao desenvolver um sistema de farmácia criando um aplicativo direcionado ao gerenciamento, organização e favorecimento da experiência tanto para o cliente quanto para a empresa, tendo facilidade no acesso aos dados dos produtos obtendo a quantidade em estoque, as validades e os lotes, descrição e delivery, para os clientes e o vendedor como resultado.

Foi necessário buscar o conhecimento multidisciplinar nas matérias: Estrutura e Modelagem de Dados, Banco de Dados, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Empreendedorismo, que nos possibilitou o desenvolvimento do projeto e outras pesquisas específicas do próprio sistema em si.

Como sugestão para trabalhos futuros, propõe-se que o app contenha um totem de atendimento, que possibilite aos clientes realizarem pesquisas de medicamentos disponíveis, de acordo com os sintomas indicados.

5. Referências

[1] MUDANÇA de hábitos: 38% das pessoas que compram online nas farmácias passaram a fazê-lo após a pandemia. Revista da Farmácia, 2020. Disponível em: <https://revistadafarmacia.com.br/mercado/mudanca-de-habitos-38-das-pessoas-que-compram-online-nas-farmacias-passaram-a-faze-lo-apos-a-pandemia/#:~:text=Segundo%20dados%20de%20uma%20pesquisa,da%20pandemia%20de%20Covid%2D19.>. Acesso em: 2 out. 2022.

[2] NORTON, Peter. Introdução à INFORMÁTICA. tradução Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto; revisão técnica Álvaro Rodrigues Antunes. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. 619 p.

[3] SISTEMA Gerenciador de Banco de Dados(SGBD). DATASUS, 2019. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/glossario/sistema-gerenciador-de-banco-de-dados-sgbd/>. Acesso em: 2 out. 2022.

[4] BANCO de dados para sistemas: saiba o que é e os principais tipos. sky.one, 2020. Disponível em: <https://skyone.solutions/hub/banco-de-dados-sistemas-principais-tipos/>. Acesso em: 2 out. 2022.

[5] CRIAR apps mais acessíveis. developers. Disponível em: <https://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility?hl=pt-br>. Acesso em: 8 out. 2022.

ACELERADOR DE CADASTRO EMPRESARIAL – ACE UM SOFTWARE FACILITADOR PARA LICITAÇÃO

Alison Ramos de Brito[1], Elder Hatamia de Souza[2] Orientador: Prof. Me. José Picovsky. 2-ADS-00341081[1], 2-ADS-00340606[2]

RESUMO

O intuito do Projeto é idealizar um *software* capaz de automatizar o cadastro de empresas, para habilitá-las a participarem de licitações e serem contratadas pelo Estado. Entretanto, para as empresas que possuem o desejo de negociar com o Estado de São Paulo, a empreitada é difícil, pois são demasiados as regras, normas, leis, documentos requisitados, etapas de cadastramento e burocracias a serem superadas. O *software ACE* tem como objetivo de facilitar todos esses processos e deve ser capaz de cadastrar automaticamente a empresa do usuário, foi necessário um levantamento de dados sobre o fluxo do cadastro no Sistema do CAUFESP, extraído do manual.

Palavras-chave: *software* para licitação; facilitador para o CAUFESP; credenciamento portal BEC/SP; Edital de Licitação

1. Introdução Como toda organização que necessita de insumos e serviços para se manter, o Estado necessita implementar seus acordos através de contratos administrativos, realizados através de licitações com empresas para isso a Prefeitura de São Paulo faz um planejamento para criação do edital da licitação definindo qual o objetivo, as regras e condições para contrato ou compra e fase externa é quando ocorre publicação da licitação para que as empresas interessadas em participarem enviam as propostas que serão avaliados se seguem ou não o edital publicado para serem convocados para uma reunião online ou presencial para a abertura da licitação para declarar o vencedor e a assinatura do contrato, onde quem a Empresa vencedora deve seguir as exigências que foram estipuladas pela contratante, caso ao contrário são geradas multas ou termino do contrato.[1].

O (CAUFESP) Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - é um sistema eletrônico de informações, por meio do qual são inscritos e mantidos os registros dos interessados em licitar e contratar com órgãos da Administração Direta, Autarquias, Fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público Estadual de São Paulo com Empresas nas quais ele tenha participação majoritária, assim como as demais entidades por ele controladas, direta ou indiretamente.[2]

O BEC/SP (Bolsa Eletrônica de Compras do Governo de São Paulo) é um sistema tem como objetivo a negociação de bens e serviços adquirido pela administração pública de forma eletrônica, permitindo a competividade e igualdade nas condições de participação de todos os participantes.[3]

Apesar de o mercado de licitações ser muito concorrido, uma empresa que ganha as licitações consegue espaço e visibilidade, obtendo vantagens, como: garantia de pagamento; possibilidade de margens altas de lucro; redução de custos com publicidade; conhecimento prévio sobre os prazos de contrato e todas as regras que regerão os casos de rescisão contratual.

Sendo assim, este projeto tem como objetivo habilitar as empresas a negociarem apenas com o Estado de São Paulo, de acordo com o Artigo 18 do Decreto nº 52.205/2007[4]. A proposta de software ACE pretende a facilitação e automatização do cadastro para participação das empresas em todas as etapas de uma licitação além de possibilitar a implementação, futuramente, de funções de gerenciamento para o usuário poder fazer cadastro de forma mais simples, mas capaz de colher todas as informações necessárias para realizar o cadastro com eficácia, é o resultado almejado deste trabalho.

2. Material, Método ou Metodologias

Para a criação do software ACE há necessidade de ações que o usuário deve concluir sozinho, é importante determinar quais são as ações.

A navegação será através dos botões e links, facilitando ao usuário na identificação das informações mais importantes que devem ser cadastrados no formulário para o envio da proposta para participação da licitação através do CAUFESP de forma mais simplificado.[8]

A principal barreira de entrada dos possíveis usuários do sistema (os interessados em licitar com o Estado de São Paulo) consiste na incapacidade de realizar o primeiro passo, o cadastro no CAUFESP, seja pela inabilidade com informática, seja por desconhecimento das normas que regem o cadastro de fornecedores, aliado ao fato de que há pouquíssimo material informativo disponível para consultas.

A usabilidade do aplicativo é aprimorada quando a interface do usuário o orienta e suporta através do fluxo de trabalho. Nesse sentido, procurando facilitar a aplicação dos conceitos de usabilidade em UI e UX Design, o uso do HTML (Linguagem de Marcação de Hiper Texto) é usado na construção de páginas na WEB e o CSS(Cascading Style Sheets) é utilizado para formatação das cores, tamanhos e tipo de fonte no front-end[5], são importantes para os desenvolvedores fazerem seus sites, pois são úteis na criação de aplicativos.

O Javascript é uma linguagem de programação de alto nível, foi utilizado para abrir as janelas de *pop-up* contendo formulários na tela inicial, será usado para o envio do cadastro.[6]

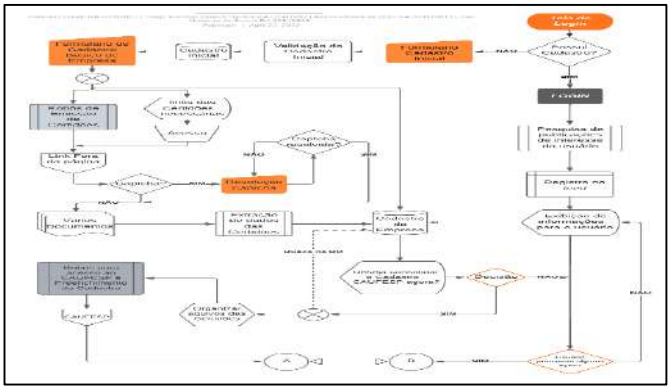
Foi utilizado para armazenar dados como SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) Oracle SQL Developer 19c por causa da segurança e baixo custo.[7]

3. Desenvolvimento

O software Ace será desenvolvido para as Empresas que tem dificuldade ou nunca participou de uma licitação no Estado de São Paulo, o intuito é simplificar e automatizar as etapas de cadastramento dos usuários para mandarem suas propostas.

Quanto ao fluxo de trabalho, o *software* deverá ter em sua composição final, funcionamento pautado conforme o Fluxograma.

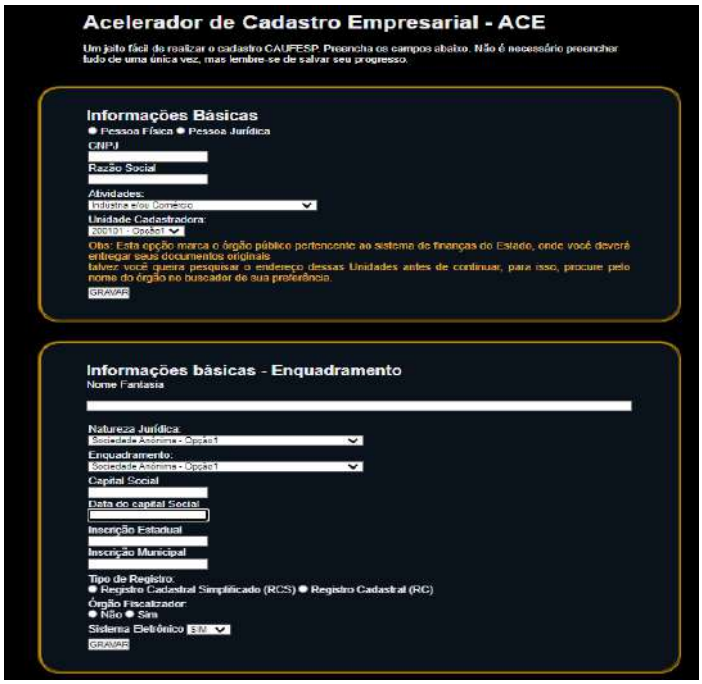
Fluxograma do Login e Formulário de Cadastro de Usuário



Com o fluxograma foi possível desenvolver as seguintes telas abaixo:

Tela de Login e Senha do Software Ace

Tela de cadastro de informações da Empresa



No futuro, colocaremos um calendário com as principais datas e informações das licitações abertas ou encerradas e o agendamento das reuniões.

O software ACE será implementado sistema contra fraude nas licitações criando um sistema de segurança, detectando informações falsas.

4. Considerações finais

A maioria das empresas do Estado de São Paulo não participam de licitações, por causa das burocracias, exigências e dificuldade no cadastramento da CAUFESP.

O projeto tem como objetivo facilitar que as empresas realizem o cadastramento dos envios, das

propostas para participar das licitações que estão em aberto no Estado de São Paulo.

Com o conhecimento adquirido recentemente conseguimos realizar a criação de Login e Senha, as janelas de pop-up para cadastrar a Empresa e recuperação de senha e a tela de cadastro e o uso do Banco de Dados para armazenar os dados dos usuários.

Para o futuro será acrescentado um website e um aplicativo para os usuários poderem acessar o software ACE.

5. Referências

[1] https://conlicitacao.com.br/o-que-e-licitacao/
[2] Como empreender no mercado de licitações? disponível em: https://www.businessconnection.com.br/como-empreender-no-mercado-de-licitacoes/
[3] https://portal.fazenda.sp.gov.br/servicos/bec
[4] São Paulo. Decreto nº 52.205, de 27 de setembro de 2007. Institui, no âmbito da Administração Direta e Indireta do Estado de São Paulo, o Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP, gerido pela Secretaria da Fazenda, em conformidade com os artigos 34 a 37 da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e com os artigos 31 a 34 da Lei estadual n° 6.544, de 22 de novembro de 1989, que se regerá pelo regulamento. Publicado na Casa Civil, aos 27 de setembro de 2007.
[5] O que é e como começar com *HTML e CSS*? | Blog TreinaWeb, disponível em: https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-e-como-comecar-com-html-e-css/
[6] Kenzie. *JavaScript*: o que é, para que serve e como funciona o JS? (kenzie.com.br), disponível em: https://kenzie.com.br/blog/javascript/ - :~:text=Entre outros grandes benefícios de se programar em,rápida%3B 9 Grande comunidade ao redor do mundo. Acessado em 01/05/2022.
[7] SQL Server Management Studio: https://pt.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio

FREE FLOW: SISTEMA PARA UMA MELHOR MOBILIDADE.

Aryadne Gomes Silveiro [(1)], Henrique Freitas de Lima [(2)], Henrique Gimenez Barros [(3)], Kelvin Henrique Lopes Moreno [(4)] , Khadija Neqcha [(5)] , Marcos Marma Sannino[(6)], Victor Fernandes Pires[(7)] Orientador: Profª.Me. Viviane Gerardi. [(1)]2-ADS-00340829, [(2)]2-CC-00344487, [(3)]2-SIF-00341603, [(4)]2-ADS-00344270, [(5)]2-ADS-00343502, [(6)]2-ADS-00344158, [(7)]2-ADS-00343637.

RESUMO

Atualmente, as rodovias e estradas do Brasil são regidas predominantemente pelo sistema de pedágio comum, esse que, tem como princípio a geração de filas, nas rodovias, gerenciadas por cabines que usam cancelas para liberar ou bloquear a passagem dos automóveis. O que gera uma anomalia causada pelo engarrafamento nas filas, que por sua vez, prejudica a fluidez do trânsito e assim, aumenta os índices de acidentes nas áreas de pedágio. Essa anomalia nos pedágios comuns indiciou a necessidade de uma nova alternativa de pedágio, que resolvesse os problemas encontrados. Tendo como mecanismo principal para o seu funcionamento a utilização de pontos de cobrança, os quais contam com câmeras e sensores, ao invés do sistema de cancelas, que identificam o automóvel ao cruzar no mínimo um ponto de acesso, sem que o automóvel pare, o *Free Flow* é uma alternativa a se considerar por possibilitar um trânsito mais fluido, o que por consequência, soluciona os problemas gerados pela anomalia do sistema comum. Assim, ao incluir o modelo *free flow* em uma rodovia ou estrada, veículos que percorrerem seus pontos de cobrança serão identificados pelas câmeras, que por sua vez, realizam a leitura da placa utilizando a tecnologia OCR, registrando-a e por fim, atribuindo um valor pré-estabelecido para realizar a cobrança ao cruzar determinado trecho. Este valor a ser cobrado, será armazenado no banco de dados interligado com a aplicação que será desenvolvida ao longo deste projeto e terá como principal função realizar a consulta de veículos e o pagamento das cobranças. Os dados sobre a cobrança e as informações do pagamento serão enviados para o departamento de trânsito e caso seja identificada alguma inconsistência por parte do pagador, como a ausência de pagamentos durante o prazo estabelecido, o ato será catalogado como uma infração e o proprietário da dívida será notificado pelo app.

Palavras-chave: Cobrança; *Free Flow*; Pagamento; Pedágio.

1. Introdução

Quando se fala das estruturas de pedágio manuais, podem ser apresentados diversos impasses que impactam na efetividade de pagamento e agilidade nas rodovias e trajetos, principalmente em grandes fluxos de veículos, como por exemplo em feriados como o da Independência de 2021, quando na descida da serra foram gerados 6 quilômetros de congestionamento, agravados especialmente pelas praças de pedágio [2] . Segundo a Artesp (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo) os pedágios de São Paulo foram burlados em média 4 mil vezes ao dia [3]. Um levantamento da equipe *Zul*+ mostrou que os 5 pedágios de uma viagem de São Paulo à São Sebastião pode contabilizar até 30 minutos de parada [4].

No Brasil, a ANTT e o Ministério da Infraestrutura (Minfra) reconheceram a necessidade de ampliar o debate sobre novas tecnologias. Para tanto, o sistema *free flow* passou a fazer parte da agenda regulatória para 2023 e 2024. Uma das etapas planejadas é a criação de *sandboxes* que proporcionem testes práticos e avaliação de resultados para inclusão de novas regras no sistema [5].

Dessa maneira, o pedágio *Free Flow* diferente do pedágio convencional é uma forma de portagem que proporciona um valor mais justo, através da cobrança por quilômetro rodado. Este modelo *free flow* não conta com a praça de pedágio nem cancela, mas na verdade com câmeras, sensores e antenas

instaladas em diversos pontos nas autoestradas. Um sistema similar é utilizado no interior do estado de São Paulo, chamado de Ponto a Ponto (PaP, onde a praça de pedágio custa R$15,20 e com o sistema PaP é R$2,80 (todos os PaPs até a praça totalizam R$11,80) [6]. Assim, o intuito principal é proporcionar um tráfego mais fluido nas rodovias, além de facilitar e agilizar o modo na qual será realizado o pagamento. Será criado especificamente um aplicativo para consulta e pagamento dessas cobranças. Vale ressaltar que a utilização de tecnologia como OCR (Reconhecimento Óptico de Caractere) e RFID (Identificação por radiofrequência) são as principais ferramentas que irão contribuir para a implantação do *Free Flow.* Esse tipo de iniciativa já havia sido pensado anteriormente por outros países, como por exemplo Reino Unido que implementou em 1993 com o nome *shadow tolls* e Portugal que implementou entre 2010 e 2016 após o fracasso das SCUTs (Sem Custo ao Utilizador)[7].

2. Material e Método ou Metodologia

Para o desenvolvimento do trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas e para a construção dos modelos conceitual e lógico do banco de dados, foi utilizado o aplicativo apresentado em aula, BRModelo; já para a construção do modelo físico foi utilizado o SGBD Oracle, também apresentado em aula. Os protótipos das telas do aplicativo a ser desenvolvido foram feitos utilizando a ferramenta online Figma. Também foi utilizado o Excel e Word para a realização do protótipo e cronograma, como segue abaixo.

CRONOGRAMA	
25/08 até 01/09	Coleta de Dados
30/08 até 10/09	Introdução PI
13/09 até 29/09	MER
03/10 até 16/10	Finalização do Artigo

Figura 1 – Cronograma do projeto. Autoria própria.

3. Desenvolvimento

Com a decisão final de utilizar o Free Flow como tema para o projeto, foram feitas análises focadas nas implementações dos diferentes métodos free flow em rodovias e estradas ao redor do mundo, e em quais soluções foram encontradas para a anomalia do sistema comum, como por exemplo as implementações Shadow Tolls na Inglaterra e as SCUT's em Portugal, ambos previamente citados. Houve levantamentos de dados a partir das pesquisas, focando em pontos importantes para o projeto, que possivelmente justificariam a implementação do método nas vias brasileiras, dados esses sobre as épocas do ano e locais onde ocorrem o maior nível de fluxo de veículos e engarrafamentos, além do preço e níveis de satisfação dos condutores em relação aos pedágios comuns no Brasil.

Diante do contexto, as regras do negócio foram estabelecidas e utilizando o aplicativo BRModelo, desenvolveu-se o MER (Modelo Entidade Relacionamento) do banco de dados do aplicativo a ser criado posteriormente. Os modelos em questão (conceitual e lógico) estão apresentados nas figuras 2 e 3 dos anexos, seguindo para sua construção, utilizou-se o conhecimento adquirido na aula de Estrutura e Modelagem de Dados; o modelo lógico conta com cerca de 25 entidades para o funcionamento, citando como exemplo: dados do veículo, proprietário, os dois pontos em que automóvel passou e o valor da cobrança. Concluindo o MER, criou-se o modelo físico (vide figura 4 dos anexos) do banco de dados, implementando a linguagem SQL, por meio do SGDB Oracle, o qual foi apresentado em sala de aula durante a disciplina de Banco de Dados.

Com os modelos concluídos, desenvolveu-se o protótipo do aplicativo. As telas do aplicativo foram criadas utilizando a ferramenta online Figma. O protótipo conta com as telas de: login, cadastro, recuperação de senha, pesquisas de veículos, consulta de informações de cobrança e selecionar ou adicionar métodos de pagamento, incluindo pix, boleto e cartão de crédito ou débito. Imagens das telas, estão disponíveis nas figuras 5 a 7 dos anexos.

O aplicativo supracitado, terá como principal função realizar consultas e pagamentos das cobranças atreladas aos veículos que cruzam um trecho monitorado pelo sistema Free Flow.

Outras disciplinas também contribuíram para o desenvolvimento deste projeto: Sistemas Operacionais viabiliza uma noção de que será necessário trabalhar para iOS e Android - alguns dos sistemas operacionais mais utilizados – e como funcionam os sistemas embarcados presentes nos equipamentos; Redes de Computadores contribuiu a compreender a comunicação dos equipamentos implementados como câmeras, RFID, sensores e antenas com os servidores; Empreendedorismo proporcionou a criação de um escopo do modelo de negócio e se é viável no mercado.

4. Considerações finais

Analisando os pontos positivos e negativos recolhidos através das pesquisas e de questionamentos levantados durante as discussões no decorrer do desenvolvimento do projeto, nota-se que a implementação do sistema de pedágio Free Flow traria muitos benefícios para as vias brasileiras e seus passageiros em relação ao pedágio comum.

Tornou-se visível pela observação dos dados que o modelo free flow proposto aumentaria a eficiência em relação à cobrança, diminuiria o preço e o congestionamento, pois não há a possibilidade de burlá-lo e não há nenhum impedimento físico que ocasione em engarrafamentos, como é o caso das cancelas.

Assim, nota-se que o Free Flow supre as necessidades enfrentadas pela atual modalidade, mais comumente utilizada nas rodovias, em relação à cobrança, preço e gestão do trânsito. Destaca-se, por fim, a necessidade de um projeto piloto para a realização de testes e coleta de dados nas rodovias brasileiras.

5. Referências

[1] Governo de SP instala projeto piloto de pedágio free-flow na Ayrton Senna [Acesso em 28/09/2022]. Disponível em: Governo de SP instala projeto-piloto de pedágio free flow na Ayrton Senna - Hora Campinas.
[2] Mais de 230 mil veículos descem ao litoral de SP para feriado pronlogado [Acesso em 15/09/2022]. Disponível em:Mais de 240 mil veículos já descem ao litoral de SP para feriado prolongado e motoristas enfrentam congestionamento | Santos e Região | G1.
[3] Motoristas furaram pedadios de SP sem pagar[Acesso em 19/09/2022]. Disponível em:Motoristas 'furaram' pedágios de SP sem pagar quase 1 milhão de vezes este ano | São Paulo | G1.
[4] Tags de pedágio agilizam o trânsito nas estradas[Acesso em 20/09/2022]. Disponível em:Tags de pedágio agilizam o trânsito nas estradas; veja como funcionam.
[5] ANTT e setor de rodovias debatem o sistema Free Flow[Acesso em 23/09/2022] Disponível em:ANTT e setor de rodovias debatem o sistema Free Flow de pedágio | Abralog.
[6] Sistema Ponto a Ponto [Acesso em 24/09/2022] Disponível em:http://www.artesp.sp.gov.br/images1/PontoaPonto/Ponto%20a%20Ponto%20SP-75%20(Atualizado%20em%2031-08-2021).JPG
[7] Shadow-tolls in Portugal: How we got here and what were the impacts of introducing real tolls[Acesso em 26/09/2022] Disponível em: Shadow-tolls in Portugal: How we got here and what were the impacts of introducing real tolls (aetransport.org)

SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE – LOJA DE CHOCOLATE

Ana Beatriz de Souza Pinheiro(1), Giovanna dos Santos(2), Jonatan de Azevedo Bispo(3), Michael Brandão de Souza Santos(4), Nicolas Morais Capra(5), Talita Silva de Souza(6), Talyta Hildebrandi(7). Orientadora: Profa. Ma. Lucia Contente Mós.
(1) 2-CC- 345426, (2)1-GTI-346124, (3)2-CC-217945, (4)2-CC-344558, (5)2-SIF- 344280, (6)1-GTI-346266, (7)1-GTI-345715.

Resumo

O artigo apresenta uma proposta de desenvolvimento de um sistema de controle de estoque para uma loja de chocolates. O objetivo desse sistema é zerar ou diminuir as falhas que colocam em risco o funcionamento da loja. Para desenvolvê-lo foi necessário um mínimo de conhecimento de como funciona essa loja. São produtos perecíveis, com data de validade relativamente curta e exige um armazenamento diferenciado. Sendo assim, o controle deve ser rigoroso para que os produtos não percam a validade ou sejam armazenados de forma inapropriada. Esse rigor no controle também evita o roubo, evita a venda do produto sem que ele exista no estoque, e tantos outros problemas. Todas essas questões foram contempladas para que se atinja o objetivo de evitar erros. Dessa forma, a reposição dos produtos na hora certa, os problemas de avaria e controle de temperatura também serão controlados. Um bom controle de estoque diminui o risco de desperdícios, economiza tempo dos funcionários, não permitindo perdas e prejuízos. Com o avanço da tecnologia não se admite mais problemas como esse que podem ser solucionados de forma relativamente rápida. Esse sistema foi desenvolvido com banco de dados relacional, feito em Oracle.

Palavras-Chave: Sistema; Oracle e Controle de Estoque.

1. Introdução

No passado, o controle de estoque era feito de forma manual. Os produtos vendidos eram contados e anotados um a um. Dessa forma, o risco de erro era grande. A evolução veio em 1960. Uma mudança muito positiva aconteceu. Foi onde criaram os códigos de barras modernos para identificação dos produtos estocados. Várias versões foram feitas pelo mundo, porém, em 1974 foram padronizados. A gestão e controle de estoque é o processo que abrange desde a escolha do tipo de armazenamento que seu negócio vai utilizar, até o inventário que deve ser realizado periodicamente[1]. É fundamental manter as informações de um estoque atualizadas. Com a implantação do sistema que está sendo desenvolvido, o estoque da loja de chocolates será atualizado de forma automática quando do recebimento da nota fiscal de compra enviada digitalmente pelo fornecedor. Essa atualização também será feita quando o vendedor da loja fizer o lançamento de venda de um ou mais produtos. Isso permite o rastreio, gerenciamento e organização do estoque. O sistema também tem a capacidade de conectar o departamento de estoque com outras áreas da empresa, fazendo com que andem juntas e integradas. Não deve acontecer a inconsistência de dados ou a falta de sincronismo. Um exemplo da importância dessa sintonia é a área de compras. As compras devem ser definidas a partir do planejamento e dos produtos que se tem ou não no estoque. A área de vendas precisa estar segura de que, o que se está vendendo efetivamente tem no estoque. E as informações financeiras ou contábeis devem refletir os números do estoque. Ou seja, a integração dessas áreas interfere diretamente no balanço financeiro da empresa. Alguns sistemas já desenvolvidos para o controle de estoques não atendem a contento a uma determinada empresa, pois cada empresa tem suas características e especificidades. A Loja de Chocolates para a qual está sendo desenvolvido o sistema, apresentou dificuldades na reposição de produtos, exigindo constantemente uma conferência nas quantidades e nos preços, demandando mais tempo de trabalho dos funcionários, chegando a afetar o nível de vendas da loja[2].. O desafio é facilitar a resolução desse problema na criação do sistema. O diferencial dessa tecnologia é o baixo custo para ser adquirida e a acessibilidade. Gera relatórios gerenciais, como posição de estoque por período, por exemplo, e a informação de produtos mais vendidos e menos vendidos. Foi feito com a preocupação de que a aprendizagem seja fácil e rápida. Esse artigo vai

ajudar a entender como funciona o processo de controle de estoque e a importância da implantação de um sistema que simplifique o trabalho e atenda as necessidades do cliente. É importante dizer que o sistema será utilizado para o controle de entrada e saída dos produtos para as vendas físicas e também para as vendas online.

2. Metodologia

Nesta primeira parte do projeto, foram utilizados todos os conhecimentos adquiridos até o momento, durante as aulas, principalmente sobre a estrutura e modelagem de banco de dados, MER – Modelo, Entidade, Relacionamento e a construção de tabelas para o banco de dados[3]. O cronograma montado para o desenvolvimento do sistema segue sendo cumprido tem os seguintes passos: Levantamento do material para o artigo, levantamento de requisitos, modelagem conceitual, início de modelagem lógica, análise da linguagem a ser utilizada, correções do artigo e finalização do artigo. Foi utilizado esse conhecimento aprendido no dia a dia acadêmico, como também um pouco do conhecimento prático em controle de estoque. Experiências pessoais também foram importantes para a construção deste projeto.

Foi feito um *checklist* para definição das entidades e de seus atributos. As entidades que serão medidas e analisadas serão as seguintes: cliente, vendedor, compra, venda, produto, nota fiscal e estoque. Foi pesquisado tudo que faz parte do negócio para o levantamento de dados e construção das tabelas. Foi traçado todo o roteiro para o desenvolvimento dos erros no processo de implantação. O objetivo principal do sistema é que a loja tenha o controle de entrada/saída dos produtos, o controle de validade de cada produto e a identificação do local onde o produto se encontra dentro do estoque, o que vai ajudar o repositor a fazer o trabalho de forma mais organizada, rápida e eficiente. O banco de dados é desenvolvido no Oracle com uma interface mais fácil e mais intuitiva. Um dos grandes problemas de um sistema é a interferência humana. Entradas e saídas automáticas, sem essa interferência, minimiza a probabilidade de erros. Para o início do desenvolvimento do sistema, a primeira tarefa foi criar um formulário para o preenchimento das informações. Na sequência foi feito o cadastramento dos produtos.

Essas informações foram alimentadas no sistema por dois funcionários da loja, sendo um para lançar as entradas e o outro para lançar as saídas. Todos os dias, no final do expediente, um terceiro funcionário, gerente da loja, aciona uma funcionalidade cuja finalidade é a contagem dos produtos no estoque e o balanço do dia. O sistema informa o resultado da quantidade de cada tipo de produto que tem no estoque. Esse será produzido com banco de dados feito em Oracle sql.
Abaixo, segue a demonstração do modelo conceitual e lógico do sistema de controle de estoque da empresa, assim como o modelo físico contendo os códigos para a criação e população de tabelas no banco de dados.

Modelo Conceitual para a criação do Sistema de Controle de Estoque

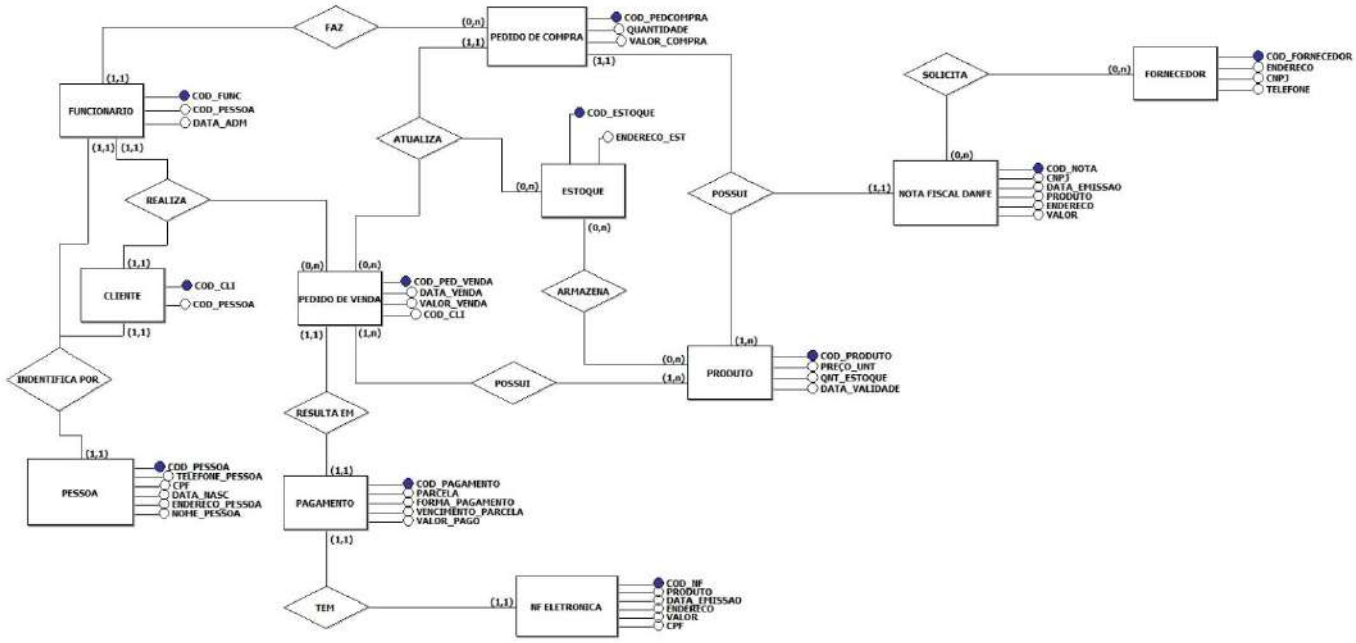


Figura 1 - Modelo conceitual para o sistema de controle de estoque

Modelo Lógico para a criação do Sistema de Controle de Estoque

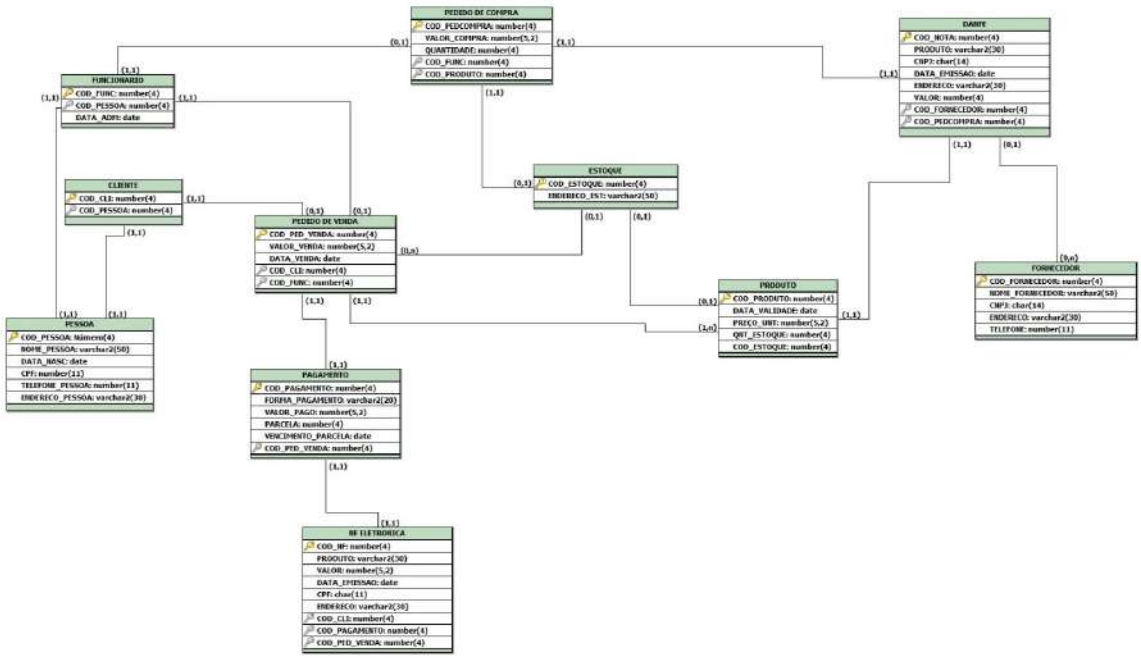


Figura 2 - Modelo Logico do sistema de controle de estoque

Modelo Físico para a criação do Sistema de Controle de Estoque

```
Alter session set nls_date_format='dd/mm/yyyy hh24:mi:ss';

Create table cliente ( cod_cli number(4) primary key, nome varchar2(50), CPF char(11));
```

Create table funcionario (cod_func number(4) primary key, nome varchar2(50), data_adm date);

Create table pedido_de_compra (cod_pedcompra number(4) primary key, valor_compra number(5,2), quantidade number(4), cod_func number(4));

Create table pedido_de_venda (cod_ped_venda number(4) primary key, valor_venda number(5,2), data_venda date, cod_cli number(4), cod_func number(4));

Create table produto (cod_produto number(4) primary key, data_validade date, preço_unt number(5,2), qnt_estoque number(4), cod_estoque number(4));

Create table estoque (cod_estoque number(4) primary key, endereco_est varchar(50));

Create table nota_fiscal (cod_nota number(4) primary key, valor number(5,2), data date, cod_pedcompra number(4), cod_fornecedor number(4));

Create table nf_eletronica (cod_nf number(4) primary key, produto varchar2(30), cpf char(11), cod_ped_venda number(4), cod_nota number(4), cod_cli number(4));

Create table danfe (cod_danfe number(4) primary key, produto varchar2(30), cnpj char(14), cod_pedcompra number(4), cod_nota number(4), cod_fornecedor number(4));

Create table fornecedor (cod_fornecedor number(4) primary key, cep char(8), cnpj char(14));

Alter table pedido_de_compra add constraint fk_cod_func foreign key (cod_func) references funcionario (cod_func);

Alter table pedido_de_venda add constraint fk_cod_cli foreign key (cod_cli) references cliente (cod_cli);

Alter table pedido_de_venda add constraint fk_cod_func1 foreign key (cod_func) references funcionario (cod_func);

Alter table produto add constraint fk_cod_estoque foreign key (cod_estoque) references estoque (cod_estoque);

Alter table nota_fiscal add constraint fk_cod_pedcompra foreign key (cod_pedcompra) references pedido_de_compra (cod_pedcompra);

Alter table nota_fiscal add constraint fk_cod_fornecedor foreign key (cod_fornecedor) references fornecedor (cod_fornecedor);

Alter table nf_eletronica add constraint fk_cod_ped_venda foreign key (cod_ped_venda) references pedido_de_venda (cod_ped_venda);

Alter table nf_eletronica add constraint fk_cod_nota foreign key (cod_nota) references nota_fiscal (cod_nota);

Alter table nf_eletronica add constraint fk_cod_cli1 foreign key (cod_cli) references cliente (cod_cli);

Alter table danfe add constraint fk_cod_pedcompra1 foreign key (cod_pedcompra) references pedido_de_compra (cod_pedcompra);

Alter table danfe add constraint fk_cod_nota1 foreign key (cod_nota) references nota_fiscal (cod_nota);

Alter table danfe add constraint fk_cod_fornecedor1 foreign key (cod_fornecedor) references fornecedor (cod_fornecedor);

Insert into cliente (cod_cli, nome, cpf) values (1000, 'jailson mendes', 64015227901);

Insert into cliente (cod_cli, nome, cpf) values (1001, 'jonatan da silva', 51451544757);

Insert into cliente (cod_cli, nome, cpf) values (1002, 'ana mendes', 34576128947);

Insert into funcionario (cod_func, nome, data_adm) values (10, 'michael inacio','12/04/2020');

Insert into funcionario (cod_func, nome, data_adm) values (11, 'nicolas messias','10/07/2019');

Insert into funcionario (cod_func, nome, data_adm) values (12, 'edileide carmo','12/06/2018');

Insert into pedido_de_compra (cod_pedcompra, valor_compra, quantidade, cod_func) values (100, 300, 30, 10);

Insert into pedido_de_compra (cod_pedcompra, valor_compra, quantidade, cod_func) values (200, 500, 40, 11);

Insert into pedido_de_compra (cod_pedcompra, valor_compra, quantidade, cod_func) values (300, 600, 50, 12);

Insert into pedido_de_venda (cod_ped_venda, valor_venda, data_venda, cod_cli, cod_func) values (1, 700, '25/08/2021', 1000, 11);

Insert into pedido_de_venda (cod_ped_venda, valor_venda, data_venda, cod_cli, cod_func) values (2, 600, '19/03/2022', 1001, 12);

Insert into pedido_de_venda (cod_ped_venda, valor_venda, data_venda, cod_cli, cod_func) values (3, 400, '22/10/2020', 1002, 10);

Insert into estoque (cod_estoque, endereco_est) values (50, 'r. olavo de carvalho, 200');

Insert into produto (cod_produto, data_validade, preço_unt, qnt_estoque, cod_estoque) values (20, '24/06/2024', 10, 60, 50);

Insert into produto (cod_produto, data_validade, preço_unt, qnt_estoque, cod_estoque) values (30, '28/10/2023', 20, 80, 50);

Insert into produto (cod_produto, data_validade, preço_unt, qnt_estoque, cod_estoque) values (40, '12/05/2025', 15, 75, 50);

Insert into fornecedor (cod_fornecedor, cep, cnpj) values (62, 24513680, 35246251978452);

Insert into fornecedor (cod_fornecedor, cep, cnpj) values (63, 64875120, 94673152467251);

Insert into fornecedor (cod_fornecedor, cep, cnpj) values (64, 42513652, 58497652315475);

Insert into nota_fiscal (cod_nota, valor, data, cod_pedcompra, cod_fornecedor) values (31, 200, '28/02/2021', 100, 62);

Insert into nota_fiscal (cod_nota, valor, data, cod_pedcompra, cod_fornecedor) values (32, 250, '24/06/2022', 200, 63);

Insert into nota_fiscal (cod_nota, valor, data, cod_pedcompra, cod_fornecedor) values (33, 300, '01/05/2021', 300, 64);

Insert into nf_eletronica (cod_nf, produto, cpf, cod_ped_venda, cod_nota, cod_cli) values (71, 'chocolate branco', 47812669457, 1, 31, 1000);

Insert into nf_eletronica (cod_nf, produto, cpf, cod_ped_venda, cod_nota, cod_cli) values (72, 'chocolate amargo', 64872150436, 2, 32, 1001);

Insert into nf_eletronica (cod_nf, produto, cpf, cod_ped_venda, cod_nota, cod_cli) values (73, 'chocolate preto', 54875110236, 3, 33, 1002);

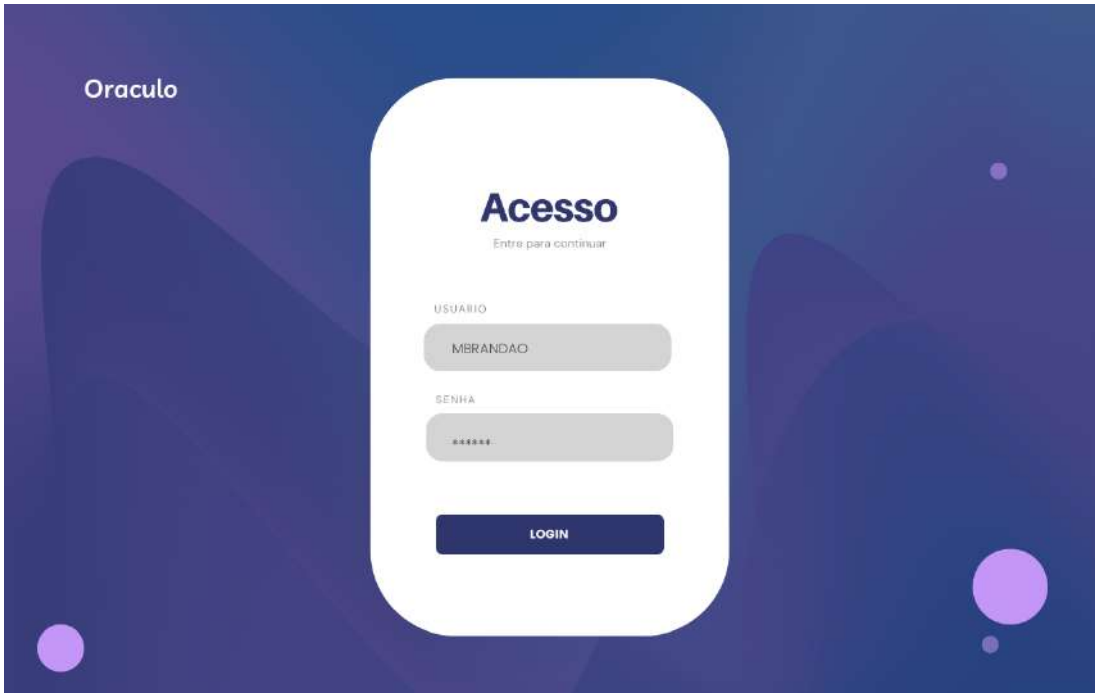
Insert into danfe (cod_danfe, produto, cnpj, cod_pedcompra, cod_nota, cod_fornecedor) values (91, 'chocolate nestle', 54216798451245, 100, 31, 62);

Insert into danfe (cod_danfe, produto, cnpj, cod_pedcompra, cod_nota, cod_fornecedor) values (92, 'chocolate garoto', 24578451245632, 200, 33, 63);

Insert into danfe (cod_danfe, produto, cnpj, cod_pedcompra, cod_nota, cod_fornecedor) values (93, 'chocolate cacau', 97548123465872, 300, 32, 64);

Protótipos das telas do sistema

1ª. Tela – Login



2ª. Tela – Início

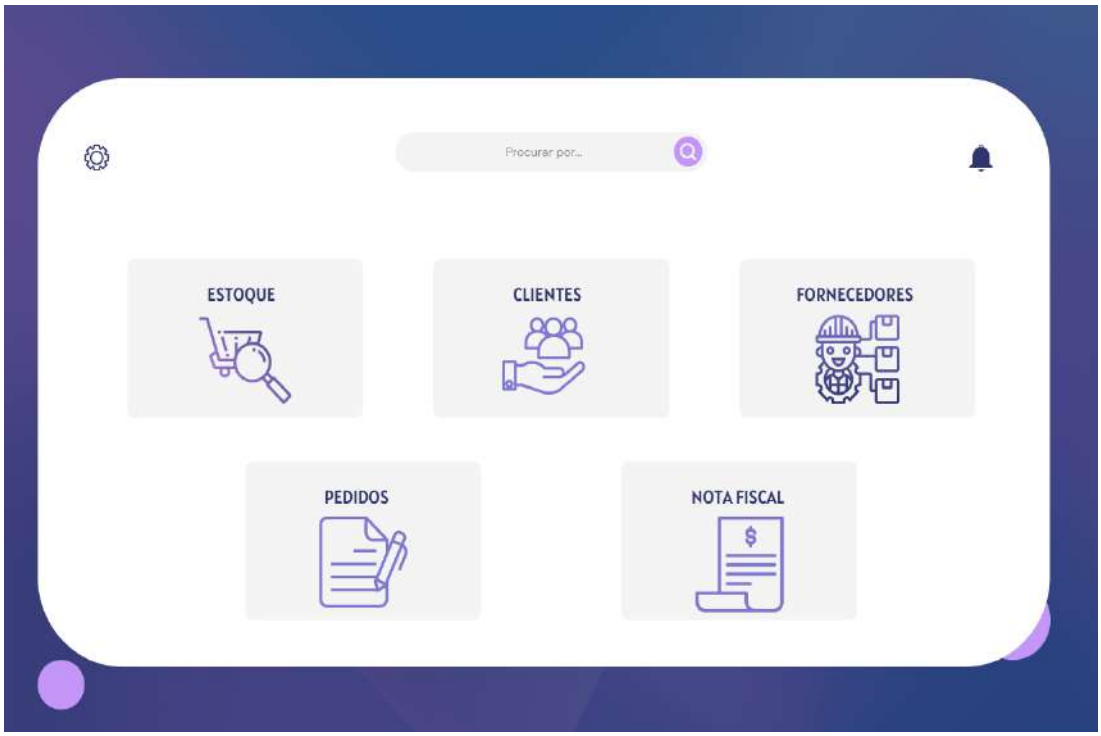


Figura 4 - Tela inicial do sistema

3ª. Tela – Estoque (produtos)

Figura 5 - Tela que dá acesso às informações do estoque

4ª. Tela – Estoque (nova remeça)

Figura 6 - Tela de cadastro de novos produtos

5ª. Tela – Clientes (cadastro e consulta)

Figura 7 - Tela de acesso às informações dos clientes

6ª. Tela – Cadastro de clientes

Figura 8 - Tela de cadastro dos clientes

7ª. Tela – Fornecedores (cadastro e consulta)

Figura 9 - Tela para acesso às informações dos fornecedores

8ª. Tela – Cadastro de fornecedores

Figura 10 - Tela para o cadastro de fornecedores

9ª. Tela – Pedidos (vendas e compras)

Figura 11 - Tela com acesso às informações dos pedidos de venda e compra

10ª. Tela – Pedido de venda

Figura 12 - Tela para realizar a venda dos produtos

11ª. Tela – Pedido de compra

Figura 13 - Telas para realizar as compras dos produtos

12ª. Tela – Nota fiscal

Figura 14 - Tela para emissão ou consulta da nota fiscal

13ª. Tela – Emissão nota fiscal

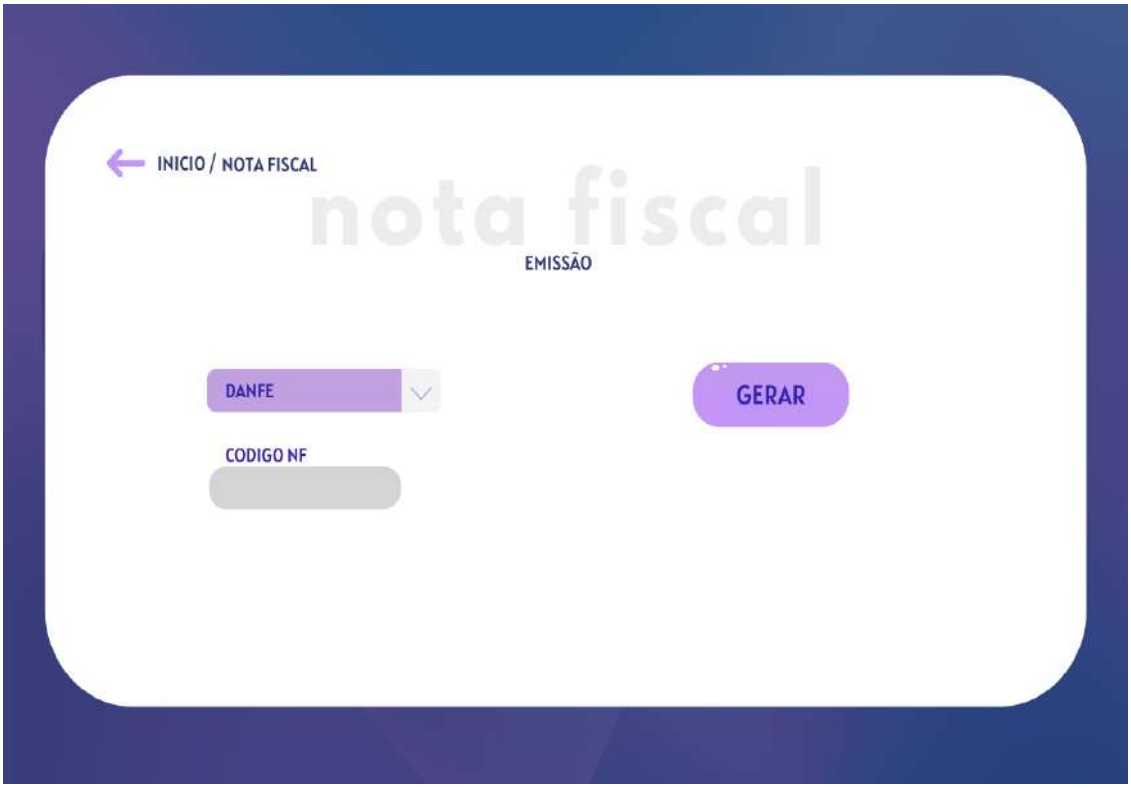


Figura 15 - Tela para realizar a emissão de nota fiscal danfe ou eletrônica

3. Desenvolvimento

As principais vantagens de se ter um sistema como esse são: proporcionar agilidade na obtenção de informações sobre os produtos que estão no estoque; acesso prático e rápido as informações; segurança das informações; bloqueio de acesso para determinadas áreas, por conta de segurança; política de privacidade e segurança de dados; integração de dados por diversos departamentos da empresa; minimizar a inconsistência de dados; aumentar a produtividade do usuário final e aprimorar a tomada de decisão[4]. O foco da empresa, depois da implantação de um sistema com essas características, deve ser a estratégia de vendas. A empresa que reduz os problemas provocados pela falta de controle no estoque pode se dedicar mais aos ganhos de produtividade, à criação de novos produtos, aos negócios relacionados a vendas. Com esse sistema a loja ganha tempo, lucratividade, produtividade. Ao utilizar um software de controle de estoque, a empresa reduz o tempo e o esforço que eram demandados pelos funcionários e concentram-se em reduzir ineficiências e erros em outras áreas. Foi feita a opção de desenvolver um sistema para empresas pequenas, e do comércio, com a proposta de resolver problemas e erros, de forma simples e barata. É um segmento interessante, que vem crescendo ano a ano e precisa potencializar seu negócio. Depois, o crescimento da empresa pode demandar outros sistemas, maiores, mais robustos e que atenda a nova realidade. Portanto, o crescimento pode se dar para as duas partes: Cliente e fornecedor contratado para desenvolver um novo sistema.

4. Considerações Finais

O projeto foi de suma importância para o desenvolvimento dos alunos envolvidos, visto que expandimos nosso conhecimento teórico e prático sobre o tema e aumentamos nossa interação com o sistema, reforçando principalmente as relações interdisciplinares.

Com esse tema tivemos a visão de como é importante uma empresa ter um sistema com o qual objetivo é diminuir as falhas, ajudando os funcionários com o controle dos produtos que entram e saem do estoque, fornecendo para os clientes um atendimento mais rápido e organizado.

O sistema também ajuda as empresas terem uma visão geral dos seus lucros, tendo a facilidade de

saber os produtos mais e menos vendidos, a falta de produtos para reposição no estoque, muitas empresas têm essa dificuldade de gerenciar um estoque por não ter um sistema que ajude a controlar essa atividade, então os funcionários ficam sobrecarregados a fazerem tudo manualmente, como anotar todas as vendas, produtos que chega no estoque e que sai, os prazos de validade entre outros. Então o desafio é facilitar a resolução desse problema na criação do sistema.

Neste semestre foram criados os modelos lógico, conceitual e físico do sistema de estoque, para o futuro planeja-se manter continuidade no desenvolvimento do sistema, para aprimorar o mesmo e ajudar mais empresas a terem seu controle eficaz e seguro.

5. Referências

[1] MEDEIROS, L. F.; Banco de dados: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. [Biblioteca Virtual].
[2] Tadeu, H,F,B.; Gestão de Estoques: Fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas – Editora Cengage Learning, 2010.

[3] SORDI, J.O.; Modelagem de dados: estudos de casos abrangentes da concepção lógica à implementação. São Paulo: Érica, 2019.
[4] Sanches, Claudiney Jr. – Modelo Conceitual (Entidades, Atributos, Relacionamentos e Cardinalidade) - Manual Estrutura e Banco de Dados, pág 13-15 - FAM - São Paulo, 2018.

IMPLANTAÇÃO DE BANCO DE DADOS PARA EMPRESA DE UNIFORMES ESCOLARES

Jonatas Berbel Di Leo Carmona[1], Lucas Barbosa Godinho[2], Lucas da Silva Oliveira[3], Mateus Virginelli Pereira[], Matheus Castro Melo Bortoloto[], Pedro Daniel Góes de Oliveira[]. Orientadora: Professora Lucia Contente Mos. [1]1-ADS-00345170, [2]1- ADS-00344881, [3]1-ADS-00345365, []1-ADS-00346142, []1-ADS-00345279, []1-ADS-00346526.

RESUMO

As empresas de fabricação lidam com altas demandas de produção, e entradas e saídas de produtos e materiais. Tratando-se de uniformes escolares de diferentes tamanhos, cores e modelos, precisam ser desenvolvidos diariamente, e, para que tudo funcione de maneira adequada, sem que haja prejuízo financeiro à empresa e desperdício de materiais, é necessárioque haja um sistema que facilite o registro de dados, possibilitando a comercialização, estruturação do estoque, e principalmente a organização interna. Para isso, foi utilizado conhecimentos aprendidos durante o semestre para fazer os modelos: conceitual, lógico e físico. Além de detecção de anomalias, relacionamento entre tabelas, entre outros, para que o sistemapossa contribuir para a empresa.

Palavras-chave: **Empresas de fabricação, uniformes escolares, registro de dados 1. Introdução**

No presente trabalho, foi criado um sistema com base em uma empresa no setor têxtil. A empresa organizava seu estoque e seu material, além do cadastro de clientes de forma manual, ocasionando perca de tempo e prejuízo financeiro. Com o sistema que foi implantado, a organização e os cadastros são feitos de forma automática, de maneira que a empresa ganhe em produtividade, e consequentemente financeiramente.

Esse modelo pode ser implementado em qualquer empresa que utiliza o Banco de Dados de forma personalizada para atingir os objetivos de forma individual. Sendo assim, o uso de Banco de Dados garante mais segurança das informações alocadas no sistema, e consequentemente estão sujeitas a ataques e outras possibilidades de perda. Além disso, a melhora do relacionamento e produtividade na empresa permite que várias áreas distintas se comuniquem, trazendo transparência, e reduzindo riscos dentro da empresa, evitando conflitos e aumentando o potencial de bons resultados.

2. Metodologia

Com o objetivo de realizar uma melhor organização interna da empresa, foi preciso criar um Banco de Dados, armazenando dados de clientes, fornecedores, produtos, estoque, pagamentos e vendas[1]. Para organizar os dados, foi necessário a criação de tabelas de suas entidades, com seus atributos e cardinalidades[2]. Para a criação de tabelas, foi utilizado o modelo relacional: A Linguagem de Definição de Dados (DDL)[3]. E na criação do Banco de Dados foi utilizado conhecimentos em back- end, através do SGBD Oracle Developer que utiliza a linguagem SQL. Além disso, foi utilizado técnicas em modelagem de dados, para ser feito o modelo conceitual e lógico[4].

Durante o desenvolvimento do Modelo Lógico, foi encontrado a anomalia de grupos repetitivos nas tabelas que ficam armazenados os dados de endereços e telefones, que podem gerar inconsistências no banco de dados relacional, geralmente esta anomalia é representada por situações em que os dados que deveriam ser iguais, apresentam valores diferentes em diversas tabelas. Para a resolução desta anomalia, o grupo em conjunto realizou a quebra das tabelas para campos multivalorados.

Atualmente a empresa produz diversos tipos de uniformes. Sendo assim, foi necessário fazer o controle

da matéria-prima utilizada para a produção, e também o controle comercial dos produtos. Para isso, é preciso saber que: A empresa tem um setor de fornecedores, para nos fornecer a matéria-prima e transformar a mesma em produto, e, dessa forma foi necessário armazenar em sua tabela, o seu código, nome, endereço, telefone e CNPJ.

Para o produto, foi necessário armazenar seu código, tamanho, tipo e cor. O produto e a matéria- prima estão no setor de estoque, foi necessário ter o armazenamento do seu código, quantidade, tipo e cor. Os produtos e a matéria-prima geram o setor de vendas, que teve os atributos; código, data, descrição, quantidade e valor. O setor de vendas encaminha as vendas para o setor de pagamento, onde também foi atribuido seu código, data e valor, e logo após o setor de formas de pagamento, que teve seu código, tipo e valor total. O pagamento gera uma nota fiscal, onde foi armazenado seu código, tipo de Imposto Federal, e porcentagem de Imposto de Federal. As notas fiscais estão relacionadas com o cliente, que também tem o código armazenado em sua tabela.

O cliente pode ser PF ou PJ. No caso de cliente PJ, foinecessário armazenar seu código, nome fantasia, razão social, CNPJ, Inscrição Estadual e Inscrição Municipal. E no cliente PF foi necessário armazenar; código, CPF, telefone, e-mail e endereço.

E por fim, foi criado a tabela de compras, onde foi necessário armazenar o código, quantidade, valor, data e descrição.

3. Desenvolvimento

Após uma análise e debate do grupo entre algumas opções para desenvolvermos um sistema, foi escolhido uma empresa do setor têxtil. Conforme o conhecimento adquirido nas aulas de estrutura e modelagem de dados, e banco de dados, além de pesquisas por parte do grupo, o sistema foi criado. Durante o desenvolvimento do projeto, foi necessário a criação dos Protótipos de Telas, que é uma representação do projeto, além disso, também foi criado o MER Conceitual, que é a forma de como as estruturas serão criadas para armazenar os dados e definir as Entidades e seus relacionamentos. Portanto, para o desenvolvimento foi utilizado o BR Modelo, Oracle Live, Oracle Developer, Máquina Virtual, e Linha de Comando para criar os modelos conceitual, lógico e físico. No decorrer do desenvolvimento houve algumas dificuldades, mas com o empenho dos integrantes e com o conhecimento adquirido durante o semestre, cada problema como anomalias, grupos repetitivos e dificuldades com a implementação do modelo foram superados, e foi criado um sistema para contribuir com a empresa a ser mais produtiva e crescer financeiramente.

4. Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo aprofundar o entendimento sobre a implementação de um Banco de Dados em uma específica empresa que de forma manual, realiza a organização de seu estoque, material e cadastros. A empresa armazena e vende uniformes escolares, com o objetivo de organizar, estruturar o BD da empresa, facilitar o registro de dados e principalmente a organização interna, foi feito a criação do Banco de Dados para a mesma. A partir desta compreensão, buscou-se traçar o entendimento e a correção de anomalias que foram encontradas durante o desenvolvimento. Para tal, foi utilizado um estudo em parte dos integrantes do grupo sobre o Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle Developer, e a linguagem SQL para a criação de tabelas com seus atributos, e a implementação do BD. Além disso, é preciso destacar que este artigo apresenta os materiais e métodos que foi utilizado para a criação do mesmo, e da correção de anomalias durante seu desenvolvimento.

Para o futuro, o grupo visa a criação de redes sociais e um site para a empresa, para gerar mais engajamento e consequentemente aumentar suas vendas e ter mais lucro. O grupo também tem como objetivo a criação de um sistema que de forma automática, faz a entrada e saída de materiais do estoque. E também na criação de um ‘machine learning’ para o sistema aprender quais são os produtos mais procurados para serem destacados no site. Além disto, no futuro o grupo pretende expandir os negócios e lucros da empresa com a exportações dos seus produtos. Com isso, surge a necessidade de colocar em seu sistema uma forma de realizar entregas no mercado nacional e internacional.

5. Referências

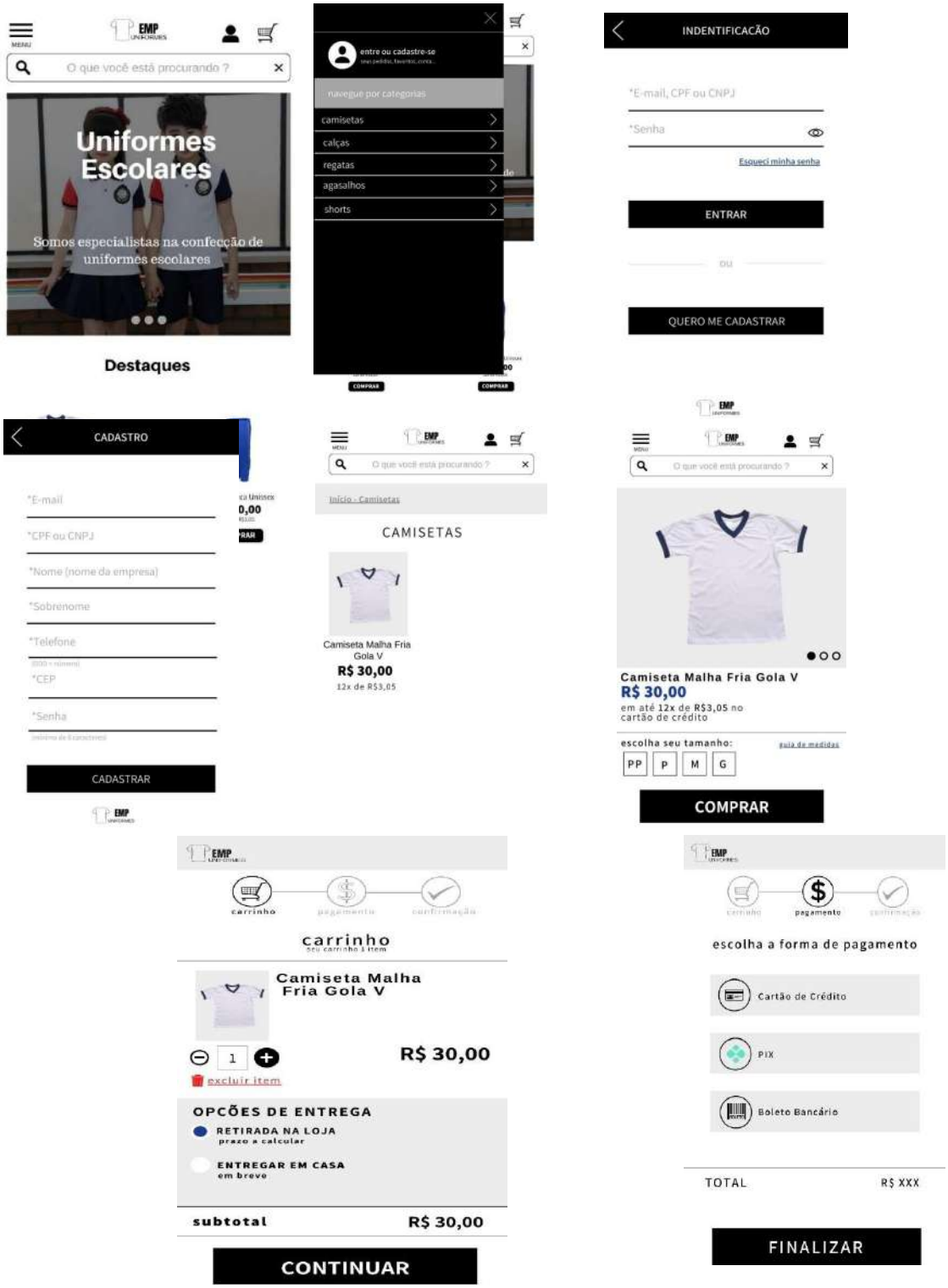
Rodrigues Machado FN**. Banco De Dados - Projetos e Implementação**. Editora Érica; 4ª edição; 31/01/2020. 376 p.

Ramakrishnan R, Gehrke J. **Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados**. AMGH; 3ª edição; 2007. 905 p.

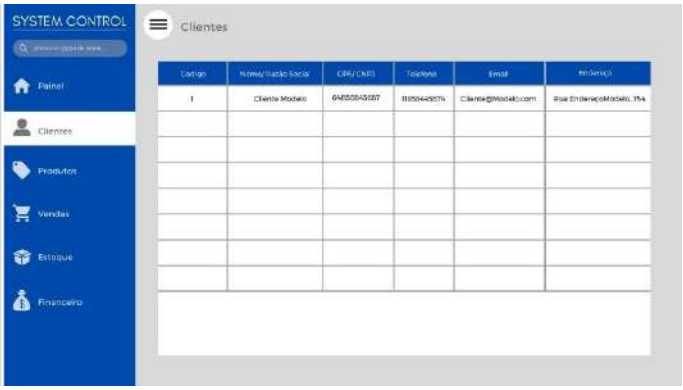
Pizzigatti PL. **Modelagem de Dados. 2020**. Disponivel em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5705923/mod_resource/content/1/ModelagemDados.pdf

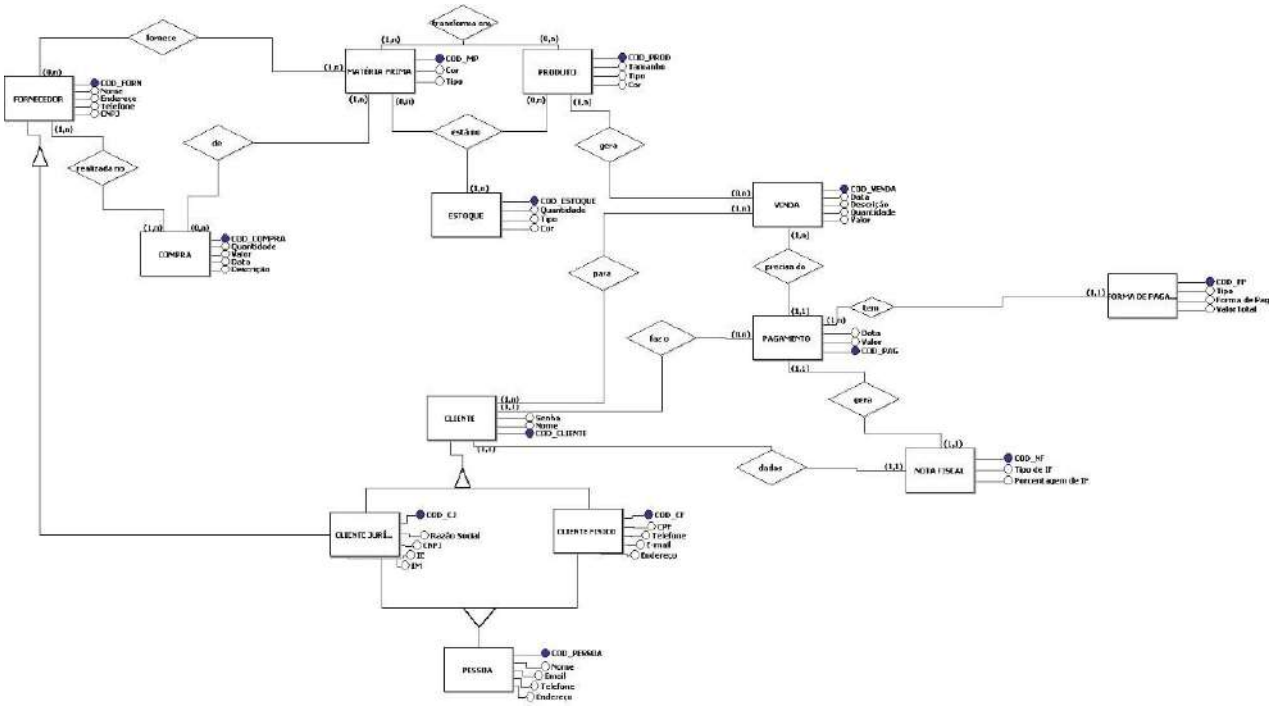
Araújo MAP. **Introdução a Modelagem de Dados**. Disponível em: https://www.cin.ufpe.br/~rrbs/pronatec/Introdução%20a%20Modelagem%20de%20Dados.pdf

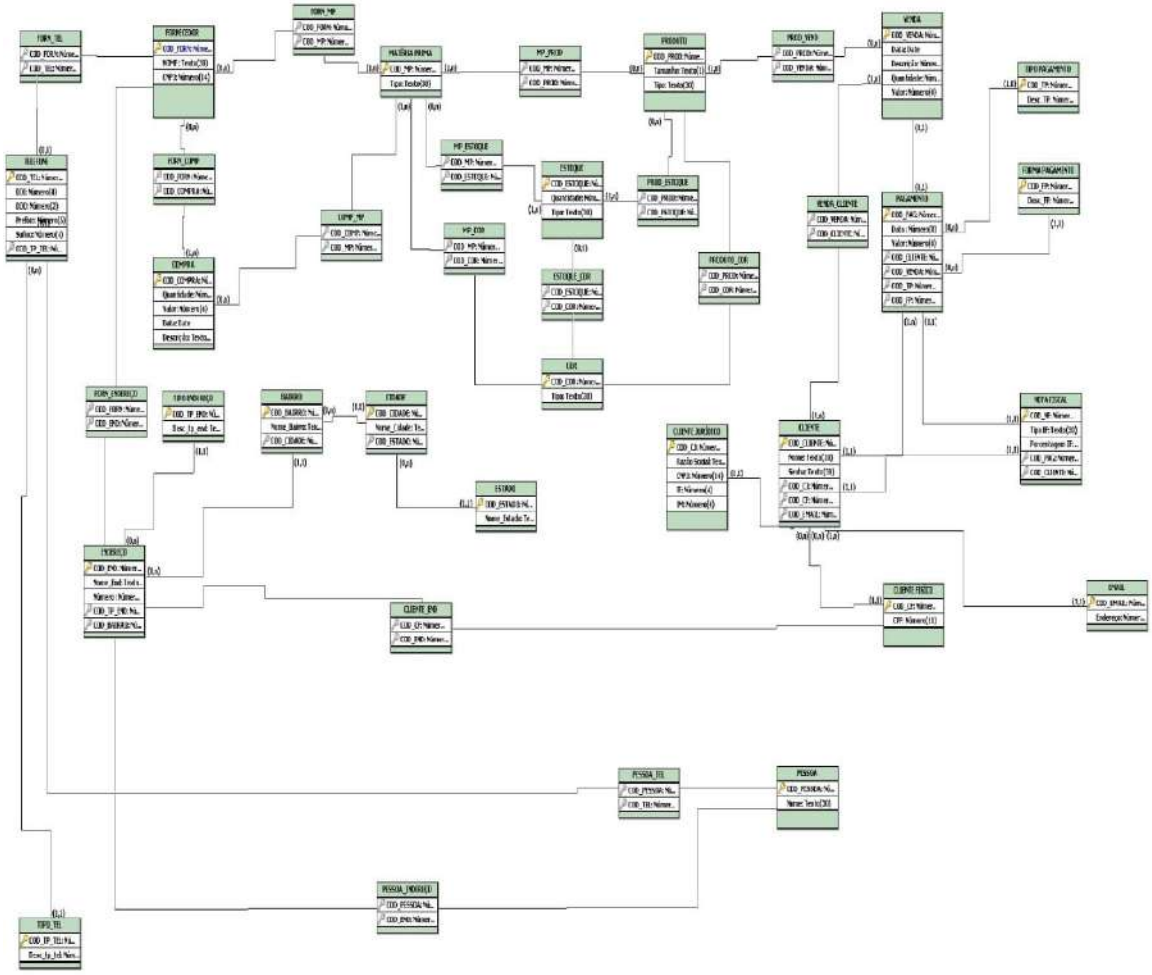
PROTÓTIPOS DE TELAS: CLIENTES



PROTÓTIPOS DE TELAS: EMPRESA




fornece
transforma em
FORNECEDOR
COD_FORN
Nome
Endereço
Telefone
CNPJ
MATERIA PRIMA
COD_MP
Cor
Tipo
PRODUTO
COD_PROD
Tamanho
Tipo
Cor
do
estoque
gera
entrada no
COMPRA
COD_COMPRA
Quantidade
Valor
Data
Descrição
ESTOQUE
COD_ESTOQUE
Quantidade
Tipo
Cor
VENDA
COD_VENDA
Data
Descrição
Quantidade
Valor
para
gerencia
item
FORMA DE PAGA
COD_FP
Tipo
Valor Total
faço
PAGAMENTO
Data
Valor
COD_PAG
gera
CLIENTE
Senha
Nome
COD_CLIENTE
dados
NOTA FISCAL
COD_NF
Tipo de IF
Percentagem de IF
CLIENTE JURÍ...
COD_CJ
Razão Social
CNPJ
IE
IM
CLIENTE FISICO
COD_CF
CPF
Telefone
Email
Endereço
PESSOA
COD_PESSOA
Nome
Email
Telefone
Endereço



CONCESSIONÁRIA RUNAWAY MOTORSPORTS

Graziela dos Santos Nunes [(1)], Henrique Moura da Silva [(2)], Henrique Novais [(3)], Jean Luca Soares Prado [(4)], Kaique Lucas Coreia [(5)], Tiago Gomes De Souza [(6)], Orientador(a): Profa. Me. Eliane Amaral. [(1)]1-ADS-00345345, [(2)]2-ADS-00345828, [(3)]1-ADS-00346633, [(4)]1-CC-00345428, [(5)]1-ADS-00346257, [(6)]1-ADS-00346455.

RESUMO

RUNAWAY MOTORSPORTS (fictícia) é uma concessionária de veículos que vem crescendo muito nos últimos anos, nas vendas e expansão. Precisa fazer uma atualização no seu banco de dados pelo seu crescimento excessivo.
Este artigo têm o objetivo desenvolver e organizar uma estrutura de banco de dados para uma concessionária de automóveis, a aplicação do banco de dados será realizada a partir do *Oracle SQL um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD),* afim de proporcionar praticidade e agilidade na alteração das informações armazenadas, e utilizando Sistema operacional (S.O) Microsoft Windows 10.

Palavras-chave: Sistema Gerenciador de Banco de dados; Oracle SQL; Sistemas Operacionais; Windows 10.

1. Introdução

Como consequência da contratação de novos funcionários e do aumento das vendas, a RUNAWAY MOTORSPORT (fictício) sentiu a necessidade de reestruturar sua atual base de dados. A expansão tem sido exponencial nos últimos dois anos, com a inauguração de novas lojas (a maioria em São Paulo), além da adição de novos colaboradores nesse período. Por isso nós a equipe de T.I somos designados para gerar soluções e desenvolvimento desse projeto.

O atual método da concessionária para armazenar seus dados encontra-se ultrapassado e não atende às suas atuais exigências, utilizando planilhas e arquivos físicos para organizar as informações de seus departamentos, funcionários, recursos humanos, clientes, estoque e etc.

Segundo o ENGEPLUS, a linguagem Structured Query Language (SQL) é capaz de compilar dados maiores e em grandes volumes comparado ao modelo atual da empresa [1]. Para solucionar esse problema foi decidido que deve ser utilizado SQL no desenvolvimento dessa estrutura de banco de dados. O Oracle SQL, por sua vez, foi a plataforma escolhida para desenvolver a base de dados da concessionária citada neste artigo. Um fator crucial para se chegar a essa escolha, foi o fato dos integrantes desse projeto estarem habituados ao sistema, logo, sua implementação tende a se tornar mais rápida e com maior qualidade.

A segurança dos dados armazenados pela empresa também foi levada em consideração para implementar a linguagem SQL, pois os bancos relacionais possuem uma série de recursos de backup, criptografia, mascaramento de dados e proteções contra invasões. Além da linguagem SQL, neste momento, está bem à frente quando falamos em privacidade dos dados, aponta o LIVE UNIVERSITY.[2]

2. Metodologia

Para estruturar os dados e fazer a modelagem escolhemos o BrModelo para fazer as ligações no Modelo entidade relacionamento (MER), toda a estrutura estará alinhada e organizada para ser colocada no banco de dados (BD). Assim que organizado cada entidade gerada na estrutura de dados vira uma tabela no BD e cada entidade tem seus atributos e SUB atributos. Depois de estruturado os dados, usaremos a Linguagem SQL (Oracle SQL) para criar e popular as tabelas. Através disso, qualquer busca de dados pode ser encontrada com facilidade pela organização e estruturamento feito gerando as informações desejada pelo dado buscado. E de sistema operacional, usaremos o Windows

10 para realização e utilização dos softwares que serão empregados na empresa RUNAWAY MOTORSPORTS.

3. Desenvolvimento

Para a realização do suporte das funções básicas de um computador é necessário a utilização de um Sistema Operacional (SO), pois o mesmo fornecerá a interface entre o usuário e a máquina. Para nosso objetivo a utilização do Windows 10 é crucial por possuir ótimos recursos de segurança, uma vasta opção de linguagens para programação e sua facilidade na atualização do sistema.[3] Segundo o site *Statista,* o Windows vem sendo o Sistema Operacional mais utilizado no mundo tendo em vista que o Windows 10 é utilizado por mais de 80% dos seus usuários.[4]

No acesso, implantação e organização dos dados necessita-se de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), por meio deste é possível a criação do Banco de Dados através do processo de armazenagem dos Dados. Por sua solidez, segurança e confiabilidade o Oracle é um dos SGBD mais consumidos em aplicações corporativas. [5] Pela utilização padrão da linguagem SQL (uma coleção de comandos utilizados na manipulação de um banco de dados que pode ser usada na criação e estruturação de um BD e alem disto ela pode fazer a inclusão, exclusão, modificação e procurar informações no mesmo) que é a dominado por nós desenvolvedores e pelos motivos supra referidos o *Oracle* será de extrema importância para a conclusão de nossos objetivos.[6]

Com uma equipe em expansão e a precariedade da atual situação no armazenamento e organização dos dados, a concessionária RUNAWAY MOTORSPORT vê-se numa procura pela atualização e inserção de melhorias tecnológicas que serão imprescindíveis para melhor atender as suas atuais necessidades.

A utilização de sistemas não automatizados e manuais como documentos físicos exigem que sua atual equipe demande de uma enorme quantidade de tempo para a atualização, inserção e averiguação de seus dados, algo que reduz a produtividade de seus colaboradores e retarda o crescimento da empresa.

Segundo um estudo realizado pela Associação Brasileira de gestão de documentos (ABGD) o trabalhador brasileiro gasta em média cerca de 2 horas diárias na busca por documentos.[7]

A implementação do sistema *Paperless* do inglês “sem papel”, traz consigo profusos benefícios para empresas que optam por este conceito. Aumento na produtividade, facilitação a conectividade, rastreabilidade e segurança das informações, e também diminuição de dispêndio são alguns dos incomensuráveis benefícios oriundos desse conceito.[8]

A concepção de um banco de dados relacional através do Structured Query Language (SQL) será feita utilizando Oracle, decorrente da utilização preambular do Br.modelo na seguinte esquematização: A criação de um modelo conceitual, posteriormente a constituição de um modelo lógico, e a implementação e população dos mesmos no SGBD engendrando por fim no banco de dados. (em anexo)

Primordialmente a exação dos dados que serão implementados dentro do novo BD da RUNAWAY MOTORSPORT será feita para a inserção dos mesmos nas devidas entidades que são representações abstratas abstraídos do mundo real ou nesse caso da concessionária que representarão a sua estrutura, constituídas de funções onde os dados serão armazenados para a criação e a ampliação de uma futura aplicação ainda não definida que será utilizada pelos nossos usuários nas filiais.[9]

A composição das tabelas dentro do banco de dados através do Oracle será efetivada nas seguintes diretrizes: Inserção das entidades que compõem a concessionária (filial, funcionário, fornecedor, carro, pedido, departamento, estoque, cliente, nota fiscal etc.) e em seguida atributos serão agregados as suas devidas entidades com suas respectivas qualificações para que haja uma orientação nas operações feitas futuramente dentro do BD.

Um exemplo disso seria os atributos da entidade cliente:

- Cliente: Id cliente, nome, endereço, CPF, sexo, telefone, data de nascimento

No exemplo anterior podemos constatar que é atribuído a cliente possíveis elementos onde possam ser inseridos dados futuramente, que após inseridos fornecerão as informações solicitadas pelo usuário em uma futura consulta.
Por fim a população das tabelas serão realizadas para a inclusão final dos dados adquiridos resultando no nosso banco de dados final fazendo com que nossos objetivos atuais tenham sido finalizados com êxito.

4. Considerações finais

Ao constarmos que a maneira praticada para a armazenagem dos dados da RUNAWAY MOTORSPORT era precária e ineficaz, uma atualização no sistema do mesmo tornou-se objetivo de nossos propósitos.

A nossa equipe chegou ao parecer da constituição de um banco de dados relacional como uma solução parcial do problema supramencionado, utilizamos o Brmodelo para sua estruturação inicial de maneira a chegarmos no resultado esperado, e alcançamos a criação e população do banco de dados por meio do Oracle SQL, resultando num BD sólido e seguro que no momento atual pode ser acessado por usuários que tenham familiaridade com as tecnologias usadas até o momento, e num futuro poderemos chegar a conclusão do projeto o transformando em uma aplicação com a conjunção dos materiais obtidos até esta ocasião, numa interface mais amigável ao usuário final, visando também uma futura repaginação do site da concessionaria com a utilização de linguagens como HTML5, CSS3, JavaScript, tendo em vista que os resultados obtidos exaltam que perfizemos o objetivo desta etapa do projeto. Fica em aberto a possibilidade de uma futura conclusão do projeto com a inserção de novos conhecimentos e meios ainda não pré-definidos.

5. Referências

[1] Engeplus; SQL: como funciona linguagem de banco de dados. Acesso em 29 de Ago 2022. Disponível em: https://www.engeplus.com.br/noticia/geral/2021/sql-como-funciona-linguagem-de-banco-de-dados

[2] Afonso, Geovanna; **Seguros e robustos! Saiba por que os bancos SQL ainda são um dos mais utilizados**. Acesso em 29 de Ago 2022. Disponível em: https://liveuniversity.com/sql-por-que-tao-utilizado/

[3] Marlo strydom; **O Windows 10 é bom para codificação? O que você precisa saber.** Acesso em 20 de Set 2022. Disponível em: https://computerinfobits.com/is-windows-10-good-for-coding/#:~:text=Windows%2010%20is%20a%20good,10%20over%20Mac%20or%20Linux

[4] Statista; **Global market share held by operating systems for desktop PCs, from January 2013 to June 2022.** Acesso em 20 de Set 2022. Disponível em: https://www.statista.com/statistics/218089/global-market-share-of-windows-7/.

[5] Devmedia; **Tecnologia Oracle.** Acesso em 20 de Set 2022. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/guia/tecnologia-oracle/34365

[6] Poderoso de Oliveira, Celso Henrique. **SQL: Curso Prático.** São Paulo: Novatec Editora LTDA, 2002.

[7] ITSS Soluções em tecnologia; **Entenda o que é uma indústria paperless e quais são seus benefícios.** Acesso em 27 de Set de 2022. Disponível em: https://itsstecnologia.com.br/blogs/entenda-o-que-e-uma-industria-paperless-e-quais-sao-seus-beneficios/

[8] Azadoc; **Você perde até 2h por dia procurando documentos, sabia?** Acesso em 27 de Set de 2022.
Disponível em: https://www.azadoc.com.br/post/voce-perde-2h

[9] A. Nassu, Eugênio. W. Setzer, Valdemat. **Banco de Dados Orientados a Objetos.** São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 3ª impressão - 2011.

SPORTAIN

Eduardo Augusto Pires Pellegrini [(1)], Isabela Morilla Soares [(2)], Lucas Fernandes Fogaça [(3)], Mario Alexander Menjivar Pereira [(4)], Orientadora: Profª Me. Eliane Amaral [(5)]. [(1)]2-ADS-00343811, [(2)]2-ADS-00343545, [(3)]1-ADS-00344511, [(4)]2-ADS-00343549, [(5)]RA 052058.

RESUMO

O Sportain nasce para democratizar e incentivar a demanda da modalidade esportiva. A integração de atletas amadores em diversos esportes e a facilidade no agendamento de jogos e campeonatos entre times de mesma modalidade, foram as duas principais demandas a serem atendidas. O sistema funcionará com modelo de rede social, com dois diferentes tipos de perfil, sendo um de atletas e outro dos times, será utilizado um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), com o software Oracle SQL Developer, no qual todos os dados do usuário serão considerados ao estabelecer contatos, a mineração de dados é feita no perfil do consumidor, tendo assim maior taxa de sucesso entre jogadores com o mesmo objetivo e atendendo com êxito os propósitos da rede.

Palavras-chave: Sistema Gerenciador de Banco de Dados; Rede Social Esportiva; Software de jogos e times

1. Introdução

Muitos atletas e principalmente os que gostam apenas de esporte por diversão possuem falta de estrutura e pouco incentivo e, por isso, deixam de reunir uma quantidade maior de pessoas interessadas na participação da modalidade esportiva. Após estudos e análise de possibilidades para solução deste problema, será criado uma nova estrutura para aumentar a rede atingida pela categoria amadora do esporte. O propósito é incentivar a prática esportiva apoiando e promovendo o entretenimento para que pessoas que possuem o mesmo interesse consigam se reunir para competir e interagir, com todo a segurança representada pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Segundo FutLiga[1] e o aplicativo Appito[2], chegamos à finalidade de produzir um protótipo e criar uma plataforma funcional, simples e prática, com caracteristicas alinhadas às expectativas do usuário. Além disso, promover a comunicação entre todas as partes envolvidas no esporte, facilitando a interação do público-alvo nas vertentes abrangidas pelo ambiente desportivo. Estruturando e incentivando, não só as competições, mas também cultivar a diversão e as novas amizades entre atletas ao longo do tempo.

2. Material e Método ou Metodologia

O artigo foi elaborado por meio de conversas com amigos praticantes de esportes, onde foi detectado a demanda por esse tipo de software, está sendo desenvolvido em Java no seu back-end e em HTML e CSS no seu front-end, foi utilizado o software Figma para o design das telas do programa. Para o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) está sendo usado o Oracle SQL Developer por conta da alta escala de dados que o artigo pode gerar.

3. Desenvolvimento

O artigo teve de início a identificação de demanda latente no ambiente desportivo amador. A pouca interatividade entre atletas e times acarreta na falta da prática de esportes em diversas regiões. As metas definidas para o artigo englobam o incentivo à realização de eventos esportivos. As necessidades trouxeram as ideias dos componentes que serão introduzidos no trabalho.

As funções para facilitar as conexões entre usuários de todas as idades e de diversas modalidades demandarão algumas interfaces específicas e importantes, seguindo o estilo rede social, as telas foram criadas pensando na utilidade e no atendimento às procuras do usuário, tanto os cadastrados como

jogador quanto como time.

O perfil de jogador, onde estão as informações mais relevantes de quem está utilizando a plataforma, foi a primeira a ser desenhada. Em design simples e com estrutura de aba, apresenta-se ao lado direito. Contém todos os dados que o usuário precisa ter com fácil acesso. Para criar as telas foi usado um editor online chamado Figma[3]. Conforme exemplo abaixo:

Figura 1 – tela de perfil do jogador.

Fonte: Dos autores.

Na figura 1, abordamos a visualização que o usuário (perfil de jogador) possui de seu acesso. A opção “notificações” apresentará convites e eventos que o jogador demonstrou interesse em participar ou que já está participando.

As partidas, uma vez marcadas, ficarão visíveis para o usuário jogador em seu calendário. Esta utilidade permitirá pesquisas e consultas por datas e/ou jogos marcados, como adiante:

Figura 2 – Tela de calendário do jogador.

Fonte: Dos autores.

Na figura 2, ilustra a interação que o usuário terá ao escolher a opção “Calendário” no menu localizado ao lado direito, contendo a informação do dia, horário e time que ocorrerá alguma partida, e caso não haja partida no dia o próprio sistema mostrará.

No perfil de time, as visualizações e permissões serão um pouco diferentes. O administrador de uma equipe possui acessos restritos ao próprio time, características que o perfil anterior não possuirá.
De início, a tela principal do perfil de time é apresentada da seguinte forma:

Figura 3 – tela do perfil do time

Fonte: Dos autores.

Na figura 3, mostra dados do time do usuário e próximo oponente com quem disputará, contendo a taxa de aproveitamento, vitórias, empates e derrotas. Também mostra a escalação de seu próprio time, e lhe da mais algumas opções para fácil acesso. Por meio da interação com o protótipo foi observado que é possível criar um site que facilite a interação entre clubes e jogadores.

A diferenciação dos usuários, em dois tipos de contas distintas, se fez necessária no artigo. A busca pelo objetivo principal exige que tenhamos dois perfis, com características diferentes entre si. Foi identificado e criado, após análise das variáveis possíveis que a melhor forma para estabelecer o bom funcionamento da rede social, o perfil para times/clubes e o perfil para jogadores. Como ilustra o diagrama a seguir:

Figura 4 – Diagrama ilustrativo: Características de cada perfil

Fonte: Dos autores.

As principais funcionalidades para cada uma das opções são designadas exclusivamente para o usuário que opta por uma ou outra. Para o perfil de time, o dono da conta possui ferramentas e utilidades que permitem com que ele gerencie de forma simples, porém rica em detalhes, para tomada de decisões em relação ao seu próprio clube. Este, poderá inscrever a equipe em campeonatos, marcar jogos amistosos, convidar novos jogadores de acordo com as características desejadas, acessar e alterar dados de cadastro e escalar os jogadores para as próximas partidas, além de outras funções atreladas às principais. Da mesma forma, o perfil de jogador terá suas próprias funcionalidades, o usuário que decide se tornar um jogador cadastrado Sportain conta com a possibilidade de participar de mais de um esporte em mais de um time, poderá modificar suas características de jogo conforme for se adaptando a novos clubes e modalidades, terá acesso aos chats, possibilitando interações pré e pós jogo com outros usuários e administradores e contará com a opção de demonstrar interesse em participar dos clubes que julgar semelhante à seus princípios, não dependendo apenas dos convites de quem está a frente do time.

4. Considerações finais

Este artigo apresenta uma nova forma de comunicação dentro de um site que facilita o agendamento de jogos e campeonatos de diversas modalidades esportivas, com a finalidade de promover e facilitar a interação do público na prática do esporte.

Foi analisando a falta de estrutura e incentivo no esporte que o site está sendo desenvolvido com o propósito de organizar times, agendar partidas e competições. Funcionará como um instrumento de organização, planejamento e diversão. Seu uso no dia-a-dia incentivará a participação entre pessoas que queiram competir e interagir, tendo assim uma experiência nova e gerando entretenimento de uma forma simples e prática.

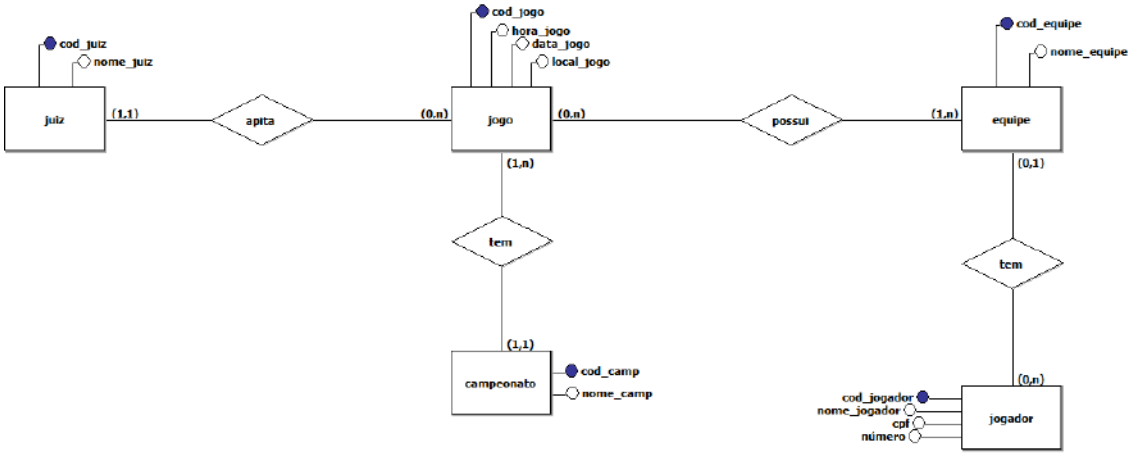
Entretanto o site Sportain reúne inúmeras razões assertivas para que o usuário organize-se, sob alegação de ganho real de tempo, precisão e motivação.

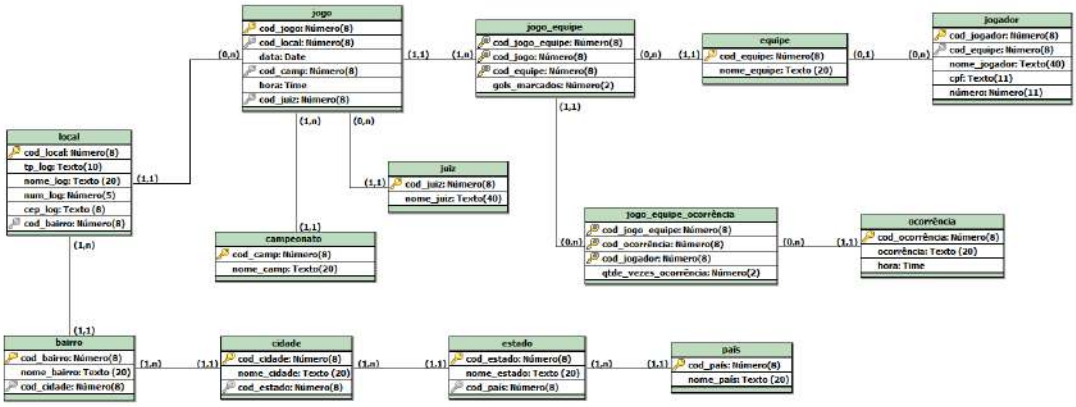
Futuramente também será desenvolvido um aplicativo, aperfeiçoando e facilitando o acesso pelo celular, sendo mais prático, rápido e acessível de qualquer lugar.

5. Referências

[1] FutLiga [homepage na internet]. [acesso em 08 abril 2022]. Disponível em: https://www.futliga.com.br/Home
[2] Appito [homepage na internet]. [acesso em 08 abril 2022]. Disponível em: https://appito.com/
[3] Figma [homepage na internet]. [acesso em 08 abril 2022]. Disponível em:www.figma.com
[4] Oracle Live SQL [homepage na internet]. [acesso em 22 set 2022]. Disponível em: https://livesql.oracle.com/apex/f?p=590:1000
[5] Puga P, França E, Goya M. Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São

Paulo: Pearson Education do Brasil; 2013. https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3842/pdf/0?code=/iUvenb8nOoloBsN9Ahf+TIovLriSo9tToLPP6/DrKmd9aAE3UI/1eB3E1qCzv/MeThxHSjBUGj1zoX6GcESxQ==
[6] Moreira RM. Paradigmas de Linguagens de Programação. file:///C:/Users/DELL/Downloads/E1_PALP%20(2).pdf






```
create table juiz (
cod_juiz numeric (8) generated by default as identity,
nome_juiz varchar2 (40) not null,
constraint juiz_cod_juiz_pk primary key (cod_juiz)
);

create table campeonato (
cod_camp numeric (8) generated by default as identity,
come_camp varchar2 (20) not null,
constraint campeonato_cod_camp_pk primary key


(cod_camp)

);

create table país (
cod_país nuneric (8) generated by default as identity,
nome_país varchar2 (20) not null,
constraint país_cod_país_pk primary key (cod_país)
);

create table estado (
cod_estado numeric (8) generated by default as identity,
nome_estado varchar2 (20) not null,
cod_país numeric (8) not null,
```

```
constraint estado_cod_estado_pk primary key (cod_estado),
constraint estado_cod_país_fk foreign key (cod_país) references país (cod_país)
);

create table cidade (
cod_cidade numeric (8) generated by default as identity,
nome_cidade varchar2 (20) not null,
cod_estado numeric (8) not null,
constraint cidade_cod_cidade_pk primary key (cod_cidade),
constraint cidade_cod_estado_fk foreign key (cod_estado) references estado (cod_estado)
);

create table bairro (
cod_bairro numeric (8) generated by default as identity,
nome_bairro varchar2 (20) not null,
cod_cidade numeric (8) not null,
constraint bairro_cod_bairro_pk primary key (cod_bairro),
constraint bairro_cod_cidade_fk foreign
(cod_cidade) references cidade (cod_cidade)
);

create table local (
cod_local numeric (8) generated by default as identity,
tp_log varchar2 (10) not null,
nome_log varchar (20) not null,
num_log numeric (5) not null,
cep_log varchar2 (8) not null,
cod_bairro nuneric (8) not null,
constraint local_cod_local_pk primary key (cod_local),
constraint local_cod_bairro_pk foreign key (cod_bairro) references bairro (cod_bairro)
);

create table jogo (
cod_jogo numeric (8) generated by default as identity,
cod_local numeric (8) not null,
data date not null,
cod_camp numeric (8) not null,
hora time not null,
cod_juiz numeric (8) not null,
constraint jogo_cod_jogo_pk primary key (cod_jogo),
constraint jogo_cod_local_fk foreign key (cod_local) references local (cod_local),
constraint jogo_cod_camp_fk foreign key (cod_camp) references campeonato (cod_camp),
constraint jogo_cod_juiz_fk foreign key (cod_juiz) references juiz (cod_juiz)
);

create table jogador (
cod_jogador numeric (8) generated by default as identity,
cod_equipe numeric (8) not null,
nome_jogador varchar2 (40) not null,
constraint jogador_cod_jogador_pk primary key (cod_jogador),
constraint jogador_cod_equipe_fk foreign key (cod_equipe) references equipe (cod_equipe)
);

create table equipe (
cod_equipe numeric (8) generated by default as identity,
nome_equipe varchar2 (20) not null,
```

```
constraint equipe_cod_equipe_pk primary key (cod_equipe)
);

create table jogo_equipe (
cod_jogo_equipe numeric (8) generated by default as identity,
cod_jogo numeric (8) not null,
cod_equipe numeric (8) not null,
gols_marcados numeric (2) not null,
constraint jogo_equipe_cod_jogo_equipe_pk primary key (cod_jogo_equipe),
constraint jogo_equipe_cod_jogo_fk foreign key (cod_jogo) references jogo (cod_jogo),
constraint jogo_equipe_cod_equipe_fk foreign key (cod_equipe) references equipe (cod_equipe)
);

create table ocorrência (
cod_ocorrência numeric (8) generated by default as identity,
ocorrência varchar2 (20) not null,
constraint ocorrência_cod_ocorrência_pk primary key (cod_ocorrência)
);

create table jogo_equipe_ocorrência (
cod_jogo_equipe numeric (8) generated by default as identity,
cod_ocorrência numeric (8) not null,
cod_jogador numeric (8) not null,
qtde_vezes_ocorrência numeric (2) not null,
constraint jogo_equipe_ocorrência_cod_jogo_equipe_fk foreign key (cod_jogo_equipe) references
jogo_equipe (cod_ jogo_equipe),
constraint jogo_equipe_ocorrência_cod_ocorrência_fk foreign key (cod_ocorrência) references
ocorrência (cod_ ocorrência),
constraint jogo_equipe_ocorrência_cod_jogador_fk foreign key (cod_jogador) references jogador (cod_
jogador)
);
```

SISTEMA DE GERENCIAMANTO DE LOJA DE CALÇADOS RAROS: JORDANMANIACS

Gabriel Oliveira Barbosa (1), Guilherme Luis (2), Guilherme Mariano (3), Gustavo Righetti Passerini (4) , João Victor Souza Lima (5), Lucas Moura (6), Júlio César Guedes Batista(7), Orientador: Prof(a). Me. Lúcia Contente Mós. (1)SFI-00345641, (2)GTI-00345563, (3)GTI-00345958, (4)CC-00341028, (5)CC-00340558, (6)GTI-00345439, (7)GTI-00357272 .

RESUMO

O sistema de gerenciamento de calçados visa solucionar a falta de informação que acaba atrapalhando no gerenciamento da loja que trabalha com modelos seletivos para um público-alvo específico, facilita o encontro dos modelos de tênis e a reserva com o fornecedor.

Sendo assim, tem a proposta de transcrever para os funcionários um controle de estoque tendo em vista a capacidade máxima e minima, pedidos e cadastros de clientes e fornecedores. Com isso agilizara e irá tirar a necessidade de pedidos em um dia específico, além de garantir as compras dos clientes e ter uma maior garantia do estoque disponível com foco em não perder vendas.

Palavras-chaves: Sistema; Gerenciamento; Cadastro; Solucionar; Controle.

1. Introdução

Desde 1985, a Nike vem ocupando cada vez mais o espaço no mercado a cada modelo do tênis Jordan que é lançado [1]. As edições limitadas fizeram com que as demandas da “JordanManiacs” crescessem mais e a procura por esses modelos consequentemente aumentaram, causando um problema para essa empresa. Como não há um sistema de gerenciamento da loja, a empresa não consegue passar as informações para os clientes de quantas peças de tênis estão disponíveis para a compra, assim como também não conseguem manter os funcionários informados em relação aos fornecedores para conseguirem fazer a reposição dos modelos de tênis, ou até mesmo acarretando os funcionários com várias funções por não terem um cargo exato para cada um.

O banco de dados ajudará a “JordanManiacs” a controlar todas as questões necessárias para o gerenciamento da loja como um todo. Assim como as quantidades restantes de calçados no sistema após a venda dele, deixando disponível para os funcionários a opção de consultar as quantidades dos calçados em estoque e assim quando o cliente solicitar irão concluir as vendas. Também mostrará para os funcionários os fornecedores disponíveis para a compra de cada modelo de tênis e fazerem a reposição do mesmo.

Com a utilização do SGBD, o grupo gerencial da loja também terá controle geral da loja para aplicar cada funcionário para o cargo especifico e os devidos ajustes nos salários. Por fim, para não ocorrer problemas futuros com os funcionários recém contratados, o SGBD oferece a função para não permitir que todos os usuários alterem os valores dos dados inseridos no sistema e dessa forma os gerentes podem saber e permitir o que cada funcionário terá acesso.

2. Material e Método ou Metodologia

Durante o desenvolvimento deste artigo a solução apropriada foi criar um sistema de gerenciamento para a loja, usando o *Oracle Database Express Edition 21c* que é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) relacional [2], que utiliza o *Standard Query Language* (SQL) para realizar consultas e manipulações nos dados [3]. Os SGBDs relacionais modelam os dados em formato de tabelas, que podem se relacionar entre si.

Para saber todos os dados da loja detalhadamente, foi utilizado o *software* “BRmodelo” para a criação de um modelo conceitual com finalidade de uma visualização mais ampla e organizada de todos os números existentes dentro da empresa.

Foi criado o modelo lógico igualmente no “BRmodelo” aproveitando as informações geradas pela criação do modelo conceitual [4]. Após esse passo, foi conferido e separado as tabelas de forma correta.

Com a utilização do *Oracle SQL Developer*, permitiu a administração desse banco de dados com mais eficiência, por ser uma ferramenta com interface gráfica e através disso auxiliar na produtividade [5]. Com essa ferramenta é possível realizar a administração dos dados de uma maneira mais fácil.

Apesar de o *SQL Developer* ser mais inteligível [5], foi utilizado também o *SLQ Plus* para a criação das tabelas e todo o processo da montagem do Banco de dados, por questões de praticidade e funcionalismo [6]. Conforme avançamos o projeto, fomos observando as implementações de cada código que aplicamos e conferindo se o mesmo foi aplicado de forma correta.

Para a criação dos protótipos de telas, foi utilizado o “*Canva*” [7], uma ferramenta de design gráfico online que é usada para criar artes, posts, logotipos e afins. É uma plataforma com o propósito de simplificar interfaces gráficas, tornando-as objetivas e ao mesmo tempo bastante informativa.

3. Desenvolvimento

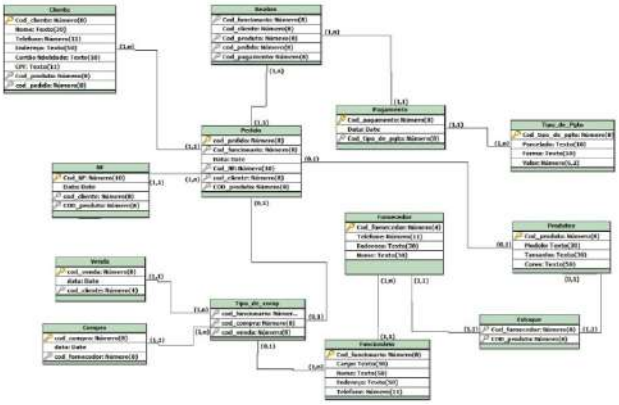
O projeto foi construído com o objetivo de gerenciar uma loja de tênis contendo as informações administrativas essenciais de forma geral. Funciona como um auxiliador para uma melhor compreensão dos dados obtidos no dia a dia da empresa.

Com o sistema de Banco de Dados implementado na loja, é possível visualizar facilmente os novos dados dentro do sistema e também verificar os anteriores que já foram inseridos, além de gerar informações relevantes através dos dados que são gerados. Assim, a probabilidade de erros repentinos é diminuída consideravelmente em todos os sentidos, os cargos dos funcionários, limite mínimo e máximo dos modelos que estão no estoque, cadastro dos clientes, lista de fornecedores para a realização da reposição desse estoque, quantidade de vendas e afins, estão devidamente armazenados.

Na maioria dos *softwares* que temos no mercado atual é oferecido uma versão de teste gratuito por um tempo determinado e um valor fixo mensalmente. Reconhece-se que isso não garante um serviço bem prestado. Sendo assim, a equipe disponibiliza o sistema de Banco de Dados de forma ilimitada sem a necessidade de um valor fixo e garante a melhor segurança disponível no mercado, pois somente o grupo gerencial tem acesso aos dados da loja. Por isso é cobrado uma porcentagem apenas sobre o valor bruto do lucro faturado pela contratante a cada 2 meses, dessa forma apenas arrecadamos de acordo com a evolução da empresa após a nossa implementação do sistema.

Com uma base sólida de dados, a contratante toma decisões estratégicas com mais segurança. As ferramentas avançadas de dados ajudam a gerenciar, controlar, integrar e otimizar os dados da empresa.
Para a criação dos modelos do Banco de Dados foi utilizado o BrModelo [4]. Uma ferramenta voltada para organizar esquematicamente todo o levantamento de dados que precisamos para a execução desse sistema, prevenindo problemas futuros de existir entidades repetidas, campos com os mesmos valores, problemas nas linhas de comando das tabelas, entre outros.

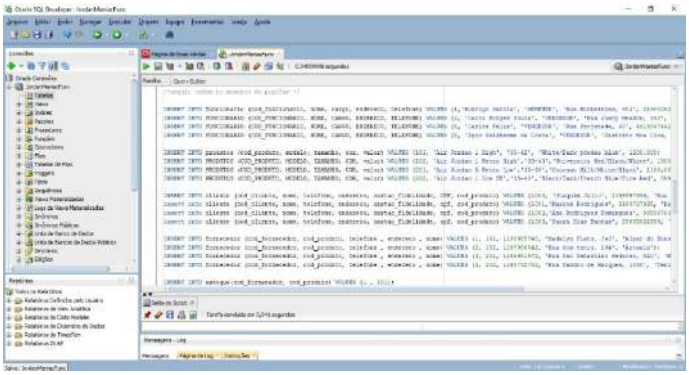
Figura 1 — Modelo Lógico



Fonte:(Autor próprio, 2022)

Nesse software podemos organizar três tipos de modelos, o conceitual, o lógico e o físico. O modelo conceitual consiste em esquematizar o modelo do negócio a ser trabalhado, ou seja, é a separação de cada categoria a ser registrada futuramente no SGBD.
Assim como vemos na figura 1, desenvolvemos o modelo lógico para a captação de dados e para identificar mais precisamente o modelo do negócio, dessa forma podemos saber oque realmente é importante para a loja e tudo aquilo que é relevante será registrado.
O modelo lógico é a primeira etapa para a implementação, geramos ele automaticamente após a criação do modelo conceitual, nele fizemos a separação seguindo a lógica de criação de tabelas e ligações entre cada uma, onde o primordial é separar cada chave primária e estrangeira para não haver erros no próximo passo.

Figura 2 — Implementação do Banco de Dados

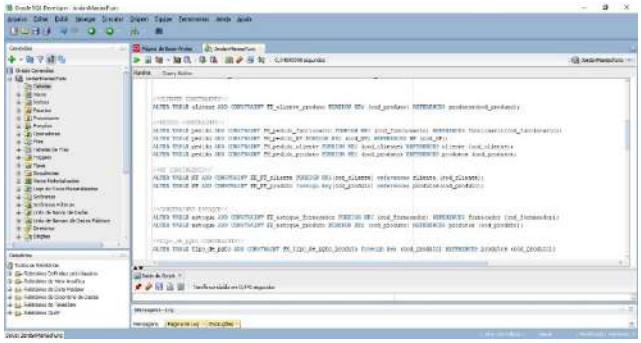


Fonte:(Autor próprio, 2022)

Seguindo a cronologia, a última etapa é o modelo físico. É a implementação do Banco de Dados na prática, nesta etapa nós adicionamos toda a linha de código criada no SQL dentro do SGBD (Oracle) [2], através dessa ação tudo aquilo que fizer no modelo lógico e logico será aplicado no SGBD e a partir disso temos o Banco de Dados implementado na empresa.

Seguindo o que está sendo mostrado na figura 2, vemos os comandos específicos para inserir (Popular) os dados em cada tabela (Entidade) criada. Logo após podemos observar na figura 3 a adição das Constraints, que são restrições. Sendo assim, podemos evitar que os dados sejam preenchidos incorretamente. Os demais protótipos de tela estão adicionados em anexo.

Figura 3 — Implementação do Banco de Dados



Fonte:(Autor próprio, 2022)

Concluída todas estas etapas, é necessário a manutenção diariamente desse SGBD implementado, através de comandos específicos para cada dado que requerer ser adicionado, alterado ou excluído.

Figura 4 — Tela Inicial

Fonte:(Autor próprio, 2022)

Na figura 4 apresentada, vemos a tela inicial do sistema que os funcionários tem disponível após a implementação do banco de dados. Nele podemos observar que contém todas as funcionalidades necessárias pra facilitar todo o processo de armazenagem de dados e também o fácil acesso do mesmo. Tendo os menus intuitivos e todas as telas indispensáveis, tornando-o vital a utilização de todas as funções nele presente. Os demais protótipos de tela estão adicionados em anexo.

4. Considerações finais

No decorrer desse projeto houve um planejamento para a criação de um banco de dados para clientes e funcionários de uma determinada empresa, nas quais foram anotados dados de suma importância tanto para o projeto como para a empresa.

A criação do projeto foi bem executada, sem dificuldade presentes durante a colaboração de seus criadores, podendo até mesmo ser utilizado por demais empresas de diversos ramos atacadistas ou varejistas.

Futuramente esse projeto poderá ser utilizado para receber aprimoramentos, bem como um programa com recomendações de preferências dos clientes de uma empresa, ou até mesmo ser usado em um sistema online de vendas sem a necessidade do cliente se locomover até uma unidade da empresa para fazer seu pedido.

5. Referências

[1] Air Jordan: como o tênis da Nike se tornou um dos maiores sucessos da marca [Internet]. Globo.com. [Acesso em 20 out. 2022].Disponivel em: https://vogue.globo.com/moda/noticia/2021/04/air-jordan-como-o-tenis-se-tornou-um-dos-maiores-sucessos-da-historia-da-nike.html

[2] Oracle Database. Oracle Database Documentation [documentação online]; 2022; [Acesso em 5 out. 2022]. Disponível em: https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/

[3] SQL. Documentação SQL [documentação online]; 2022; [Acesso em 5 out. 2022]. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/exemplo/documentacao-sql/76

[4] BR Modelo. BR Modelo Web [documentação online]; 2022; [Acesso em 5 out. 2022]. Disponível em: https://docs.brmodeloweb.com/#/logical-model/README

[5] Oracle SQL Developer. SQL Developer [artigo online]; 2022; [Acesso em 5 out. 2022]. Disponível em: https://www.oracle.com/br/database/sqldeveloper/

[6] SQL Plus. SQL*Plus® User's Guide and Reference [documentação online]; 2022; [Acesso em 5 out. 2022]. Disponível em: https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14357/toc.htm

[7] Canva. Canva Policie [documentação online]; 2022; [Acesso em 14 out. 2022]. Disponível em: https://www.canva.com/policies/

[8] Willian PA. Banco de Dados Teoria e Desenvolvimento. 1. Ed. São Paulo: Érica; 2012.

TUNEMASH: APLICAÇÃO WEB PARA CRIAÇÃO DE PLAYLISTS

Gabriel Galan de Souza[1], Hitallo Moreira Feitosa[2], Lucas de Paula[3], Mohamed dos Santos Silveira Abreu[4], Natalia Francisca dos Santos Gomes[5], Yasmin Silva Andrade[6], Orientador: Prof. Me. Jose Picovsky. [1]5-ADS-00262649, [2]5-ADS-00265005, [3] 5-ADS-00268122, [4] 5-ADS-00262458, [5] 5-ADS-00250135, [6] 5-ADS-00250715.

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo apresentar o desenvolvimento do TuneMash, uma aplicação web que permite aos usuários do serviço de streaming Spotify a criação de playlists personalizadas de maneira rápida, fácil e inteligente, tendo como base para elaboração destas, as principais músicas de cada artista selecionado pelo usuário.

Palavras-chave: **aplicativo de streaming, música, Spotify, criação de playlist, aplicação web, Angular.**

1. Introdução

O dinamismo entregue pelo uso da Internet transformou a maneira de consumir música nas últimas décadas. Atualmente, a principal forma de acessar esse conteúdo através de serviços de streaming, que permitem o consumo e descoberta dessa mídia com acesso irrestrito, a qualquer momento ou local, bastando apenas o acesso à internet. Tais serviços se mostraram grandes aliados no combate à pirataria e introduziram o hábito de utilização de playlists, listas de músicas que podem ser organizadas tanto pelo usuário quanto pela própria plataforma. Nesse cenário, muitas vezes as diversas funcionalidades oferecidas nos serviços de streaming podem ser entendidas pelo usuário como complexas ou desgastantes, mesmo que para realizar atividades simples.

A. Objetivo Geral

O TuneMash é uma aplicação web que utiliza as APIs do *Spotify*, o serviço de streaming de música mais popular e utilizado no mundo, representando 31% do mercado mundial de streaming musical [1], a fim de permitir ao usuário a criação de *playlists* personalizadas com base nas músicas mais famosas dos artistas selecionados para integrar a mesma.

B. Objetivo Específico

Desenvolver uma aplicação web utilizando a plataforma Angular e as APIs do serviço de streaming Spotify para criar uma ferramenta que possibilite, de forma rápida e fácil, a criação de playlists personalizadas com base nos artistas selecionados pelo usuário, que será vinculada à conta do mesmo.

2. Metodologia

Para o desenvolvimento deste projeto, diversas ferramentas e conceitos foram utilizados. A aplicação web é um SPA (Single Page Application) construído com o framework Angular e utilizando o Tailwind para abstração da estilização da página. Para auxiliar no acesso às APIs públicas do Spotify, foi utilizado a biblioteca Spotify Web API JS, que funciona como um wrapper, intermediando as requisições

ao servidor para tornar o entendimento mais claro e de alto nível. Como todos os dados e requisições server-side são realizadas utilizando as APIs do Spotify, não houve a necessidade de modelagem de dados e desenvolvimento de serviços de backend. Nos próximos tópicos as tecnologias de SPA e Angular e Tailwind serão abordadas em sua especificidade. Abaixo, segue a tabela relacionando todas as ferramentas utilizadas.

Tabela 1 – Ferramentas utilizadas

Ferramenta	Versão
Angular	12.2.0
Tailwind	2.0
Spotify Web API Js	1.5.2

A. SPA (Single Page Application)

De acordo com Oliveira [2], Single Page Application (SPA) são aplicações desenvolvidas sob o conceito de utilizar uma única página, que é atualizada de acordo com as interações realizadas pelo usuário. Dessa forma, não é necessário recarregar todo o conteúdo e fazer novas requisições para exibir conteúdos diferentes. Esse tipo de aplicação traz maior agilidade no carregamento dos componentes, além de economia de rede, uma vez que a comunicação cliente-servidor é focada nos dados e não na interface como um todo.

B. Angular

Desenvolvido inicialmente por um engenheiro do Google, Misko Hevery, que posteriormente foi disponibilizado sob a licença de open source, o Angular é um framework muito utilizado para o desenvolvimento de aplicações web. Segundo Pereira [3], o Angular funciona através do modelo MVC (Model-View-Controller), logo, aplicações que são desenvolvidas utilizando-o possuem distinta separação entre camadas de dados, visualização e controle, constituindo uma arquitetura bem definida. Atualmente, está na versão 14 e conta com diversas funcionalidades, bibliotecas e utiliza a linguagem Typescript em sua estrutura.

C. Tailwind

O Tailwind é um framework desenvolvido para maximizar o potencial do CSS, oferecendo responsividade aliada à um código enxuto. Ele funciona verificando os arquivos do projeto para encontrar os nomes de classe e, em seguida, gera os estilos correspondentes e grava-os em um único arquivo CSS [4].

3. Desenvolvimento

Com a crescente utilização de serviços de streaming de músicas, as plataformas têm buscado cada vez mais oferecer ferramentas além da disponibilização do conteúdo, como o acesso às letras das músicas, playlists elaboradas pelo uso e análises com base no uso feito da plataforma, trazendo informações como quais músicas o usuário mais escutou. No entanto, de acordo com Souza e Barros [5], a procura por funções que vão além das oferecidas pela plataforma tem acompanhado o seu crescimento. Dessa forma, utilizando as APIs públicas do Spotify, muitos usuários estão criando aplicações com as informações da plataforma, permitindo até mesmo interações diretas no player de música.

Partindo deste cenário, este projeto busca disponibilizar uma nova ferramenta integrada às informações disponibilizadas pelo Spotify, tornando mais fácil e intuitiva a criação de novas playlists. Uma vez que o processamento e armazenamento de dados utilizados já estão disponíveis através das APIs, todo o desenvolvimento foi direcionado para a criação da interface e interação com o servidor.
A aplicação pode ser dividida em 3 áreas principais: as telas de autenticação para acesso, as telas que manipulam as informações para construção da playlist e as telas de informações e contato, que não precisam de autenticação para serem acessadas.

Além disso, todas as telas da aplicação funcionam de modo totalmente responsivo, sendo ajustadas conforme às medidas do display que o usuário está utilizando.

Além das telas, foi necessário também o desenvolvimento de serviços para tratamento dos dados recebidos e enviados para as APIs. Nos próximos tópicos, essas questões são devidamente exploradas.

A. Telas de autenticação

Logo ao acessar a aplicação, o usuário é redirecionado para a tela de login. A partir dessa tela, ao clicar no botão “Conectar ao meu Spotify” o usuário é redirecionado para a tela de login da plataforma, onde ele poderá se conectar e dar as permissões necessárias à aplicação, conforme imagem abaixo:

Figura 1 – Tela de login

Após realizar o login e conceder as permissões necessárias, o usuário é redirecionado para a tela inicial da aplicação, mostrada abaixo. Essa tela recebe o token de acesso gerado pela plataforma, que é utilizado pelo serviço de Guard, uma interface disponibilizada pelo Angular para mediar o acesso às rotas da aplicação, permitindo sua renderização apenas quando atender os requisitos necessários. Desse modo, é possível controlar a segurança da aplicação, permitindo o acesso às telas que se comunicam com as APIs apenas após a autenticação.

Figura 2 – Tela inicial

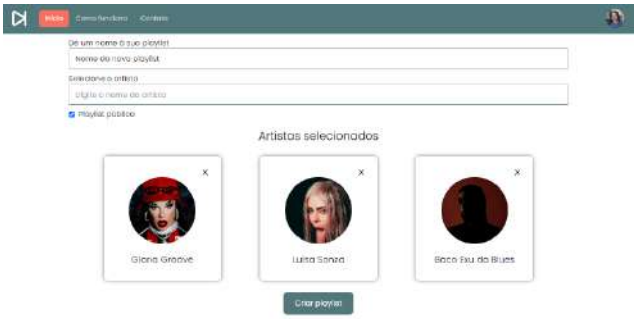
À partir dessa tela, o usuário poderá acessar seu perfil ao clicar em cima da foto de perfil no canto superior, que somente é exibida caso o token seja válido. Dessa forma, será redirecionado para a tela abaixo, onde poderá ver as informações básicas do seu perfil no Spotify, bem como fazer logout:

Figura 3 – Tela de perfil

B. Manipulação de informações

Ainda na tela inicial, o usuário tem a opção de criar uma nova playlist, clicando no botão “Começar agora”. Em seguida, será redirecionado para a tela de seleção de artistas, onde o usuário poderá definir um nome para a playlist e selecionar até 6 artistas para integrarem a mesma, conforme tela abaixo:

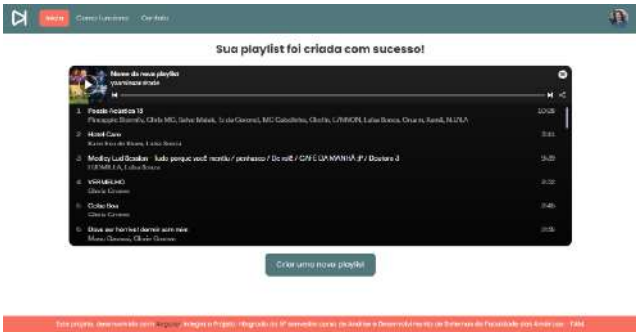
Figura 4 – Tela de seleção de artistas



Após o usuário selecionar os artistas e clicar em criar playlist, a aplicação fará requisições às APIs do Spotify para buscar as 10 músicas mais populares de cada artista selecionado, criará a playlist com o nome definido associada ao perfil do usuário e depois incluirá essas músicas, em ordem aleatória, na playlist criada. Todo esse processamento de informações, desde a pesquisa de artistas até a criação da playlist, só é possível utilizando o token gerado anteriormente. Desse modo, essas telas só são acessadas após a autenticação.

Assim que é concluído esse processamento, o usuário é redirecionado para a tela abaixo, que contém a playlist criada, exibida através de uma interface oferecida pela própria plataforma. Nessa tela, o usuário pode visualizar todas as músicas que foram incluídas, bem como reproduzi-las e compartilhar a playlist. Além disso, o usuário também pode inciar a criação de uma nova playlist.

Figura 5 – Tela de playlist



C. Informações gerais

Além das telas responsáveis pelas funcionalidades principais da aplicação, temos também as telas contendo informações gerais, onde o usuário não precisa estar autenticado para acessá-las. Elas tem como finalidade exibir as informações básicas da aplicação e podem ser acessadas através da barra de navegação, no topo da página.

Ao clicar em “Como funciona”, é exibida a tela onde há a explicação ilustrada de como funciona a aplicação e por quais etapas o usuário irá passar até ter sua playlist personalizada criada, conforme a imagem abaixo:

Figura 6 – Tela como funciona

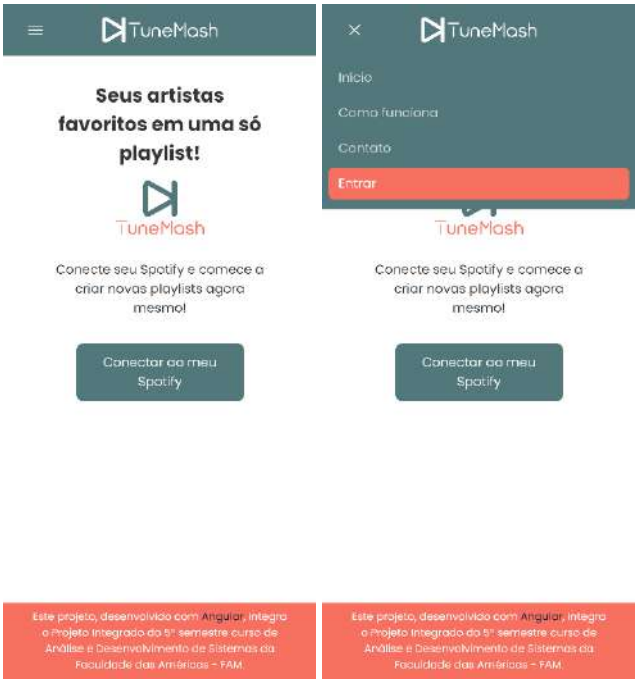
Ao clicar em Contato o usuário é redirecionado para a tela abaixo, que permite que ele envie um e-mail à equipe que desenvolveu a aplicação para que possa sanar eventuais dúvidas e fazer sugestões ou solicitações. Para que essa ação seja possível, a aplicação faz uso do MailThis.to, uma ferramenta que permite o envio do conteúdo do formulário para um email cadastrado. Após incluir as informações do formulário, é feita uma verificação dos dados inseridos, conferindo se as informações são válidas antes de envia-las por email.

Figura 7 – Tela de contato

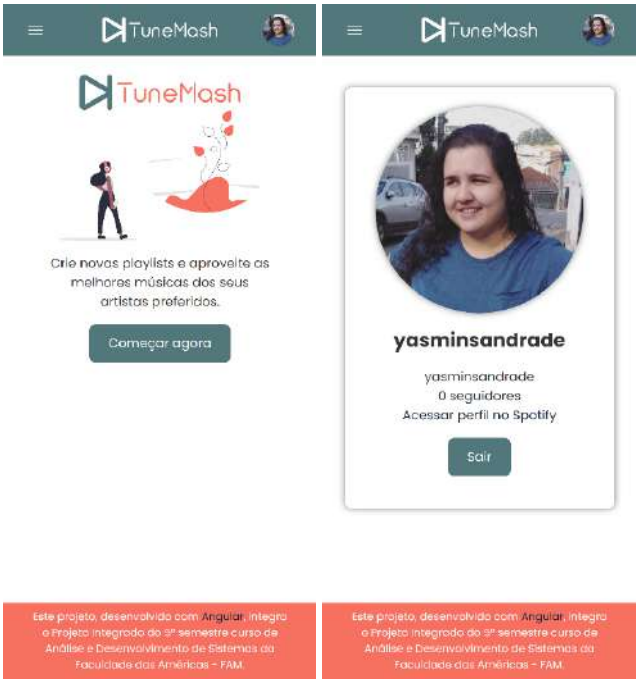
D. Responsividade

Todas as telas desenvolvidas nessa aplicação são totalmente responsivas. A exibição da barra de navegação, em telas menores, é apresentado como um menu suspenso que se sobrepõe ao conteúdo da tela. Abaixo serão relacionadas as sete telas citadas acima e uma imagem exibindo o funcionamento do menu, apresentadas em um display de 390x844, que é o tamanho do display do iPhone 12 Pro.

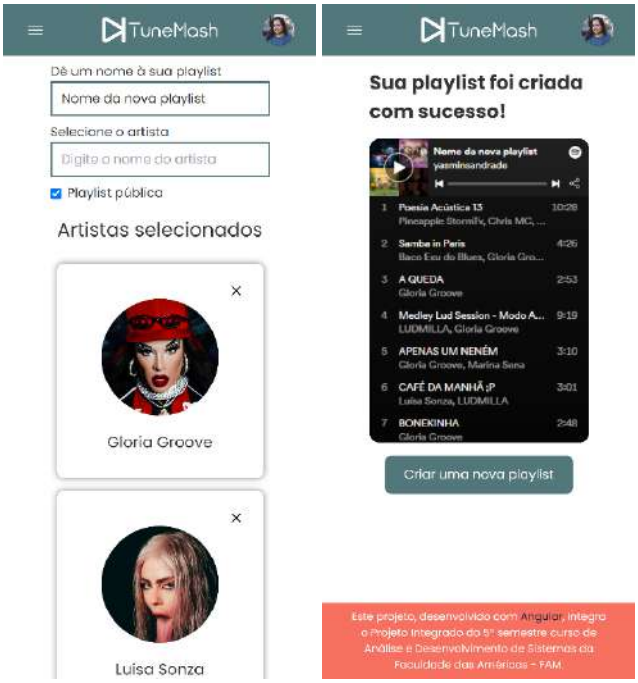
Figuras 8 e 9 – Telas de login e menu responsivo (responsivas)



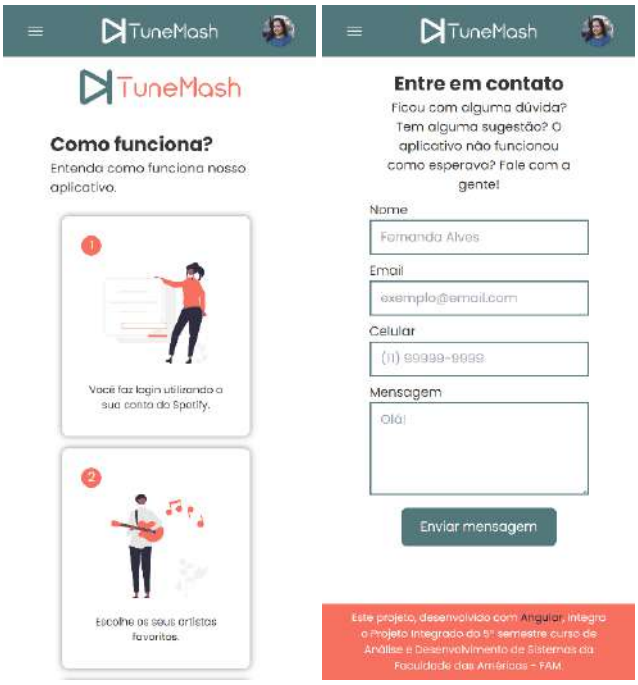
Figuras 10 e 11 – Telas de início e perfil (responsivas)



Figuras 12 e 13 – Telas de seleção de artistas e visualização de playlist (responsivas)



Figuras 14 e 15 – Telas como funciona e contato (responsivas)



4. Considerações Finais

O projeto apresentado buscou desenvolver uma nova ferramenta para ser utilizada junto à plataforma Spotify, trazendo facilidade e rapidez no processo de criação de playlists personalizadas. Por meio do desenvolvimento da aplicação TuneMash, o projeto atinge o objetivo proposto, possibilitando uma funcionalidade extra à plataforma de streaming.

A interface simples, intuitiva e responsiva garante uma boa experiência ao usuário, removendo diversas etapas do processo de criação de uma playlist, não sendo necessária a seleção manual de cada uma das músicas incluídas no repertório. Dessa forma, o usuário não terá obstáculos que o impeçam de utilizar o serviço.

Os serviços de integração com as APIs públicas do Spotify são bem executados, sem apresentar falhas na execução ou demora nas requisições. A autenticação do usuário também funciona de maneira satisfatória, não apresentando eventuais problemas.

Como possíveis melhorias futuras, pode-se destacar a inclusão de novas funcionalidades, como por exemplo o upload de uma imagem da biblioteca do usuário como capa da playlist. Outra função interessante a ser implementada é a possibilidade de exclusão ou edição de uma playlist já criada.

Nesse projeto, foram priorizadas as competências e tecnologias apresentadas durante as aulas do quinto semestre do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, principalmente as disciplinas de Interfaces Digitais, Programação de Aplicativos para Dispositivos Móveis e Metodologia da Pesquisa Científica. No entanto, também foram necessários conceitos desenvolvidos nas disciplinas de Programação Back-End e Sistemas Distribuídos, bem como as disciplinas apresentadas nos semestres anteriores.

5. Referências

[1] TudoCelular.com. **Spotify domina mercado de streaming de música com Apple Music em segundo, mas muito atrás.** [acesso em 15 outubro 2022]. Disponível em: https://www.tudocelular.com/musica/noticias/n185211/spotify-domina-mercado-de-streaming.html

[2] de Jesus Oliveira D. **Uma proposta de arquitetura para Single-Page Applications** [Trabalho de Conclusão de Curso]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; 2017 [acesso em 16 outubro 2022]. 47 p. Disponível em: https://www.cin.ufpe.br/~tg/2017-2/djo-tg.pdf

[3] Pereira Alves W. **Desenvolvimento de Aplicações Web com Angular 6**. Rio de Janeiro: Alta Books; 2018. 384 p.

[4] **Tailwind CSS - Rapidly build modern websites without ever leaving your HTML**. [Internet]. Tailwind CSS; [acessado em 21 outubro 2022]. Disponível em: https://tailwindcss.com/docs

[5] de Souza D, Monteiro de Barros C. **Representação da informação musical: análise dos aplicativos derivados a partir do Spotify**. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação [Internet]. 2020 [acessado em 16 outubro 2022]; v. 16, p. 1-19. Disponível em: https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1312

INEXISTENT KINGDOM

Ana Luiza Forino Ripari (1) – DG 1, Joyce de Oliveira Dias Soares (2) – DG 2, Lívia Carelli Lins Araújo (3) – DH 2. Orientador: Prof. ME Leonardo Reitano. (1)RA 00346364, (2)RA 00343115, (3)RA 00342862.

RESUMO

Inexistent Kingdom é um jogo de modelo RPG. É composto por um modelo digital e alguns poucos elementos físicos. Embora tenha estes aspectos físicos para uma possível venda, ele é em grande parte digital. O tabuleiro e peças são uma lembrança física do produto, já o restante é em formato digital para melhor imersão do jogador. A história é composta de escolhas que podem impactar o progresso e os finais presentes na história. Durante o progresso na jornada em busca do misterioso reino, há batalhas contra algumas criaturas por meio de cartas. A história é guiada pelo ponto de vista do personagem intitulado como “Gunther”, um jovem garoto com o sonho de se tornar um grande guerreiro. Embora o jogador possa inserir seu próprio nome no mesmo, originalmente foi pensado no ponto de vista dele. Composto por seis personagens, um grupo de viajantes tenta alcançar sua missão de chegar em um reino marcado em um mapa, que foi dado à Gunther (jogador) por meio de um mensageiro desconhecido. As escolhas podem te possibilitar levar todos os seis ou pelo menos até três companheiros. Cada capítulo é proveniente de um cenário e características distintas, dando itens e atributos ao jogador.

Palavras-chave: **RPG; Narratividade; Batalhas; Jogos; Atributos; Sorte**

1. Introdução

Cerca de 30% do público atual, é jogador de RPG. Um grupo de jogadores de RPG, é composto de 4 à 10 pessoas. [1] O intuito de Inexistent Kingdom, embora não agrupe um grupo de jogadores e sim apenas um único, é não apenas mostrar um novo modelo e conceito de RPG aos 30% de jogadores, mas abranger e acolher os 70% restantes, os convidando à experiência do RPG e como ele pode ser divertido, mesmo que não em grupo. Também é importante ressaltar que cerca de 63% de usuários são jogadores de Visual Novels [2], sendo assim decidimos adotar este modelo de narratividade. Pensando em uma junção do RPG e Visual Novel, atingiríamos ambos os públicos, juntando ambos em um único. Com o modelo de história de Inexistent Kingdom, é possível proporcionar ao jogador diversas sensações. A frustração da derrota, a irritabilidade de perder uma batalha ou ter falta de sorte ao jogar os dados e reiniciar o diálogo. Tanto estes negativos, quanto os positivos que se refere à perseverança de tentar mais uma vez até conseguir, a curiosidade por saber como é cada final e como é o fim da história, assim como a sede pelo entretenimento sendo saciada durante o mesmo. Como citado no resumo, a história ocorre no ponto de vista do protagonista Gunther, que ao receber uma carta resolve partir para buscar um reino desconhecido. Os número de 1 à 6 do dado podem determinar o progresso e o final da história. Em meio à jornada, é possível encontrar os aliados. Ygritte, Benedith, Eros, Maya e Goth são os integrantes do grupo. Ao menos três deles serão necessários na jornada, dois deles são importantes para o final da história. Ele possui diversas variáveis, portanto, o jogador dependerá de sua sorte.

2. Material e Método ou Metodologia

O tabuleiro e peças são uma lembrança física do produto, já o restante é em formato digital para melhor imersão do jogador. A narratividade é em modelo de Visual Novel, similar aos jogos “Doki Doki – Literature Club [3]” e “Your Turn to Die [4]” presentes nas imagens 1 e 2.

Imagem 1

Doki Doki – Literature Club

Fonte:https://store.steampowered.com/agecheck/app/1388880/?l=portuguese

Imagem 2

Your Turn to Die

Fonte:https://store.steampowered.com/agecheck/app/2067780/

Assim como a protagonista Sara (Your Turn to Die) e o protagonista de nome indefinido no clube de literatura (Doki Doki), as escolhas feitas por Gunther, impactadas pela sorte do jogador, podem mudar o curso da história. Há batalhas contra algumas criaturas por meio de cartas, similar ao jogo “Yu Gi Oh! Master Duel. [5]” presente na imagem 3.

Imagem 3

Yu Gi Oh! – Master Duel

Fonte:https://marriedgames.com.br/dicas-guias/dicas-yu-gi-oh-master-duel/

Inexistent Kingdom foi inicialmente desenvolvido em documentos do Word [6] Note [7]. A história e o roteiro do jogo, foi criado por meio destes dois Softwares. A narratividade é feita por meio do app de nome Kocho [8], o qual necessitará ser baixado no ícone presente na imagem 4.

Imagem 4

Kocho

Fonte:https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kocho&hl=pt&gl=US

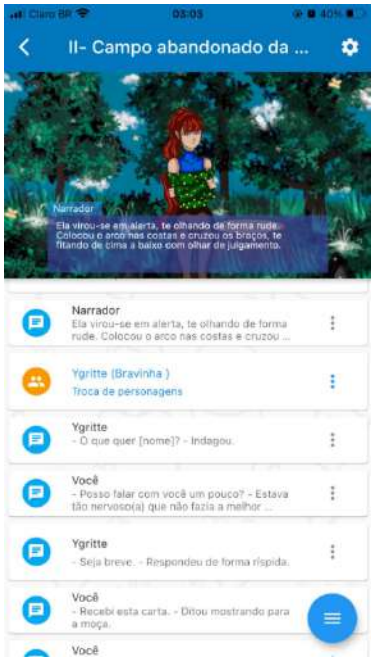
Será usado também Qrcode para escanear e direcionar ao jogo.

3. Desenvolvimento

O roteiro e a histórias foram escritos nos Softwares indicados no tópico acima. Uma pessoa se encarregou de fazer a narratividade no aplicativo Kocho, onde estão sendo feitos os diálogos, apresentado na imagem 5.

Imagem 5

Capítulo II – Bosque da Aldeia: Ygritte



Fonte: Aplicativo Kocho, diálogo construído por Lívia Carelli.

A pessoa responsável pela construção do diálogo também está responsável pelo tabuleiro e a ecobag, fazendo também a construção dos cenários. Outra pessoa ficou encarregada dos personagens por meio da utilização do Photoshop. Alguns personagens já estão prontos. Ygritte apresentada na imagem 6, Benedith apresentada na imagem 7, Maya apresentada, na imagem 8 e Anya, a mãe do protagonista, apresentada na imagem 9.

Imagem 6

Arqueira: Ygritte

Fonte: Ygritte, construída no Photoshop por Ana Luiza Forino.

Imagem 7

Duende: Benedith

Fonte: Benedith, construída no Photoshop por Ana Luiza Forino.

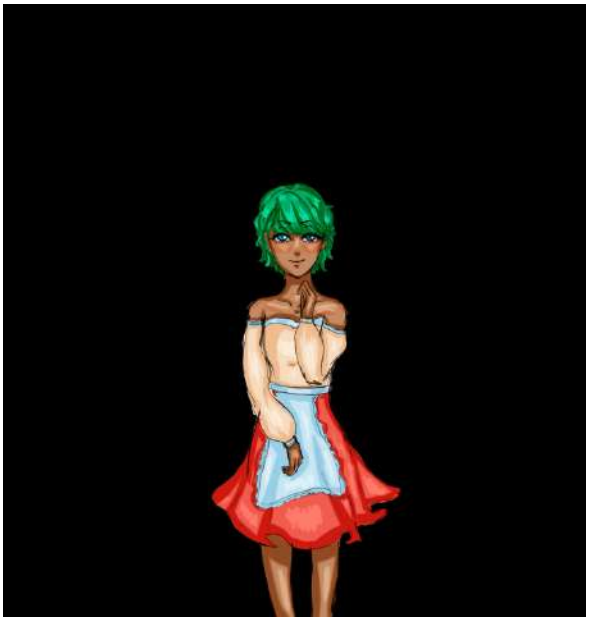
Imagem 8

Santa: Maya

Fonte: Maya, construída no Photoshop por Ana Luiza Forino.

Imagem 9

Mãe do protagonista: Anya



Fonte: Anya, construída no Photoshop por Ana Luiza Forino.

Uma curiosidade interessante, é que a arqueira Ygritte foi criada a partir de um modelo que foi feito no projeto apresentado no semestre anterior, feito por um dos integrantes do grupo. Este é apresentado na imagem 10.

Imagem 10

Ygritte

Fonte: Ygritte, Arqueira feita no projeto do semestre anterior, “Abismo Sem Fim”. Criado por Joyce Dias, no aplicativo Medibang.

A terceira pessoa, ficou responsável por fazer a história e o roteiro do jogo. O roteiro foi criado no One Note e passado para o Word para ser usado na narratividade. Também está responsável por alguns dos finais do jogo. Três exemplos serão apresentados abaixo. Final 3, na imagem 11, Final 5, na imagem 12 e Final 7, na imagem 13.

Imagem 11

Final 3: Vexame

Fonte: Final ruim de número 3, criado por Joyce Dias no Medibang.

Imagem 12

Final 5: Queimados

Fonte: Final ruim de número 5, criado por Joyce Dias no Medibang.

Imagem 13

Final 7: Final Ruim do jogo

Fonte: Final ruim do jogo, criado por Joyce Dias no Medibang.

4. Considerações finais

Como mencionado nos tópicos anteriores, o objetivo é juntar duas modalidades populares de jogos digitais, RPG e Visual Novel. Assim, atingindo um grande número de pessoas que tenham um gosto pessoal por estes dois modelos. Além de proporcionar emoções distintas estimulando o jogador a se entreter em uma realidade fora da nossa, e se divertir em um modelo diferente de jogos já vistos atualmente. Além de ser criado e desenvolvido para diversão, permite a imersão por meio da história e de sorte.

5. Referências

[1]https://www.vivendobauru.com.br/quantos-jogadores-de-rpg-tem-no-brasil/

[2]http://www.sbgames.org/sbgames2015/anaispdf/artesedesign-full/147469.pdf

[3]https://www.garotasgeeks.com/o-terror-psicologico-de-doki-doki-literature-club/

[4]https://www.wikifox.org/pt/wiki/Your_Turn_to_Die

[5]https://www.gameblast.com.br/2022/01/analise-yu-gi-oh-master-duel-gratis-cartas-konami.html

[6]https://onedrive.live.com/edit.aspx?resid=A728B64A55B598EF!1203&ithint=file%2cdocx&wdOrigin=OFFICECOM-WEB.MAIN.MRU-OIB

[7]https://onedrive.live.com/redir?resid=A728B64A55B598EF!162&ithint=onenote&login_hint=joyce3660.jd%40gmail.com

[8]https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kocho&hl=pt_BR&gl=US

APLICAÇÃO PARA GERENCIAR DINHEIRO: SAÚDE FINANCEIRA

André Marques Martins (1), Caio Francisco Lima Miranda (2), Gabriel Lucena de Albuquerque (3), Iris Capparella Wagner (4), João Pedro de Oliveira Neto (5) , Matheus Henrique Almeida Rodrigues de Souza (6) Orientador: Prof. Gregório Perez Peiro, (1)6-CC-217712, (2)6-CC-00226584, (3)6-CC-224034, (4)6-CC-198165, (5)6-CC-198458, (6)6-CC-198200.

RESUMO

A aplicação consiste em dados e gráficos informativos para auxiliar no controle financeiro daquele que utiliza-o, trazendo diversas perspectivas e proporcionando um leque de variedade de escolhas, que enriquecem o portfólio e a vida de qualquer pessoa, o usuário será diariamente abastecido de informações relevantes sobre a sua saúde financeira. Criado para auxiliar todos aqueles que desejarem gerenciar seu dinheiro de maneira mais inteligente, além de conter dicas de modalidades de investimentos, podendo fazer com que o cliente aumente seu patrimônio pessoal e familiar.

Palavras-chave: controle financeiro; dinheiro; investimentos;

1. Introdução

Grande parte da população brasileira tem dificuldade de controlar seus rendimentos e gastos trazendo muitos problemas financeiros, psicológicos, etc. “De acordo com uma pesquisa realizada em todas as capitais pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL), 45,8% dos entrevistados não realizam um controle sistemático do seu orçamento, sendo que 29,3% o fazem apenas ‘de cabeça’, ou seja, recorrem a um método pouco confiável para organizar suas finanças.”[1] Com isso, o software realizado contribui para o melhor desempenho do gerenciamento financeiro do usuário.

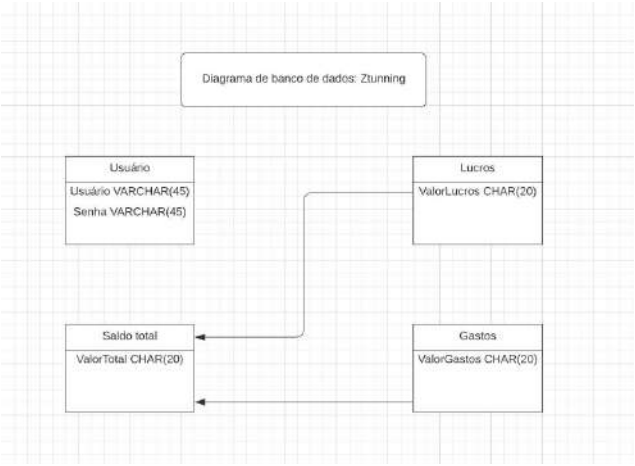
A aplicação Ztunning contará com dashboards, gráficos e relatórios personalizados visando a melhor percepção das métricas financeiras de cada usuário, essencial para distinguir o que está dando certo ou não, sendo estes, de grande parte, usuários interessados em melhorar sua visão acerca de investimentos e gastos. O usuário ao se cadastrar em nossa aplicação, deverá inserir seus dados pessoais, e o principal, sua renda. Escolherá qual modelo de gerenciamento deseja seguir e o Ztunning fará todo o restante, com informações relevantes para gerenciar o dinheiro.

Contudo, além de criar-se ciência das opções de investimento ao longo do tempo utilizando o aplicativo, também pode ser trabalhado de maneira proativa, uma certa rigorosidade quando se fala em gastos, desenvolvendo certa “doutrina” sobre os gastos.

2. Materiais e Métodos

O material usado para desenvolvimento foi a plataforma Trello em conjunto com as ferramentas Google para gerenciamento do projeto, Draw.io para estrutura analítica, Angular para o frontend, Fast API para o backend, MySQL para o banco de dados, GitHub Actions para a criação de métodos (Pipelines), WhatsApp e Discord para alinhamento e planejamento de testes e metas. Representação do diagrama na figura 1.

Figura 1 - Diagrama Banco de Dados do Ztunning



Fonte: print screen do diagrama, 2022.

O processo de criação de todas as vertentes do projeto foi feito baseado em Brainstorming e Design Thinking, para o melhor gerenciamento e exploração individual de cada integrante. Com a concordância coletiva foi aprofundado o tema para maior entendimento e desempenho da plataforma.

Para a cor principal da aplicação foi escolhido o verde, pois essa cor promove a resolução de problemas e paz, além de representar o dinheiro e a economia.[2] Como representado na figura 2.

Figura 2 - Logo do Ztunning

Fonte: print screen do logotipo, 2022.

3. Desenvolvimento

3.1 Declaração do problema

A falta de recursos para controle financeiro de forma simples e intuitiva, em conjunto com a condição financeira de muitas pessoas que se afundam em dívidas foi o motivo desencadeador para a escolha do tema da plataforma, voltada a desenvolver métodos acessíveis e condizentes com a realidade, cujo qualquer usuário tenha fácil e livre acesso para gerenciar seu dinheiro, com o intuito de diminuir taxas de endividamentos.

Segundo o Serasa (Serviço de Assessoria S.A.), a dívida é motivo de constrangimento para 88% da população, impactando nos diversos âmbitos da vida do cidadão, como o trabalho e até o sono[3].

A fragilidade de noções financeiras pode-se vir da falha do sistema educacional, onde o aluno passa o ensino fundamental e médio com informações e estudos básicos sobre o tema, fazendo com que muitos

dos cidadãos brasileiros não tenham como costume a cultura do planejamento de finanças.

3.2 Declaração do produto

A plataforma terá como público alvo pessoas com interesse em receber auxílio em relação ao controle de seu dinheiro e também receber dicas de modalidades onde poderá realizar investimentos. O Ztunning possui técnicas para alcançar um equilíbrio entre o dinheiro recebido e o dinheiro gasto, a fim de uma melhor harmonia em sua vida.

A aplicação vem com o intuito de suprir a falta técnica das noções de gerenciamento financeiro e, com isso, estabelecer melhor visualização de ganhos e gastos como fonte de proporcionar um melhor desempenho na liberdade financeira do usuário. Como representado na figura 3 e 4.

Figura 3 - Login do Ztunning

Fonte: print screen do login, 2022.

Figura 4 - Tela Principal do Ztunning

Fonte: print screen da tela inicial, 2022

3.3 Front-end

Para criação do front-end ocorrerá a criação de pastas, versionamento do projeto, gerenciamento dos pacotes será no NPM (Node Package Manager) permitindo que os integrantes do Ztunning criem o projeto, em sequência a integração do API, com padronização UI e publicado na plataforma online.

A interface está bem intuitiva para que todos consigam acessar de maneira mais eficiente.

3.4 Back-end

Para a criação do back-end será partida da criação de pastas e versionamento do projeto, PIP que é um sistema de gerenciamento de pacotes usado para softwares escritos em Python. A formalização de dados no banco de dados será utilizado o MySQL e por fim publicar o endpoint.

4. Considerações finais

O problema, a princípio, será a falta de recurso para dicas de investimentos, pois segundo o Supremo Tribunal de Justiça, o STJ, “declara que empresas e pessoas que oferecem dicas de investimento sem autorização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), estão cometendo crime federal e devem ser julgados pela Justiça Federal e investigados pela Polícia Federal”.[4] Com as ferramentas definidas o plano de teste pode-se ser desenvolvido, sendo um tópico essencial para a segurança e confiabilidade do sistema. Trazendo ao processo os requisitos funcionais, os requisitos não funcionais, estratégia de teste e teste de protótipo.

Em sequência do estudo da micro interação, foi possível planejar uma interface intuitiva que leve o

usuário a motivação em controlar suas finanças. Visto que com uma boa plataforma financeira desperta a educação financeira pessoal do usuário, fazendo com que ele redirecione os seus consumos e investimentos.

5. Referências

[1] SPC Brasil - **46% dos brasileiros não controlam seu orçamento, revela pesquisa do SPC Brasil.** Por Vinícius Bruno, disponível em: https://www.spcbrasil.org.br/uploads/st_imprensa/release_educacao_financeira_v7.pdf

[2] Psicanálise Clínica - **Psicologia das cores, 7 cores e seus significados.** Por Redação Psicanálise Clínica, disponível em: https://www.psicanaliseclinica.com/psicologia-das-cores/

[3] Serasa - **Estar endividado é motivo de vergonha para 9 em cada 10 brasileiros, revela pesquisa da Serasa.** Por Serara, disponível em: https://www.serasa.com.br/imprensa/estar-endividado-e-motivo-de-vergonha-para-9-em-cada-10-brasileiros/?gclid=CjwKCAjwzNOaBhAcEiwAD7Tb6K1nzlBFrZijluSwLep06mPoEeboHaUjckLXGZ4lke1r7z6pXFtpehoC3IQQAvD_BwE

[4] JusBrasil - **STJ decide que é crime federal oferecer investimento coletivo sem autorização da CVM.** Por Pedro Torres, disponível em: https://pedrotct1.jusbrasil.com.br/artigos/823307067/stj-decide-que-e-crime-federal-oferecer-investimento-coletivo-sem-autorizacao-da-cvm#:~:text=O%20Superior%20Tribunal%20de%20Justi%C3%A7a,est%C3%A3o%20cometendo%20crime%20federal%20e

[5] Unicesumar - **Ebook Gestão Financeira.** Por Professor Me. Silvio César de Castro, disponível em: https://www.unicesumar.edu.br/wp-content1/uploads/ebooks/curso/ebook-gestao-financeira.pdf

[6] Semead - **A Influência da Educação Financeira nas Decisões de Consumo e Investimento dos Indivíduos.** Por Sabrina Arruda Zerrenner, disponível em: http://sistema.semead.com.br/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/266.pdf

[7] SPC Brasil - **Brasileiro economiza pouco.** Por Guilherme de Almeida, disponível em: https://www.spcbrasil.org.br/uploads/st_imprensa/release_pesquisa_ed_financeira_investimentos_v2.pdf

A-TALK: COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E TECNOLOGIA ASSISTIVA

Octavius Alimari [(1)], Pedro Luiz Cardoso dos Santos [(2)], Rodrigo Rôs Baptista [(3)], Orientador: Prof. Ms. Ranieri Marinho de Souza. [(1)]2-ADS-00343201, [(2)]2-ADS-0342798, [(3)]2-ADS-116990.

RESUMO

Esta investigação foi realizada no âmbito do componente curricular Metodologia Científica, no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário FAM, onde foram feitas pesquisas documentais e bibliográficas acerca da temática escolhida pelos discentes. O objetivo foi compreender o conceito do TEA – Transtorno do Espectro Autista bem como o desenvolvimento de uma aplicação mobile voltada para Android, destinado à essas pessoas. Nosso projeto e estudo tem relevância acadêmica e social, pois gera novos conhecimentos a partir dos já existentes, acerca das Tecnologias Assistivas, assim como poderá contribuir com sua utilização para que os profissionais da Educação e da Saúde em geral possam utilizar de ferramentas bem específicas que auxiliem na comunicação e terapia de pessoas com TEA, a princípio de nível pediátrico. Ressalta-se a necessidade de continuidade e aprofundamento dos estudos realizados nesse trabalho, cumprindo com a função da Universidade em colaborar com a sociedade para novos conhecimentos.

Palavras-chave: aplicativo mobile; comunicação alternativa; TA; TEA.

ABSTRACT

This research was conducted under the curricular component Scientific Methodology, in the course of Systems Analysis and Development at the University Center FAM, where documentary and bibliographic research were made about the theme chosen by the students. The goal was to understand the concept of ASD - Autistic Spectrum Disorder as well as the development of a mobile application for iOS and Android, intended for these people. Our project and study has academic and social relevance, because it generates new knowledge from the existing ones, about ATs (Assistive Technology), as well as it can contribute with its use so that Education and Health professionals in general can use very specific tools that help in the communication and therapy of people with ASD, at first in the pediatric level. We emphasize the need for continuity and deepening of the studies carried out in this work, fulfilling the role of the University in collaborating with society for new knowledge.

Keywords: mobile application, alternative comunication; AT; ASD.

1 Introdução

O presente texto refere-se a estudo do componente curricular Metodologia Científica, cujo objetivo é a pesquisa acerca da viabilidade de se incluir ao portador de TEA uma aplicação tecnológica no âmbito de ensino.

A escolha por essa temática foi motivada por dois fatores: a Medicina tem alcançado novos conhecimentos a respeito deste transtorno (ainda bem pouco entendido até os dias atuais), possibilitando novas perspectivas de tratamento e em segundo plano, como a tecnologia assistiva pode vir à ser usada a favor da acessibilidade e inclusão; Como metodologia de pesquisa, utilizamos a pesquisa bibliográfica e documental, de cunho qualitativo e interpretativo das leituras realizadas. Também sintetiza as principais considerações acerca da temática evidenciando a necessidade de tecnologias assistivas virem a ser cada vez mais usadas em nossa sociedade.

“Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a

funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social". (BRASIL, 2007).[4]

2. Material e Método ou Metodologia

Para realização deste projeto fizemos uma longa e vasta pesquisa bibliográfica e também em campo, para ententer um pouco melhor as tecnologias já existentes no mercado levando em consideração a melhoria da vida das pessoas com necessidades especiais. Também fizemos uma investigação nos aplicativos já existentes para ter uma base no que está sendo criado e procurar um diferencial.

O presente artigo utiliza-se de uma metodologia de pesquisa teórica, atuando como a impulsionadora para a realização do software, tendo base fundamentada e argumentativa construída com sustento em dados tidos como livros e ou artigos. utilizando-se durante a pesquisa o filtro de relevância, fornecendo prioridade para um maior número de citações, assim como período de publicações. Durante as etapas de desenvolvimento, um dos métodos utilizados com o intuito de controlar melhor o tempo é chamado de DeadLine, que tem sua ação através de prazos finais para determinadas atividades, cada ato circula diante de datas predefinidas, estabelecidas por períodos máximos de entrega, possibilitando assim uma maior organização e percepção da quantidade disponível de tempo para a realização das tarefas. Com a finalidade de melhorar a organização e disposição, uma gestão dos esforços foi aderida, visando uma localização das forças de acordo com o conhecimento dos integrantes, aumentando a velocidade da realização das etapas e impulsionando o compartilhamento de informações úteis para as áreas adjacentes no desenvolvimento do *A-TALK*.

2.1 Requisitos Não Funcionais

NF 001 – O Frontend será desenvolvido em Java Script, HTML5, CSS3 e React Native.
NF 002 – O Backend será desenvolvido em C Sharp.
NF 003 – O Banco de dados será relacional - MySQL.
NF 004 – O Software é voltado para aplicações Android/iOS.
NF 005 – O Desing será feito em produtos da Adobe Illustrator e Figma.
NF 006 – O aplicativo será hospedado em um server gratuito.
NF 007 – A interface será agradável e de fácil utilização.

2.2 Requisitos Funcionais

F 001 – Interface principal do aplicativo.
F 002 – Tela de login.
F 003 – Tela de cadastro para novos users.
F 004 – Tela de seleção de função.
F 005 – Tela de escolha de refeição.
F 006 – Tela de escolha de emoções.
F 007 – Tela de escolha de objetos.
F 008 – Contará com uma tela de tags favoritas do user.

2.3 Ferramentas Utilizadas

Para execução do desenvolvimento e código, usaremos o IDE Visual Studio Code, que é um software muito abrangente e permite fazermos diversas combinações de linguagens de programação e bibliotecas, tanto da parte visual, quanto da parte backend.

JavaScript é uma linguagem de script orientada a objetos, multiplataforma. É uma linguagem pequena e leve. Dentro de um ambiente de host (por exemplo, um navegador web) o JavaScript pode ser ligado aos objetos deste ambiente para prover um controle programático sobre eles.

React Native (também conhecido como RN) é uma estrutura de aplicativo móvel popular, baseada na linguagem JavaScript, que permite criar aplicativos móveis renderizados nativamente para iOS e Android. A estrutura permite criar um aplicativo para várias plataformas usando a mesma base de código.

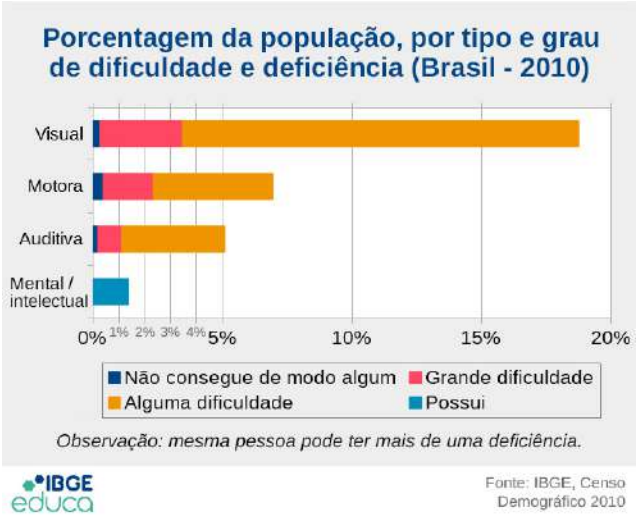
O MySQL cria um banco de dados para armazenamento e manipulação de dados, definindo a relação de cada tabela. Clientes podem fazer solicitações digitando comandos SQL específicos no MySQL. A aplicação do servidor responde com a informação solicitada fazendo aparecer no cliente.

O C# é uma linguagem multiplataforma. Sendo assim, você pode utilizá-la para desenvolver para plataformas web, dispositivos móveis e aplicações desktop. Com a praticidade dessa linguagem, você pode, de forma relativamente fácil, desenvolver desde projetos mais simples até projetos complexos e multiplataforma.

3. Desenvolvimento

3.1 Problemática

Desde o princípio das sociedades, várias ferramentas de auxílio para os humanos foram desenvolvidas, sendo que, a maior parte delas são para dar funcionalidades adicionais para as pessoas. Basicamente, qualquer ferramenta que auxilia ou permite que o ser humano realize uma determinada tarefa deve ser entendida como um auxílio para uma deficiência funcional, visto que não poderíamos realizar a tarefa com a mesma eficiência sem aquele auxílio. Assim, um garfo é uma ferramenta que nos permite comer de forma mais fácil, assim como uma cadeira de rodas permite às pessoas com dificuldade motoras a se locomover mais facilmente.

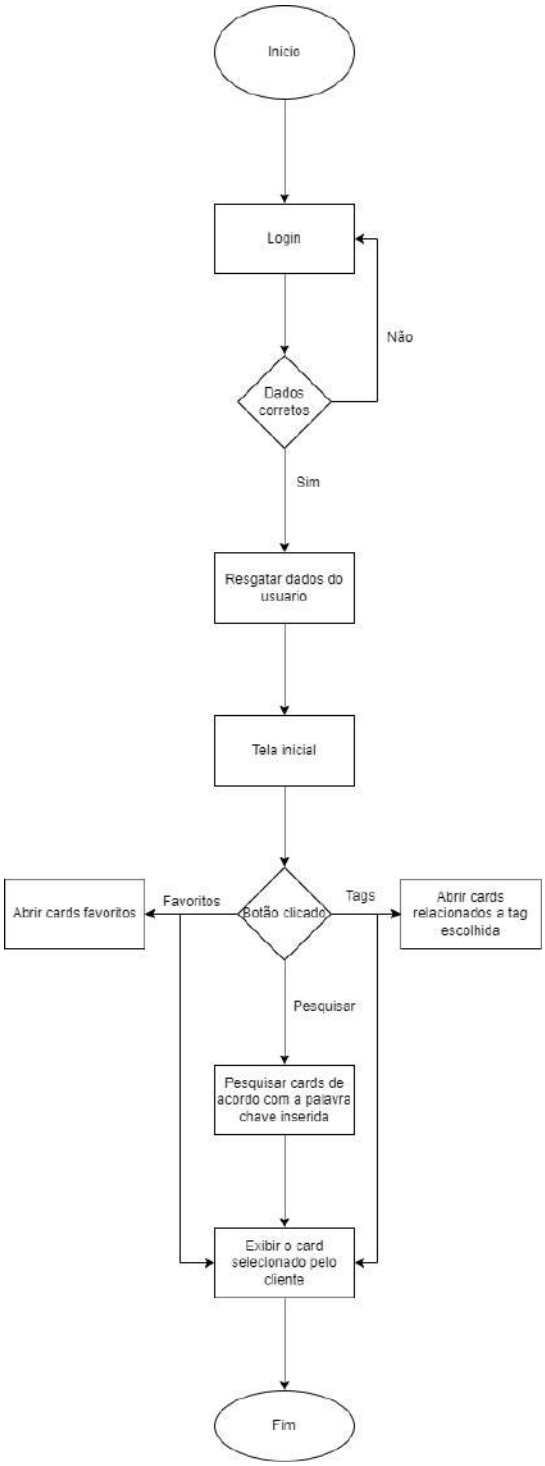


Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

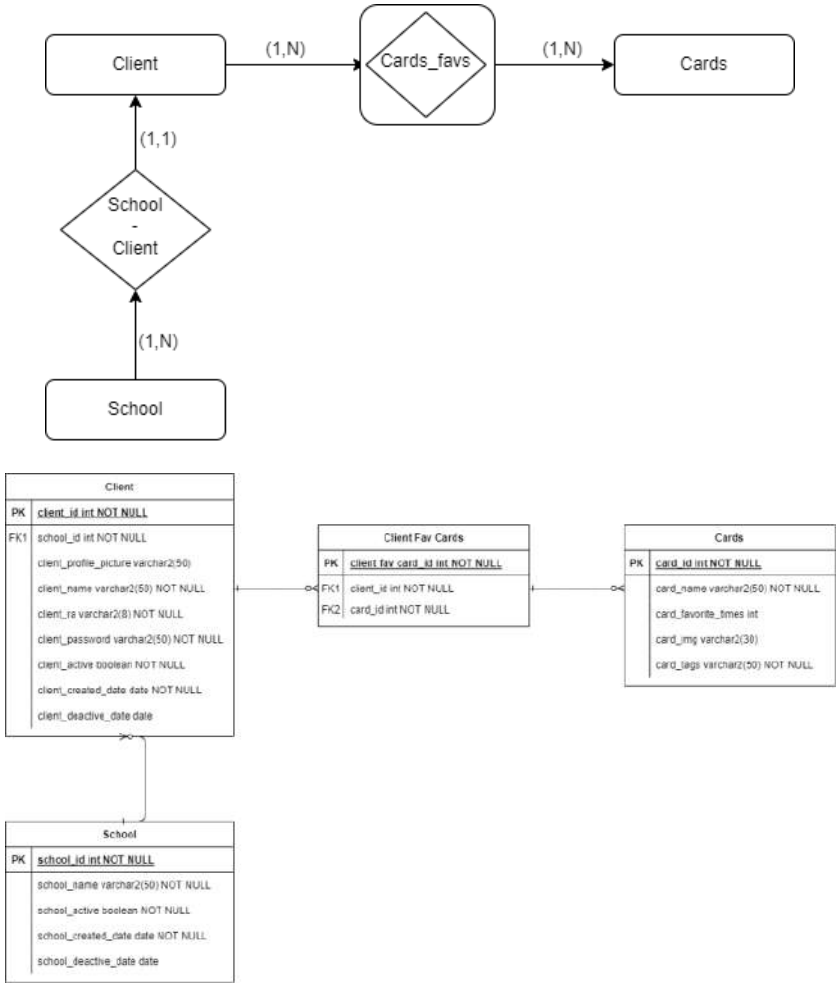
3.2 Análise de Algoritmo

A função principal do algoritmo do A-TALK é executar funções extremamente simples em questões visuais e também questões de sensibilidade visual do software, pois irá lidar com pessoas carentes de questões de comunicação e precisam ter muita facilidade ao utilizarem o aplicativo.

Figura 1 - Fluxograma



Figuras 2 e 3 – Der e Mer



Idealização

Neste tópico realizamos uma retomada de avaliação geral, semana pós semana, desde a criação do grupo de estudos/desenvolvimento, até os encontros com nosso Prof. Orientador.

Tabela 1 - Cronograma

Cronograma	Agosto	Setembro	Outubro
Idealização de Projeto	x		
Reunião com Orientador	x	x	x
Desenvolvimento	x	x	x
Escolha de Tecnologias	x		
Criação do Artigo		x	
Criação de Código	x	x	x
Entrega de Projeto			x

Figuras 4 – Tela de Login

Figuras 5 – Tela de Cadastro

Figuras 6 – Tela de Ações

Figuras 7 – Tela de Escolha de Funções

4. Considerações Finais

A partir do começo da realização do software A-TALK, diversas hipóteses são levadas à tona através dos levantamentos e pesquisas expostas diante de artigos e livros dos principais autores sobre os temas abordados no presente artigo. O jogo artigo e início de projeto foi fundamentalmente desenvolvido em grupo, com o auxílio dos professores e da instituição Centro Universitário das Américas, que juntos nos impulsionaram a alcançar nosso objetivo, as primeiras telas, início de um banco de dados relacional e parte do código.

Desde o início, nós soubemos que nosso aplicativo não seria algo a ser desenvolvido em apenas um semestre, mas sim um projeto à longo prazo, pois, visa ajudar as pessoas com necessidades especiais e tudo deve ser minimamente pensado exclusivamente para eles, tendo em vista que não visamos lucro no momento, mas sim fornecer todo suporte possível para essas pessoas, com inclusão tecnológica.
Deixamos claro que, futuramente e como perspectiva de trabalho, pretendemos implementar mais ferramentas e funcionalidades, de acordo com o escopo do projeto, fazendo com que o aplicativo seja o mais interativo e útil o possível.

Nossas ideias para um futuro próximo é a implementação de IA no aplicativo, para que exista mais comunicação entre app e usuário; Também iremos focar em IoT, para questões de interação com movimentos, levando em conta que muitas pessoas sequer conseguem movimentar boa parte de seus corpos, e IoT facilitaria o uso do aplicativo.

Também deixamos nossos sinceros agradecimentos ao nosso orientador, Prof. Ranieri Marinho de Souza, que desde o início foi um grande tutor e muito dedicado com o desenvolvimento de nosso projeto e á todos nossos outros professores que lecionam nossas atuais disciplinas que nos serviram de grande apoio. Referências Bibliográficas

[1] Niceu Marana, Aparecido. Análise e Projeto de Algoritmios, 2020. [Acessado no dia: 2021, 18/09202]. Disponível em: https://www.dcce.ibilce.unesp.br/~aleardo/cursos/apa/apa1

[2] Chiodi, Fernanda Girote; Comunicação Alternativa na Afasia da Expressão (USP), 2015. [Acessado no dia: 2021, 19/09/2022]; Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/003087208

[3] De Oliveira, Fátima Inês Wolf; Uma Resenha Sobre Comunicação Alternativa, 2019. [Acessado no dia: 24/09/2022]. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbee/a/PtFhqt9Q4kxvgtNXdwk3pdv/?lang=pt

[4] Naiara Garcia, Evelin; Uso da Tecnologia Assistiva como Instrumento Facilitador de Aprendizagem, 2018. [Acessado no dia: 24/09/2022]. Disponível em: https://revista.ufpi.br

[5] Rocha Rodrigues, Patrícia; Tecnologia Assistiva, Uma Revisão do Tema, 2020. [Acessado no dia: 25/09/2022]. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1595

MODELO CUSTOMIZÁVEL DE CARDÁPIO INTELIGENTE

Akira Silveira Miazaki [(1)], Augusto César Golberto de Santana [(2)], Henrique Camargo [(3)], Hugo Mario Nascimento [(4)], Nicolas de Sousa Vasconcelos [(5)], Vittor Daniel Souza [(6)] , Orientador: Prof. Me.Gregorio Perez Peiro. [(1)]6-CC-216440, [(2)]6-CC-00222756, [(3)])6-CC-229209, [(4)]6-CC-221579, [(5)])6-CC-218656, [(6)])5-CC-00263992.

RESUMO

Este artigo aborda o desenvolvimento de um software de cardápio inteligente customizável acessado via QR code, que busca reduzir o tempo de pedidos, assim como os erros da hora do cliente fazer um pedido, além de cortar custos com funcionários e papeis, onde essas questões se potencializaram durante a pandemia. O software apresentará uma série de produtos que será predefinido de acordo com o ramo do estabelecimento, uma ferramenta online que estará disponível para ser acessado por dispositivos móveis pelos clientes. Desta forma eles podem selecionar os produtos que pretendem comprar numa única página web. Ao final do pedido, os encargos são agregados, resultando em uma fatura a ser paga. O software também conta com uma aba de personalização pré-definida para os estabelecimentos que pretendem seguir com a aplicação, tornando o estabelecimento assim, mais competitivo no ramo de food-service.

Palavras-chave: cardápio-inteligente; acessibilidade; página web; competitivo; food-service.

1. Introdução

Com o surgimento da pandemia e com as políticas de restrição [1], a necessidade de digitalização de serviços tornou-se extremamente importante, tanto pela questão de higiene, tanto pela questão de acessibilidade, já que o crescimento de aparelhos móveis vem se tornando cada vez maior, e para alcançar a maior quantidade de público, tem-se que se adaptar ao que está na modernidade. Com o início do home-office, a queda de pessoas empregadas foi drástica [2], e essa mudança possibilitou que funcionários de TI pudessem se adaptar melhor a esse novo ambiente [3].

A necessidade da digitalização dos serviços e das empresas tornou-se tão necessária para atender as novas demandas das pandemias, que houve um crescimento enorme nesse movimento [4]. Partindo agora para os estabelecimentos alimentícios, a necessidade de um cardápio digital, tanto para a fácil acessibilidade, quanto para respeitar as políticas de distanciamento, os restaurantes e estabelecimentos viram a oportunidade de integrarem os cardápios digitais, pois a praticidade e o alcance de novos clientes são os objetivos primários nesse segmento de negócio, sua automatização em controlar a saída de produtos facilita a realocação do inventário do negócio, fazendo com que um produto indisponível por falta de matéria prima não apareça na relação de produtos comerciáveis.

O projeto visa à criação de um software que a partir da leitura de um QR Code o usuário final tenha acesso a todos os produtos disponíveis do estabelecimento, quantidade e formas de pagamentos, isso permitirá uma autonomia no atendimento e maior agilidade no pedido, redução na margem de erros, praticidade na renovação do cardápio e, visando a sustentabilidade, há economia de impressão [5].

2.Metodologia

Como o projeto é um software, foi possível utilizar a metodologia Ágil, pois ela garante um melhor desenvolvimento saudável para o software e para a equipe, melhorando assim o desempenho, de acordo com as reviews e as sprints que foram organizados ao decorrer da construção do projeto [6].

Existem diversos aplicativos e sites que servem para a metodologia definida, como o Planner (da Microsoft). Nesse projeto, a ferramenta de produtividade escolhida foi o Trello, pois é gratuito, de fácil acesso para membros e terceiros, com funcionalidades úteis para desenvolvimento de softwares, como calendário dinâmico, notificação via email do usuário designado para a atividade, cores intuitivas e acesso simultâneo dos usuários.

3. Análise de Mercado

O público-alvo são os restaurantes de pequeno porte que querem se digitalizar buscando inovações, como por exemplo hamburguerias e lanchonetes que querem concorrer com grandes nomes no ramo do Fast Food, Burguer King e McD'onalds. Assim agilizando o seu atendimento e a organização nas vendas dos seus produtos mantendo o viés de sustentabilidade. O desenvolvimento do software será por meio de uma aplicação web e ajudará na finalização de pedidos e de autoatendimento por meio de um QR Code. Espera-se que os restaurantes busquem ideias similares à de cardápios digitais, pois auxilia com problemas como altos custos de impressão e funcionários, ou até mesmo a escassez de pessoal. Outrossim sobre os cardápios digitais, é que eles ajudam a reduzir as falhas humanas, auxiliando no ganho de performance, lucro e satisfação dos clientes [7]. Entretanto, encontram-se muitas pessoas que se sentem insatisfeitas com a ideia de cardápios digitais, resultando em avaliações ruins e até mesmo redução em pedidos, causando perdas e deixando os donos com um dilema em relação ao uso do software. Contudo, mesmo aqueles que preferem o cardápio físico, ainda apreciam certos aspectos da versão digital, como a tranquilidade na hora de fazer um pedido, a facilidade em adicionar mais itens ao pedido e a rapidez em pagar a conta.

Então, buscou-se diminuir as queixas dos clientes com a implementação de uma interface mais clara e de simples manuseio, para garantir uma experiência mais agradável e aumentar a aceitação do software, fazendo com que o projeto se torne mais atraente aos estabelecimentos, assim aumentando a sua viabilidade. No quesito concorrência, existem softwares parecidos, mas o principal diferencial será os valores, que vão ser dinâmicos, podendo ser mensal ou valor único, sendo mais em conta que a concorrência.

Outro ponto importante da aplicação, é que ele será web, então mesmo que o cliente não tenha um celular de última geração ou com processamento bom, ele poderá acessar a página web.

4. Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido em HTML5, sendo essa a última versão do padrão que define a linguagem de marcação de hipertexto. CSS (Cascading Style Sheets), linguagem que permite a personalização e o design da página web e JavaScript (com o Framework Angular), com bastante foco no front-end. A escolha de ler o cardápio pelo QR Code favorece a sustentabilidade, acessibilidade (podendo dar zoom-in e zoom-out), e não há como faltar (caso fosse físico, dependendo da quantidade de consumidores em um determinado momento, poderia faltar cardápio). Para gerar o QR Code, a plataforma escolhida é a QRFY (qrfy.com), a plataforma se dá por meio de geradores de QR Code para seu respectivo usuário, que irá direcionar para o site, relacionando produtos e itens da sua escolha. O software será alocado na plataforma em nuvem MindSphere, que funciona como uma PaaS (Plataform as a Service), da Siemens, e para colocar o software dentro do MindSphere, será utilizado o CloudFoundry (Cloud Foundry – Open Source Cloud Native Application Delivery). Para o banco de dados, pensou-se, e aplicou-se o Firebase (google.com) integrado. Utilizando o software Figma (Figma: the collaborative interface design tool.), prototipou-se as interfaces de login e de catálogo dos produtos do projeto e depois da prototipação, elas foram produzidas e inseridas.

As ferramentas e metodologias abaixo utilizadas foram essenciais para o desenvolvimento do cardápio inteligente.

4.1 Imagens do Software

A seguir as imagens da interface intuitiva desenvolvida para interação em navegadores da web com foco em dispositivos mobile. Para que essas possam existir, pensou-se e utilizou-se o Figma para estruturar de forma simples e rápida cada elemento das telas. Após essas definições, começou-se a desenvolver a tela do *software* em HTML5, CSS e Angular.

Logo abaixo, segue a imagem da tela de login:

Figura 1- tela de login do software

Fonte - elaborado pelos autores

Em seguida, a tela de menu do software:

Figura 2 - tela de menu

Fonte - elaborado pelos autores

Logo abaixo, as telas dos produtos:

Figura 3 - imagem do Produto

Fonte - elaborado pelos autores

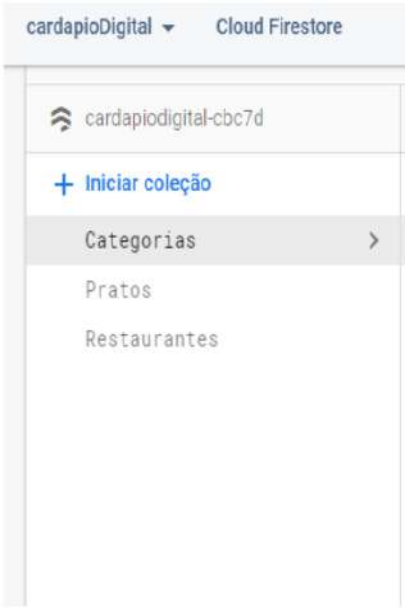
Figura 4 - tela de checkout

Fonte - elaborado pelos autores

Figura 5 - Tela de Pagamento

Fonte - elaborado pelos autores

Figura 6 - Imagens Firebase categorias



Fonte - elaborado pelos autores

4.2 Qualidade do Software

Foi realizado um estudo feito sobre a qualidade do Software, visando o seu melhor desempenho e onde estariam os seus riscos e o que seria possível fazer para corrigi-los. Onde, em primeiro lugar, foi feito a análise de riscos:

Figura 7 - Tabela de Riscos

Risco	Impacto	Plano de ação	Probab. (%)
Funções mal-programadas	Muito alto	Analisar e refazer o código	20%
Intruções complicadas	Alto	Reler o texto atentamente e refazer a escrita	20%
Design Complexo	Alto	Analisar e refazer o design	15%
Servidor entrar em manutenção	Muito alto	Avisar aos clientes sobre a manutenção e que o software estará indisponivel	20%

Fonte – elaborado pelos autores

Logo após tabela de riscos ser feita, decidiu-se realizar a tabela de requisitos funcionais, assim como os não-funcionais.

Figura 8 – Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais
Sistema deve Listar o Cardápio do restaurante com detalhes
Realizar Pedido
Sistema deve permitir inclusão, alteração e exclusão de itens do carrinho de compras
Realizar pagamentos
O sistema deve permitir mais de uma forma de pagamento: API, pagamento em dinheiro, cartão crédito/débito
Realizar Comentário a respeito dos produtos no cardápio disponibilziado pelo restaurante
Sugestão de Pratos
Histórico de Pedido
Sistema deve permitir que o restaurante inclua, altere e exclua itens do cardápio

Figura 9 – Requisitos não-funcionais

Requisitos Não Funcionais
Sistema Deve ser desenvolvido em plataforma web/Dispositivos Móveis
Linguagem De Programação
Sistema deve ser desenvolvido em linguagem de marcação e programação/Framework HTML,CSS e Angular
Banco de Dados (Não Relacional)
Usabilidade
APIs de Pagamento conforme plano de negócio do restaurante

Fonte – elaborado pelos autores

5. Planejamentos Futuros

Para as futuras atualizações, serão implementadas algumas funcionalidades tais como: Um sistema de estatísticas para o restaurante acompanhar os produtos que estão vendendo mais, assim como os que estão vendendo menos, isso ajudaria no controle de estoque e, com base nisso, integrar com um sistema de sugestão para os clientes que estão indecisos, por exemplo, mostrando quais pratos são os mais pedidos e mais recomendados.

A premissa será implementar um sistema de avaliação dos restaurantes onde os clientes poderão avaliá-los.

Um sistema de fidelidade, onde quanto mais aquele cliente vai naquele restaurante, mais pontos ele acumula e terão descontos em produtos do restaurante caso o estabelecimento opte por essa funcionalidade.

Uma implementação pertinente, é a de nota-fiscal do cliente, onde ele poderá escolher se quer receber, se sim, qual o e-mail dele.

A criação de conta do usuário (caso ele queira), onde ele poderá ver seus pontos de fidelidade e suas notas fiscais salvas.

6. Considerações finais

Com o avançar da tecnologia, a automação se tornou algo constante no dia a dia, auxiliando em tarefas e tornando tudo mais prático e rápido, a ideia do cardápio inteligente surgiu para suprir a necessidade de restaurantes, lanchonetes e até mesmo bares, de acordo com a exigência de seus usuários.

Um simples toque e os usuários interagem com o cardápio, podendo pedir direto da mesa sem a necessidade de um garçom ou outro funcionário. Auxiliando na automação do negócio e serviços prestados, e, em diversos fatores como: diminuição de gastos e filas, melhor experiência do usuário, maior agilidade no preparo e pagamento dos pedidos.

Uma ferramenta simples de ser usada, que traz diversos benefícios aos seus usuários, podendo se adequar ao propósito do local, e propenso a receber atualizações futuras com novas ferramentas e recursos para auxiliar ainda mais a automação.

7. Referências

[1]: Coronavirus disease (COVID-19). OMS – Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>. Acesso em: 21 de out. de 2022.
[2]: SILVEIRA, Daniel. Desemprego diante da pandemia bate recorde no Brasil em setembro, aponta IBGE. G1, Rio de Janeiro, 23 de out. de 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/10/23/no-de-desempregados-diante-da-pandemia-aumentou-em-34-milhoes-em-cinco-meses-aponta-ibge.ghtml>. Acesso em: 08 de set. de 2022.
[3]: MICELI, Andre. Tendências de Marketing e Tecnologia 2020. Infobase, [place unknown], 2020. Disponível em: <www.aberje.com.br/wp-content/uploads/2020/04/COVID-infobase_trendstecnologia.pdf>. Acesso em 21 de out. de 2022.
[4]: OLIVEIRA, Isabella. Conheça as profissões em alta mais impulsionadas pela pandemia. Correio Braziliense, [place unknown], 24 de jan. de 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/trabalho-e-formacao/2021/01/4902295-conheca-as-profissoes-em-alta-mais-impulsionadas-pela-pandemia.html>. Acesso em: 06 de out. de 2022.
[5]: LUXON, Ben. How can a digital menu add value to your restaurant business?. MOBI, [place unknown], 18 de ago. de 2020. Disponível em: <https://www.mobihq.com/blog/how-can-a-digital-menu-add-value-to-your-restaurant-business>. Acesso em: 21 de out. de 2022.
[6]: CAMPOS, Henry Tafarel Peres. BIGATON, Aline. Metodologia ágil aplicada a gestão de projetos: estudo de caso em uma empresa de pequeno porte. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 04, Vol. 08, pp. 58-73. Abril de 2022. ISSN: 2448-0959. Disponível em <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/metodologia-agil-aplicada>. Acesso em 21 de out. de 2022.
[7]: WIENER-BRONNER, Danielle. Entenda por que os controversos cardápios em QR Code sobreviveram à pandemia. CNN Business, [place unknown], 20 de ago. de 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/saiba-por-que-restaurantes-ainda-tem-cardapios-em-qr-code/>. Acesso em: 14 de set. de 2022.

SAYF: O JOGO DE CARTAS MAMELUCO

Luis Felipe Garcia Araujo (1), Adler Rocha Carvalho Soares (2), João Vítor Gomes Ferreira (3), Rodrigo Velloso (4), Orientador: Prof. Me. Leonardo Reitano. (1) 2-DG-00342167, (2) 2-DG-00345513, (3) 2-DG-00345221, (4) 2-DG-00340707.

Resumo

O projeto apresentado aqui é uma atualização e repaginação do jogo *Sayf,* que havia sido entregue em outra edição do CATI FAM. Assim, foram agregadas novas propostas nas partes estética, mecânica, narrativa e tecnológica do jogo.

Palavras-chave: jogo de cartas, mameluco, árabe, sultanato.

1. Introdução

Embora fosse bastante coeso e servisse ao seu propósito, o jogo *Sayf [1]*, que foi apresentado anteriormente na 2ª edição do CATI FAM, possuía algumas lacunas e conceitos que poderiam ser melhor desenvolvidos. Com a adição de dois membros ao grupo, surgiu a necessidade de fazer algumas alterações no projeto.

Tendo isso em vista, decidiu-se que o jogo seria mais bem trabalhado e assim foi feito, chegando a este resultado apresentado.

Assim, tudo o que foi aprendido em aula, todas as considerações que já haviam sido pensadas desde a entrega da outra versão e as que vieram a ser pensadas durante o desenvolvimento, foram aplicadas, testadas para enfim serem ou não aprovadas, resultando no jogo que está sendo apresentado neste artigo.

2. Metodologia

No desenvolvimento do jogo, um dos principais guias que mostrou para qual caminho levá-lo, foi o conteúdo apresentado nas aulas.

Para organização e delimitação da divisão de tarefas, foram usados o *Google Workspace* e o *Trello*. Pesquisas, principalmente on-line, foram extremamente necessárias para a criação do conteúdo apresentado.

3. Desenvolvimento

Para organização, o desenvolvimento foi dividido em etapas, sendo elas as seguintes:

3.1 Definição das atualizações

Com base no trabalho The Art of Game Design: A Book of Lenses [2], do autor Jesse Schell, os quatro elementos básicos do game design são: estética, mecânica, narrativa e tecnologia. Foi determinado que todos esses elementos deveriam ser trabalhados, com implementação de novas camadas de informação e alteração de alguns elementos já existentes, para que pudesse ser feita a testagem e análise de resultados, que serão apresentados a seguir.

3.2 Estética

Como é o elemento mais aparente e o primeiro que entra em contato com o jogador, foi constatado que embora a arte da carta estivesse boa como um todo, existia uma margem de crescimento nos

elementos que a compunha. Portanto, foi decidido que as cores e estrutura em arcos da carta seria mantida, como mostrado na imagem 1 a seguir.

Imagem 1: modelo antigo da carta

Fonte: Sayf – O Jogo de Cartas; 2º CATI FAM

Assim, ícones, tipografia, ilustração e o fundo da frente das cartas bem como suas costas seriam alterados, e a paleta melhorada como mostram as imagens 2 e 3, a seguir.

Imagem 2: Nova paleta de cores

Fonte: dos autores

Imagem 3: novo design da carta

Fonte: dos autores

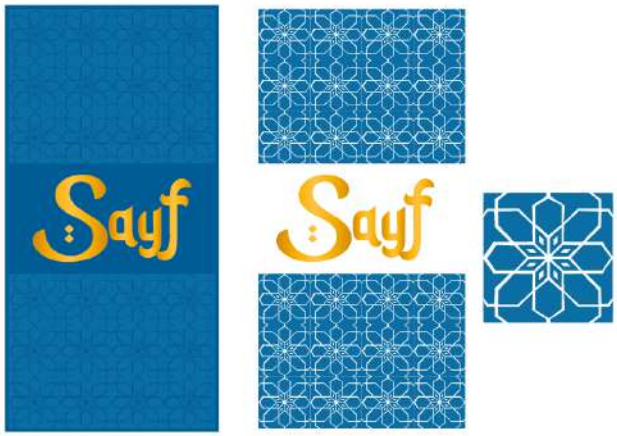
Nesse novo design, ícones de classe foram melhor trabalhados e a tipografia, que antes era à mão, foi trocada por uma já pronta. A escolhida foi a *Ketupat Ramadhan* [3], que tem uso tanto não-comercial quanto comercial liberado, como mostra a imagem 4 a seguir, além disso a paleta de cores foi melhorada e foi criado um *pattern* para a parte interior das cartas.

Imagem 4: detalhe da nova carta.

Fonte: dos autores.

Além disso, a parte de trás da carta foi refeita, conforme mostra a imagem 5, a seguir. O *pattern* traseiro foi refeito, as cores adaptadas e a tipografia alterada.

Imagem 5: Fundo da nova carta.



Fonte: dos autores.

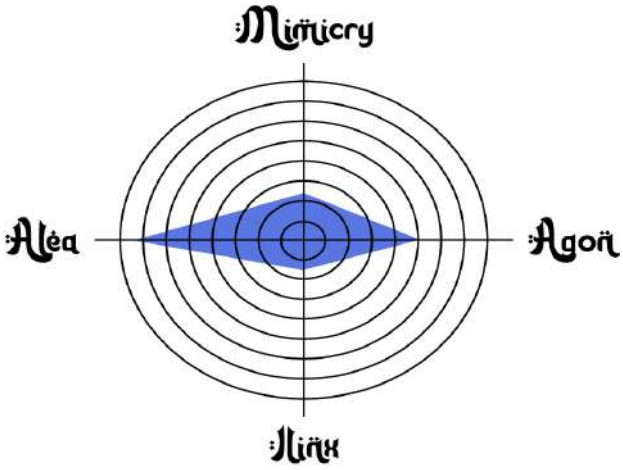
3.3 Mecânica

Primeiramente, foram traçadas as forças e fraquezas do jogo, com testagem e anotação. Assim, usando da análise de Caillois [4], foi notado que a jogabilidade em si é baseada quase toda em Alea (na qual a sorte das cartas vai ser o maior determinante para vitória ou não), mesmo que tivesse certo aspecto de Agôn na estratégia traçada pelo jogador.

Porém, como era um desejo acrescentar certas mecânicas como discurso e uma evolução para a narrativa, já que o jogo é quase que vazio de uma narrativa escrita, foi decidido que, para representar melhor o conceito de ascensão no jogo (presente nos elementos lúdicos de inspiração para o próprio jogo), certas cartas teriam uma mecânica de evolução.

Embora não tenha deixado de ser um jogo sobre rotatividade, rodadas, turnos e basicamente sorte, conseguiu-se desenvolver toda uma camada de Agon. Foi criada também, uma pequena sub-mecânica de evolução para os jogadores, que fosse significativa sobre o universo que o jogo representa, sem comprometer sua funcionalidade e diversão, agregando também à sua qualidade.

Imagem 6: Gráfico que mostra o posicionamento do jogo, de acordo com as categorias de Caillois.



Fonte: CAILLOIS, Roger. Os Jogos e os Homens: A máscara e a Vertigem. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

A jogabilidade não foi alterada como um todo. O jogo continua funcionando com rodadas, turnos, moedas e pontos de vitória. Porém, algumas cartas foram adicionadas e outras alteradas. Os efeitos das cartas nobres e de efeito são:

-Cartas de ataque a distância: são cartas que o jogador que a usa pode escolher outro jogador para atacar, ignorando a ordem de turnos. São elas: Arco, Corrente e Funda;
-Tapete: A carta nobre de reação, esquiva do ataque do jogador adversário independente da carta de ação;
- Cálice Envenenado: Tira um ponto de vitória de algum adversário que o jogador escolha, não necessariamente do próximo a jogar;
- Roubo: o jogador pode escolher um jogador para roubar uma moeda ou uma carta de algum adversário, caso um jogador junte três cartas de roubo ele pode roubar todas as moedas de um jogador ou pode ver as cartas do adversário e escolher qual irá roubar:
- Bússola: Ao ativar, pode-se ou alterar a ordem dos turnos (de sentido horário para anti-horário) ou vice-versa; ou trocar de lugar com outro jogador. Caso só tenha 2 jogadores a carta irá bloquear o turno do adversário;
- Cartas Nobres de Ataque: para utilizá-las, deve ter 3 moedas. O jogador, então, pode executar um ataque com 2 cartas, além da nobre uma outra de sua escolha, sendo que cada um dos ataques é individual. Logo, o atacante pode sair com 2 pontos ou nenhum. São elas: Espada, Machado e Lança. Cada uma contém uma habilidade única, descritas a seguir.
- Espada: precisa apenas de uma vitória para garantir dois pontos;
- Machado: empates são qualificados como vitória para o atacante;
- Lança: pode escolher qual carta ataca qual carta, posteriormente a revelação das cartas.
- Moedas: Tem uma nova utilidade. Agora, elas são conquistadas apenas quando se ganha turnos. Com 1 moeda, o jogador pode comprar mais cartas. Para usar as cartas Nobres de Ataque, o jogador precisará pagar 3 moedas para poder começar a atacar, sendo necessário pagar apenas 1 vez.

A ideia das classes também foi alterada, mantendo-se a vitória por níveis maiores. Porém, para ser declarada vitória do atacante, é necessário que o jogador utilize uma carta que seja dominante, de acordo com as tabelas 1, 2 e 3 propostas a seguir.

Tabela 2: verdade de vitória das classes.

Classe	▮	▲	●
▮	-	V	F
▲	F	-	V
●	V	F	-

Fonte: Sayf – O Jogo de Cartas; 2º CATI FAM

Tabela 1: verdade da vitória ou não das cartas.

Classe	▮	▲	●	▮▮	▲▲	●●
▮	-	V	F	V	V	V
▲	F	-	V	V	V	V
●	V	F	-	V	V	V
▮	F	F	F	-	V	F
▲▲	F	F	F	F	-	V
●●	F	F	F	V	F	-
⊠	F	F	F	F	F	F

Fonte: Sayf – O Jogo de Cartas; 2º CATI FAM.

Tabela 3: cartas, suas classes e suas quantidades no baralho.

Classe	N° de Cartas	Cartas Ação	Cartas Reação
▲	10	Punhal Árabe	Capacete I
▮	10	Clava	Armadura I
●	10	Faca	Escudo I
▲▲	5	Punhal	Capacete II
▮▮	5	Maça	Armadura II
●●	5	Facão	Escudo II
▲▲★	1	Lança - Arco	-
▮▮★	1	Machado - Corrente	-
●●★	1	Espada - Funda	-
⊠	1	-	Tapete

⧗	5	Cálice	-
$	5	Roubo	-
⇄	5	Bússola	-

Fonte: Sayf – O Jogo de Cartas; 2º CATI FAM.

3.4 Narrativa

A narrativa no jogo é mais subjetiva e está ligada a outros elementos do jogo. Embora não esteja contando uma história, existe uma linha narrativa com a imersão no universo medieval árabe, com destaque para o sultanato mameluco e o zodíaco árabe. Os signos do zodíaco árabe serviram de inspiração para a criação e nivelamento das armas e a ideia de ascensão, veio deste mesmo zodíaco e da organização da casta mameluca no período de sultanato no Egito.

Portanto, embora narrativamente não esteja escrita uma história, os elementos de narrativa estão sim presentes e foram aprimorados no jogo.

3.5 Tecnologia

Na tecnologia, foi trazido como proposta, a inserção de um elemento digital além do baralho. Foi decidido que a parte física também deveria ser trabalhada. Sendo assim, decidiu-se incorporar ao jogo, um ábaco, instrumento de uso matemático muito utilizado na antiguidade para realizar cálculos.

Além disso, decidiu-se que na parte digital, seria implementado um manual de instruções via *Qr Code*, além de sua versão física.

4. Considerações finais

A adição de mais dois membros no grupo foi de suma importância para a realização do projeto, tendo em vista que houve uma melhor distribuição de tarefas e estes membros, depois de familiarizados com a mecânica e elementos do jogo, puderam tecer suas críticas e dar ideias para o aprimoramento e construção da nova versão.

O conteúdo sintetizado em aula, foi um dos diferenciais para atingir o potencial desejado e contribuiu para que o processo fosse muito mais dinâmico e tivesse uma base mais estruturada e ampla.

Pode-se dizer então que, o projeto alcançou seu objetivo pois foi feito um jogo muito mais coeso e balanceado. Além disso, foi proposto como diferencial, um elemento digital.

Fisicamente, considera-se que o *Sayf* está pronto para ser jogado e comercializado em lojas de jogos de cartas e tabuleiro. Entretanto, pretende-se num próximo projeto, criar um aplicativo com a versão digital do jogo.

5. Referências

[1] Sayf – O Jogo de Cartas. 2º CATI FAM; (2022); São Paulo (SP): FAM; 2022.

[2] SCHELL, Jesse. The Art of Game Design: a Book of Lenses. 3ª ed. Boca Raton: A K Peters; 2019.

[3] HansCo Creative Studio [homepage na internet]. Ketupat Ramadhan [acesso em 22 ou 2022]. Disponível em: https://www.dafont.com/ketupat-ramadhan.font

[4] CAILLOIS, Roger. Os Jogos e os Homens: A máscara e a Vertigem. Petrópolis: Editora Vozes; 2017.

FLANAGAN, Mary. NISSENBAUM, Helen. Values at Play: valores em jogos digitais. São Paulo, Editora Blücher, 2016.

Marcelo Testoni. Quais são os signos nos horóscopos árabe, indiano e maia? Superinteressante, Mundo Estranho. 2017[Consultado 29/09/2022]

Monteiro, R. H. e Rocha, C. (Orgs.). Anais do V Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual Goiânia-GO: UFG, FAV, 2012

WORKFLUX: SISTEMA DE LOGIN/CADASTRO APLICADO A GESTÃO DE E-COMMERCE

Diego Lopes Mion [1], Gabriel Lula Thums [2], Gabriel Marcolino da Silva [3], Mayra Ramos dos Santos da Silva [4] , Vinicius do Nascimento Vergilio [5], Orientador: Prof. MSc Gregorio Perez Peiro [1]RA 00338528, [2]RA 00339253, [3]RA 00293474, [4]RA 00338644, [5]RA 00339970.

RESUMO

O uso de novas ferramentas para auxiliar na gestão dos processos de e-commerce se torna imprescindível se tratando de uma área em ascensão e com crescimento exponencial. Manter o controle de cada pequeno processo e do pessoal envolvido nele é a chave para manter a organização e estruturação da empresa. Este mercado se mostrou com um grande potencial nos últimos anos onde empresas podem trocar bens e serviços por meio da internet. O artigo apresenta o desenvolvimento Front-End de um Workflow (Workflux) para plataforma web aplicada a gestão de e-commerce, onde foi desenvolvido a primeira fase do sistema Login/Cadastro com a utilização de linguagens de programação como HTML5, CSS3 e JavaScript integrado a um Banco de Dados NoSQL Firebase. Sendo um projeto em desenvolvimento ao longo do curso.

Palavras-chave: E-commerce; Workflow; Gestão de Processos; Web

1. Introdução

O e-commerce é um termo que se refere a electronic commerce, em português, “comércio eletrônico”,que teve sua ascensão bastante acelerada em razão das tecnologias de informação e comunicação, onde segundo os índices MCC-ENET, ao comparar o primeiro trimestre de 2022 com o mesmo período do ano anterior, este nicho teve um encarecimento de 12,59%.[1]

Investigando o potencial deste comércio, o e-commerce se mostrou um grande canal do qual as empresas podem trocar bens e serviços, coordenando a produção e o mercado para seus clientes por meio de uma rede eletrônica, essencialmente a internet.[2] Por meio dessa investigação, há vários tipos de formatos de e-commerce, ou seja, diferentes formas de como as organizações realizam seus negócios, onde a relação entre o público, vendedores e a internet evoluiu. Esses diferentes formatos de relações mercadológicas são:[3]

- Business to Business (B2B) – comércio baseado em transações entre empresas;
- Business to Consumer (B2C) - comércio entre empresas e consumidor;
- Business to Employee (B2E) - relação da empresa e stakeholders;
- Consumer to Business (C2B) - consumidores oferecendo produtos e serviços para empresas (freelancers);
- Consumer to Consumer (C2C) - transação entre consumidores finais.

A problemática consiste na organização, administração, gerenciamento e estruturação. Uma vez que esse tipo de comércio eletrônico envolve todos os aspectos de interação de uma empresa com os seus stakeholders para entregar um bom trabalho para seus clientes. A partir dessa problemática, o artigo, oriundo do anterior (Desenvolvimento de Workflow para Plataforma Web), e em continuidade, visa o desenvolvimento da primeira etapa (atual) de um sistema de Workflow para a plataforma Web, um software de gerenciamento de fluxos de trabalho destinado a empresas de pequeno e médio porte que adotem o Business to Consumer (B2C).
Nesta fase será apresentado o sistema de Logins/Cadastro, sendo possível permitir ao usuário criar,

cadastrar, alterar e excluir usuários. Manipulando um Banco de Dados e trazendo uma interface simples, objetivando trazer uma alternativa para uma gestão bem estruturada buscando soluções para promover otimização, produtividade e eficiência nos processos de negócio, utilizando a Tecnologia da Informação como um aliado.

2. Objetivo Geral

Software de gerenciamento de fluxos de trabalho com o objetivo de reduzir, melhorar e controlar o fluxo de trabalho em empresas de pequeno e médio porte em seus processos internos e, que utiliza da técnica BPM (Business Process Management), uma abordagem para otimizar o desempenho operacional, aumentar a produtividade e melhor assertividade nos processos de negócio.[4]

3. Objetivo Específico

Sistema de Logins/Cadastro, sendo possível permitir ao usuário criar, cadastrar, alterar e excluir usuários em uma interface simples, objetivando trazer uma alternativa para uma gestão bem estruturada buscando soluções para promover otimização, produtividade e eficiência nos processos de negócio internos, utilizando a Tecnologia da Informação como um aliado.

4. Material e Método ou Metodologia

A fim de estabelecer uma distribuição coerente de tarefas para o desenvolvimento do sistema workflow, como métodos de desenvolvimento tivemos o uso da metodologia SCRUM, que tem como foco a realização de pequenas metas, e não no resultado final; com o auxílio da ferramenta de gestão Trello, para organizar, visualizar e designar tarefas aos membros da equipe, para a realização de cada funcionalidade do aplicativo de acordo com a estrutura e necessidade a ser atendida no momento. Contendo dois sprints mensais com dois dailys reunindo a equipe para acompanhamento, testes de aceitação e atualizações de tarefas já realizadas para continuidade depois de um daily concluído com sucesso.

Também houve o seguimento da utilização das metodologias do Manual de BPM (Business Process Management)[4], uma abordagem de gestão com tecnologias focadas na otimização dos resultados pela melhoria de processos, e também a WfMC (Workflow Management Coalition) que tem por definição “ a facilitação ou automação informática de um processo de negócio na sua totalidade, ou em parte"[5] e, a utilização de estruturação do site utilizando o HTML5 e para funcionalidades CSS e JavaScript para telas responsivas. [6]

5. Público Alvo

O grupo específico (público-alvo) a qual se refere o artigo está diretamente direcionado a organizações/empresas que envolvem todos os aspectos de interação entre seus stakeholders (funcionários) e que adotem a relação mercadológica Business to Consumer e, que possuem interesses em adquirir os serviços que o workflow oferece.

Preferencialmente empresas de pequeno e médio porte, já que essas empresas têm uma maior taxa de falência no mercado como um todo [7][8], não somente em um nicho específico, onde uma das principais razões está também relacionado a má gestão nos processos internos da empresa, como a falta de comunicação e estruturação entre os setores internos.

6. Desenvolvimento

O tema central de estudo/desenvolvimento do projeto nesta fase aborda o sistema de criação de usuários; alteração e exclusão a partir de um administrador (Firebase). Nas principais técnicas e ferramentas UI (User Interface) utilizadas para o desenvolvimento do sistema web, foi utilizado a ferramenta de prototipagem Figma, para a criação do fluxo, estruturação e composição das telas do projeto e para testar parte das funcionalidades do Website como funcionalidades relacionadas ao

design de interação entre o usuário e o website, onde foi mais ou menos definido como o sistema se comportará após as ações realizadas pelo usuário.

A partir desta ferramenta de prototipagem partimos para a operacionalidade da implementação, seguindo a base de uma programação Front-End sendo utilizado a linguagem de marcação HTML5, juntamente com o recursos de estilos do CSS3 e com a linguagem de programação JavaScript para as telas responsivas, para dar movimento e ação. E, integração com o serviço de hospedagem do Firebase, um banco de dados utilizado para o desenvolvimento de aplicações de armazenamento de informações de criação de login de usuários.

6.1 Prototipação

Nesta seção foi utilizado a ferramenta de prototipagem Figma para “rascunho” das interfaces e layouts interativos, navegáveis e colaborativos como modelo para seguirmos. Nas figuras 1, 2 e 3 é apresentado as telas de prototipagem.

Figura 1 - Tela protótipo Pop up de Login

(Fonte própria, 2022)

Figura 2 - Tela protótipo de Cadastro

(Fonte própria, 2022)

Figura 3 - Tela protótipo de Cadastro concluído

(Fonte própria, 2022)

6.2 Programação Front-End com linguagem de Marcação HTML5, CSS3 e JavaScript

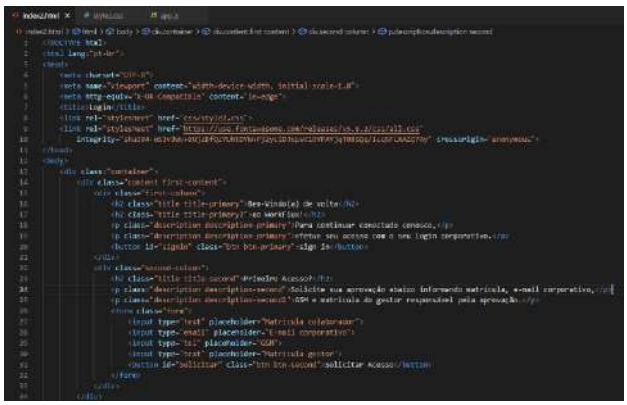
O HTML5 (HyperText Markup Language) é a quinta versão da linguagem de marcação para hipertexto utilizada para estruturar o conteúdo de uma página web que possui novas tags de suporte a arquivos, vídeos e áudios e que também com padrões compatíveis em todos os dispositivos e, que hoje é a base de uma programação Front-End.[6][9]

O CSS3 (Cascading Style Sheet), ou folha de estilo em cascata, consegue trabalhar junto com o a linguagem de marcação HTML5, ou seja, uma espécie de integração entre essas duas tecnologias, onde podemos dar mais recursos e estilos atraentes para a estrutura da página web. De uma forma prática, o CSS3 ele funciona como uma camada que serve de personalização ao conteúdo da página, ou seja, é uma linguagem baseada em regras onde as definimos especificando grupos de estilos que serão aplicados ao HTML para incrementar na aparência.[6]

Com a necessidade de um design mais responsivo com o usuário, diferente de um design mais estático, o JavaScript é uma possibilidade para trazer mais dinamismo ao website, uma linguagem de programação que traz movimento e ação à página onde os scripts possam ser executados pelos usuários e interação com eles. [10]

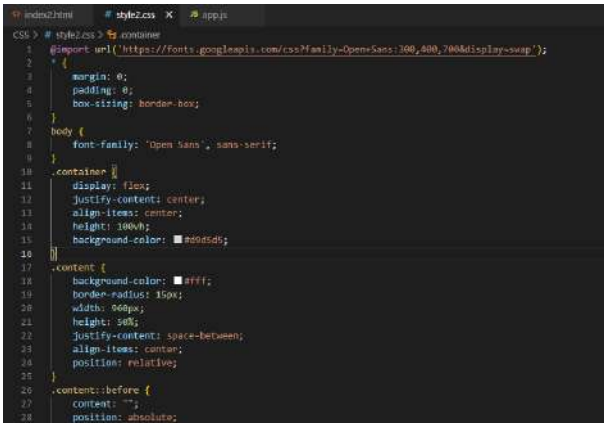
Nas figuras 4, 5 e 6 é apresentado trechos do código fonte da implementação pelo editor Visual Studio Code.

Figura 4 - Trechos código HTML5



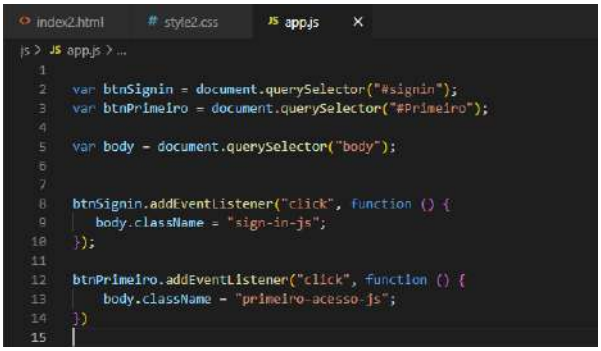
(Fonte própria, 2022)

Figura 5 - Trechos código CSS3



(Fonte própria, 2022)

Figura 6 - Trechos código JavaScript



(Fonte própria, 2022)

6.3 Banco de Dados Firebase

Firebase Real-time Database, ou apenas Firebase, é um tipo de sistema de gerenciamento de banco de dados NoSQL, ou seja, um banco de dados não relacional, baseado em nuvem, onde é possível armazenar e sincronizar os dados em tempo real.

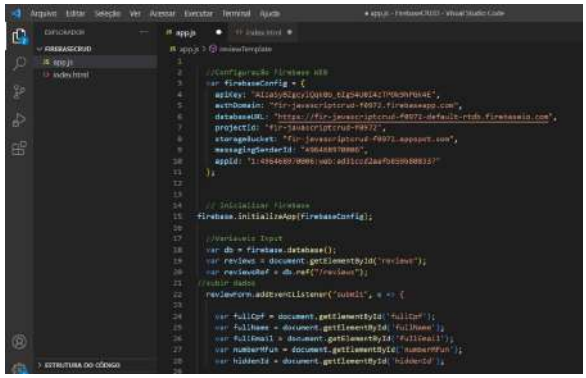
Este sistema gerenciador é desenvolvido pelo Google e auxilia na rápida sincronização de dados via Android, iOS e SDKs (Software development kit) de JavaScript, permitindo consultas expressivas que se adaptam ao tamanho do conjunto de resultados. Especificamente neste projeto, seu uso será redirecionado para plataforma Web.

O Firebase é um ambiente sem servidor onde exige que os usuários paguem com base nas solicitações, resultando em menores preocupações relacionadas à escala e uma melhor eficiência.

A razão pela qual este trabalho foi implementado ao Banco de Dados do Firebase é devido a ser uma escolha satisfatória quando se trata de gerenciar grandes conjuntos de dados, já que o NoSQL dimensiona horizontalmente os dados e é muito mais rápido do que o MySQL e por sua compatibilidade com a plataforma web.

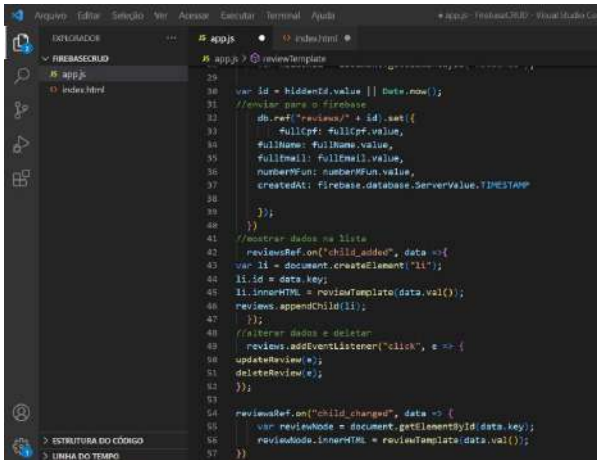
Nas figuras 7 e 8 é apresentado o funcionamento do Firebase.

Figura 7 - Trechos Firebase ao JavaScript



(Fonte própria, 2022)

Figura 8 - Trechos Firebase ao JavaScript

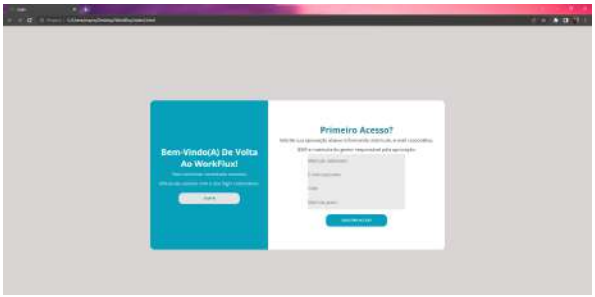


(Fonte própria, 2022)

6.4 Operacionalidade da implementação

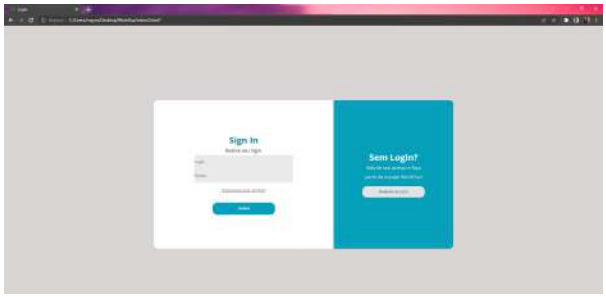
Nesta seção será apresentado nas figuras 9, 10, 11 e 12 a operacionalidade do sistema web e firebase que foi desenvolvido.

Figura 9 - Telas Login/Cadastro



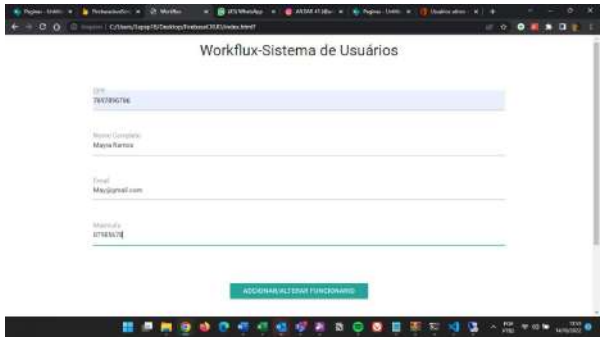
(Fonte própria, 2022)

Figura 10 - Telas Login/Cadastro



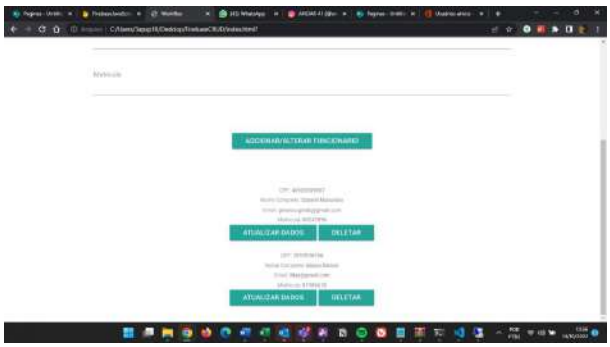
(Fonte própria, 2022)

Figura 11 - Firebase Cadastro



(Fonte própria, 2022)

Figura 12 - Firebase Cadastro



(Fonte própria, 2022)

7. Considerações finais

Alocar a ferramenta WorkFlux, uma aplicação para gestão dentro do processo de e-commerce de uma empresa, é um passo super importante para organização dos processos e da criação de um tipo de metodologia própria.

Através da ferramenta, os pequenos processos contidos em cada pessoa, área, gestão, fica explícito e visível para todos, fazendo com que, além de saber em qual etapa está o processo, com o cadastro de usuários, podemos também saber com quem está o processo, podendo otimizar ainda

mais cada etapa.

A ferramenta em desenvolvimento dispõe de um grande potencial e que ao longo de todo curso estará sempre recebendo atualizações e melhorias a longo prazo para ao final se tornar uma ferramenta completa com todas as funcionalidades que um sistema WorkFlow fornece, podendo ser estendido para outros nichos, não atendendo somente o e-commerce, de modo a facilitar um grande fluxo de informações em um só lugar.

8. Referências

[1] CAVALCANTI, Leonardo José Elias, DONEUX, Nicolas Franco; Análise de fatores determinantes na decisão de compra online: reflexões sobre o impacto da pandemia no comportamento do consumidor brasileiro; Sorocaba - SP - Brasil; 2021. Acesso em 02 de setembro de 22 através do link https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/14042?locale-attribute=pt_BR

[2] Nara Stefano, Izabel Cristina Zattar; E-commerce: conceitos, implementação e gestão; Curitiba - PR – Brasil; Editora Intersaberes; 2016.

[3] Mendes, Laura Zimmermann Ramayana; E-COMMERCE: origem, desenvolvimento e perspectivas; Porto Alegre - RS - Brasil; 2013 > Acesso em 13 de outubro de 2022 através do link https://lume.ufrgs.br/handle/10183/78391

[4]Brocke JV, Rosemann M. Manual de BPM; Porto Alegre – RS - Brasil; Grupo A; 2013. > Acesso em 09 de setembro de 2022.

[5] David Hollingsworth; Workflow Management Coalition; The Workflow Reference Model; Winchester Hampshire, UK - The Workflow Management Coalition; Janeiro de 1995 > Acesso em 29 de setembro de 22 através do link http://www.workflowpatterns.com/documentation/documents/tc003v11.pdf

[6] Maurício Samy Silva; Fundamentos de HTML5 e CSS3; São Paulo - SP - Brasil; Novatec Editora LTDA; Junho de 2015 > Acesso em 13 de outubro de 2022.

[7] Claudio Henrique da Silva Junior, Maria Rafaela Junqueira Bruno Rodrigues; Análise de Índices de falência de empresas brasileiras; Ribeirão Preto - SP - Brasil; Dezembro de 2021 > Acesso em 15 de outubro de 2022 através do link http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/7679

[8] SANTOS, Lucas Maia dos. SILVA,Gustavo Melo. BARBOSA, Jorge Alexandre. Risco de Sobrevivência de Micro e Pequenas Empresas Comerciais. Neves Revista de Contabilidade e Organizações, vol. 5 n. 11 (2011) p. 107-124> Acesso em 15 de outubro de 22 através do link https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34788

[9] Maurício Samy Silva; HTML5 A Linguagem de Marcação que revolucionou a Web; São Paulo - SP - Brasil; Novatec Editora LTDA; Novembro de 2014 > Acesso em 13 de outubro de 2022.

[10] Oliveira CLV, Zanetti HAP. JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS. [Bela Vista - SP: Editora Saraiva; 2020. > Acesso em 13 de outubro de 2022.

[11] Mariana Clark; Firebase vs MySQL > Acesso em 13 de outubro de 2022 através do link https://blog.back4app.com/pt/firebase-vs-mysql/

PLANEJADOR FINANCEIRO: ESTRUTURAÇÃO DE PROJETO

Beatriz Nascimento Costa Silva [1], Gabriel Angeli De Castro [2], Luana Santos Oliveira [3], Sabrina Abreu Guerra [4], Vinnícius Santana Dantas [5] Orientador: Prof. Dr. Wagner Varalda [1]4-ADS-308685, [2]4-ADS-344522, [3]4-ADS-208075, [4]4-ADS-308959,[5]4-ADS-288134.

RESUMO

A organização financeira e o desiquilíbrio econômico têm permeado as camadas mais vulneráveis da sociedade que evidenciam a necessidade latente de uma solução tecnológica e intuitiva que viabilizam o planejamento financeiro. O presente artigo discorre o processo de criação, estruturação e desenvolvimento de um programa que que tem como objetivo orientar e corrigir os erros e problemas da população, auxiliando em tomadas de decisão individuais ou organizacionais, contribuindo para o atingimento de metas e objetivos estabelecidos pelos stakeholders ou indivíduos participantes da economia. Utilizando metodologias, conceitos e estratégias e tecnologias atuais e técnicas aderentes ao mercado.

Palavras-chave: Planejador Financeiro, Java, Qualidade De Software, PMOBK.

1. Introdução

Iniciado em 1994 o plano real foi um dos grandes marcos na economia brasileira. O plano real teve como medida adotada o controle da hiperinflação que o país enfrentava[1]. No combate ao período vivido foram implantadas três etapas, sendo elas: equilíbrio das contas públicas, criação do URV (Unidade Real de Valor) e o lançamento do padrão monetário chamado Real[2].

A criação deste novo plano, foi responsável por gerar a maior estabilidade financeira já vista no país. Diante deste fato, os cidadãos tiveram um maior poder aquisitivo, mas que por falta de uma boa gestão financeira resultou em um alto índice de endividamentos. Com isso, foram desenvolvidos diversos estudos relacionados ao consumismo desenfreado e quais as atitudes os impulsionam para o tal ato[1].

Afim de uma melhora no âmbito financeiro, muitas pessoas recorrem a reeducação financeira e nesse momento acabam encontrando oportunidades para uma melhora de vida, uma vez que, a qualidade de vida está relacionada ao um bom controle financeiro. Uma má gestão dos recursos, pode acarretar diversos problemas ao indivíduo ou até para sua família.

Diante das informações apresentadas acima, é notório que a sociedade precisa de um auto controle sobre suas questões financeiras. Pensando nisto, neste artigo, vamos ressaltar a importância de um planejamento financeiro. Tal planejamento, exerce um papel fundamental no processo estratégico de uma organização, ou dentro do mapeamento de uma meta ou objetivo, pois viabiliza através de organização a mitigação de riscos, estabelecendo precedentes para a tomada de decisão consciente do indivíduo ou dos stakeholders é necessário ressaltar que o planejamento é o processo inicial da ação, ou seja, o mesmo estabelece uma relação simbiótica entre o processo de definição, organização e ação.

O presente artigo tem como objetivo especifico auxiliar os usuários com soluções inteligentes e tecnológicas a reconhecer os ganhos e gastos, através desse reconhecimento indicar possíveis dicas para um melhor controle financeiro e através das dicas alcançar o seu plano financeiro ideal.

2. Material e Método ou Metodologia

No presente artigo foram utilizadas metodologias adquiridas no decorrer do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo estas a programação em Java, Qualidade de Software e PMBOK. Para o desenvolvimento e programação do código foi utilizada a linguagem Java a partir da declaração de métodos e classes. Durante o processo de estrturação foram utilizadas técnicas de qualidade de software e ferramentas de gestão de projetos e controle através do PMBOK. A equipe de desenvolvimento foi composta pelos integrantes Gabriel Angeli e Vinnícius Dantas , enquanto os conceitos relacionados a gestão de projeto e qualidade foram desenvolvidas pelas integrantes , Beatriz , Luana e Sabrina.

3. Desenvolvimento

Durante a compilação do presente artigo e o desenvolvimento do projeto foram utilizadas ferramentas e técnicas que compõem o cenário tecnológico atual, sendo a linguagem *Java*, *PMBOK* e qualidade de *software* as principais utilizadas.

A linguagem *Java* está relacionada com C++, que é um descendente direto de C. Muito do caráter de Java é herdado de ambas as linguagens. Do C, para o Java deriva a sintaxe. Muitos dos recursos orientados a objetos do Java foram influenciados pelo C++. Na verdade, várias das características definidoras do Java vêm – ou são respostas – de seus predecessores. Além disso, a criação de Java foi profundamente fundamentada no processo de lapidação e adaptação que vem ocorrendo nas linguagens de programação de computadores nas últimas décadas. Por estas razões, esta seção valida a sequência de eventos eforças que levaram a *Java* [3].

No final da década de 1980 e no início da década de 1990, a programação orientada a objetos usando C++ se consolidou no mercado. O C++ combinava a alta eficiência e os elementos estilísticos do C com o paradigma orientado a objetos, era uma linguagem que podia ser usada para criar uma ampla variedade de programas. Dentro de alguns anos, a *World Wide Web* e a Internet atingiriam massa crítica. Este evento precipitaria outra revolução na programação. A programação orientada a objetos, embora influenciada por seus predecessores, a linguagem *Java* não foi desenvolvida para ser compatível com o código-fonte de nenhuma outra linguagem. Isso permitiu que as equipes de *Java*, a possibilidade de projetar com em uma tela em branco. Tendo por resultado uma abordagem clara, benéfica e pragmática dos objetos. Utilizando-se liberalmente de muitos ambientes de *software* de objetos dos últimos anos, a linguagem por sua vez consegue encontrar um equilíbrio entre o paradigma único de "*everything is an object*" e o modelo pragmático de "*stay out of my way*". O modelo de objetos em *Java*é simples e usual [3].

Outra técnica utilizada foi o encapsulamento que é o mecanismo que une o código e os dados que são manipulados e mantém ambos protegidos contra interferência externa e uso indevido. O encapsulamento pode ser entendido com um invólucro protetor que impede que o código e os dados sejam acessados arbitrariamente por outro código definido fora do invólucro. O acesso ao código e aos dados dentro do *wrapper* é rigidamente controlado por meio de uma interface bem definida. Em *Java,* a base do encapsulamento é a classe. Uma classe define a estrutura e o comportamento (dados e código) que serão compartilhados por um conjunto de objetos. Cada objeto de uma determinada classe possui a estrutura e o comportamento definidos pela classe, assim com estampado por um molde no formato da classe. Por esse motivo, os objetos às vezes são chamados de instâncias de uma classe ao criar uma classe, especificamos o código e os dados que constituem a classe, coletivamente esses elementos são chamados de membros da classe. Especificamente, os dados parametrizados pela classe são as variáveis de membro ou variáveis de instância. O código opera esses dados, referidos como métodos. [3].

Além da estruturação do código foram utilizadas técnicas de qualidade de software para garantir a qualidade e integridade. Segundo Pressman´s a qualidade de *software* pode ser definida como a

conformidade entre os requisitos funcionais e o desempenho previamente declarados e padrões de desenvolvimento. Essa definição sugere três requerimentos para garantia de qualidade que precisam ser utilizadas no desenvolvimento, especificar os requisitos funcionais, as normas e padrões devem ser mencionadas e a uso do GSPE (*Good Software Engineering Practices*) devem refletir as boas práticas [4].

O conceito de qualidade de software e os esforços para entendê-lo em termos de quantidades mensuráveis são datados em meados da década de1970. McCall, Richards e Walters foram os primeiros a estudar o conceito de qualidade de software em termos de fatores de qualidade e critérios de qualidade. Um fator de qualidade representa uma característica comportamental de um sistema. Alguns exemplos de fatores de qualidade de alto nível são, correção, confiabilidade, eficiência, testabilidade, manutenibilidade e reutilização. Um critério de qualidade é um atributo de um fator de qualidade relacionado ao desenvolvimento de *software*. Um aspecto importante incorporado na garantia da qualidade de software foi a utilização do *CMMI*(*Capability Maturity Model Integration*), é definido como um modelo de processo e comportamento que otimiza a melhora processos eincentiva comportamentos produtivos e eficientes que diminuem os riscos no desenvolvimento do software, produto e serviço. O *CMMI* foi desenvolvido pelo *Software Engineering Institute da Carnegie Mellon University* como uma ferramenta de melhoria de processos para projetos, divisões ou organizações [5]. A utilização do guia Project Management Body of Knowledge (*PMBOK*) foi de suma importancia para o desenvolvimento do projeto e organização da equipe. O gerenciamento do projeto se consolidou incialmente pela construção da estrutura analítica de projeto (EAP) onde organizamos os processos de subdivisão das entregas e de seus componentes. Apartir de uma da composição hierárquica do escopo do projeto apresentando o detalhamento e estruturação do processo de codificação, desenvolvimento, qualidade e gestão de entregas[6].

Em relação ao escopo mapeado na

Figura 1 – Estrutura Analítica de Projeto.

Na Estrutura Analítica de Projeto (EAP) cada nível representa o detalhamento de cada descrição dos elementos do projeto Planejador Financeiro [6]. A partir do levantamento de requisitos foi possível realizar a criação de um protótipo intuitivo (figura 2 e 3) onde os requisitos apresentados pela equipe foram estabelecidos. Dentre os requisitos levantados para do *software* foi estabelecido padrões de se segurança e qualidade o programa planejador financeiro se inicia pela tela de *login* a ser utilizada pelo usuário (figura 2), atendendo a necessidade de preservarção de dados através de um acesso único para cada usuário, Visando atender a necessidade de educação financeira o *software*, através das informações apresentadas fornece ao usuário informações relacionadas os gatos mensais e de forma explicativa apresenta as informações de investimentos possíveis (Figura 3)[7].

imagem tela 2

imagem tela 3

Figura 2 – Tela de login (Tela produzida em Java) - Planejamento Financeiro.

Figura 3 – Guarde 30% (Tela produzida em *Java*) - Planejamento Financeiro.

4. Considerações finais

No presente artigo , foram apresentados os fatores que caracterizam a necessidade do desenvolvimento de uma solução tecnológica que atendesse a demanda de uma ferramenta para o planejamento financeiro. Por meio da linguagem de programação Java foi possível desenvolver um

programa que atendesse a esta demanda , como também foram desenvolvidas funcionalidades vinculadas a educação financeira. Durante o processo de desenvolvimento foram aplicadas técnicas de qualidade que visaram a manter a confiabilidade , integridade , adaptabilidade e maturidade do código, foram aplicadas técnicas de gestão, sendo o PMOBK o principal meio de validação de gestão e garantia da organização para entrega do projeto. Desta forma, é possível concluir que o projeto é um sistema em evolução, que atende a necessidade e possui pontos de melhoria a serem desenvolvidos que serão abordados ao decorrer das próximas entregas e melhorias, relacionadas a parametrização da interface e front-end, API´s e projeto em mobile.

5. Referências

[1] Da Gama Soares Bruna, Correia Vasconcelos Marcos. Planejamento financeiro pessoal e a importância da gestão dos próprios recursos, um estudo de caso com os estudantes de Administração da Faculdade Paraíso do Ceará ; 2012.1p.
[2] Castro Roberto José. O que foi o Plano Real e como ele controlou a hiperinflação, Nexo Jornal, [internet], [última atualização em 02/12/2020], disponível em : https://www.nexojornal.com.br/explicado/2019/06/30/O-que-foi-o-Plano-Real-e-como-ele-controlou-a-hiperinfla%C3%A7%C3%A3o.
[3] Schild Herbert. JavaTM: the complete reference, Mc Graw Hill ,7th edition; 2006. 8p.
[4] Galin Daniel. Software quality assurance, from theory to implementation, Pearson Education Limited; 2004. 25p.
[5] Naik Kshirasagar, Tripathy Priyadarshi. Software testing and quality assurance, theory and practice, A John Wiley & Sons, INC, publication; 2008. 555 p.
[6] Vargas Viana Ricardo, PMBOK - Project Management Body of Knowledge – PORTUGUÊS, PMI MG, 2000, 54p.
[7] Silva Costa Nascimento Beatriz , Castro De Angeli Gabriel , Oliveira Santos Luana , Dantas Santana Vinnícius , Planejador Financeiro; 2022. 2p.

SIND PLUS - SOLUÇÃO DIGITAL FOCADA NA GESTÃO FINANCEIRA DE CONDOMÍNIOS

Ailton Silva e Souza Carvalho [(1)], Renato Aparecido da Silva [(2)], Beatriz Roseghini Amadeu [(3)], Murilo Vitor Santana Gama [(4)] , João Vitor Silva Santos [(5)], Orientador: Ms. Viviane Geraldi. [(1)]2-ADS-00340730, [(2)]2-GTI-00342396, [(3)]2-GTI-167027, [(4)]1-CC 100311883, [(5)]1-SI-00346264.

RESUMO

O trabalho tem como objetivo, a resolução de um dos maiores problemas encontrados em todos os condomínios. A confiabilidade de armazenamento das finanças dos condomínios e a apresentação dos mesmos para os condôminos que, assim, desejam saber como é feito o movimento dos gastos financeiros no condomínio.

Após entrar em contato com os síndicos e os residentes de alguns condomínios, fazendo perguntas claras se eles sabem onde é gasto os recursos financeiros do condomínios, fica claro que poucos ou nenhum sabem de fato como é feito os investimentos dos condomínios. O sistema SindPlus foi desenvolvido para controlar a entrada e saída de gastos financeiros, através de registros e relatórios sobre as atividades dos mesmos. O síndico/administrador poderá cadastrar novas despesas e receitas de fornecedores, serviços e contas, como também, até a possibilidade de adicionar os apartamentos e blocos onde os condôminos residem se assim desejarem. Os residentes podem ver todo o histórico de movimentação das finanças, como também, receber um relatório resumido de todas as ações mensalmente.

Palavras-chave: Controle financeiro; Prestação de contas; Condomínio.

1. Introdução

O trabalho de um síndico é desafiador, principalmente pela quantidade de tarefas que o profissional encara diariamente no condomínio. Dentre todos os problemas, um dos mais relevantes é a gestão financeira. Além de demandar muita atenção, e garantir que os condôminos estejam pagando suas contas em dia, o síndico precisa arcar com todas as outras responsabilidades como prestar contas, zelar pela prestação de serviços, contratar fornecedores e promover manutenção periódica.

Em tempos de inflação[1], um projeto minucioso e que leva em conta todas as variáveis do edifício, emerge como algo fundamental para que os moradores não levem um susto com aumentos inesperados e desnecessários, ou mesmo se deparam com a impossibilidade de pagar um compromisso assumido. O planejamento anual[2] tem como objetivo prever com antecedência os recursos necessários para manter em dia os pagamentos das despesas prioritárias, como folha de pagamento, água, energia, elevadores, das despesas administrativas e de manutenção. O modo mais prático e eficaz de fazê-lo, segundo Eduardo Silva da Direcional Condominios[3], é que o síndico solicite o auxílio da empresa administradora, que poderá fornecer uma planilha com todos os gastos do período anterior. Com isso, é possível fazer o cálculo da variação de cada despesa de um mês para o outro.

Os síndicos estão buscando medidas de redução do consumo e negociando reajustes dos contratos para diminuir o impacto da inflação sobre as contas ordinárias[4] e, consequentemente, sobre as taxas condominiais. O objetivo é manter o controle da inadimplência, que registra baixa histórica[5], mesmo com a inflação. Quando um condômino deixa de pagar a sua cota, podem surgir dificuldades para o gestor do condomínio quitar todas as despesas, e se, o valor pago pelos adimplentes não for suficiente para cobrir os custos mensais, é preciso buscar alternativas para quitar a diferença e, geralmente, o rateio da quota do inadimplente é a opção escolhida.

Apesar da turbulência e desafios que atingem o mercado, muitos condomínios contraem dívidas com as quais não estão preparados para lidar. Por consequência, afeta todos os envolvidos do ciclo. E a

solução deste problema está no planejamento, em especial nas estratégias utilizadas para o gerenciamento de contenção de imprevistos e sobre os riscos que cada condômino pode ter. Isso faz com que os gestores acabem tendo de tomar atitudes mais rígidas, caso os problemas venham a se tornar graves. Por esta razão, a primeira atitude deve ser a criação de políticas internas mais firmes com relação a residentes em atraso, bem como um controle de fluxo comercial mais assertivo.

Durante muitos anos, os gestores utilizam planilhas de Excel no controle financeiro. Porém, no cenário mercadológico atual, elas não são mais tão eficientes. Já que para encontrar um residente inadimplente é preciso olhar três ou mais planilhas de Excel.

As planilhas escondem muitos erros e os riscos podem afetar seriamente a saúde financeira de qualquer negócio. As tecnologias de internet (*cloud computing*) e *softwares*, por outro lado, evoluíram rápido e ficaram mais acessíveis às empresas de todos os tamanhos, o que não justifica usar as tradicionais planilhas eletrônicas. Embora esse recurso seja fácil de usar, ele não é adequado para processos complexos e que exigem integração com outros setores da empresa, como o planejamento orçamentário.
Muitos condomínios já utilizam sistemas de gestão condominial no Brasil, isso porque a administração condominial exige transparência e contato direto com os moradores. A rotina de um síndico ou de uma administradora de condomínios, geralmente, é muito corrida e cheia de afazeres e responsabilidades, exigindo muita atenção e dedicação desses profissionais. Por isso, a tecnologia é a grande aliada dos síndicos e administradores, principalmente, nesse momento de isolamento social, para tornar a gestão mais eficiente e também para beneficiar os moradores com funcionalidades que só um sistema de condomínio oferece. Como enviar lembretes[6], *e-mails*, *SMS*, mensagens de *Whatsapp*, disponibilizar meios de pagamento, informar sobre fatura atrasada, entre outros eventos importantes para uma cobrança bem-sucedida.

Com um *software* eficiente, o síndico ou administrador do condomínio consegue operacionalizar e controlar diversas atividades como fluxo de caixa, contas bancárias, controle de acessos, reservas de áreas comuns, gestão de inadimplência, assembleias, e muito mais.
Diante dos problemas abordados, o desenvolvimento do *software* SindPlus será focado na gestão e controle financeiro de condomínios. Através dele, será possível acessar as informações de débitos, como valor, código de barras para pagamento, data de vencimento, assim como, verificar o fluxo de caixa e receber notificações sobre atrasos no pagamento ou inadimplência, e muito mais. O síndico também contará com um campo para apresentar a prestação de contas exigida por lei[7] para que todos os condôminos vejam e acompanhem os gastos financeiros do condomínio.

2. Metodologia

Com o objetivo de captar e analisar as principais características em nossa pesquisa desde o levantamento e a coleta de dados até o desenvolvimento do começo ao fim do nosso projeto, iremos trabalhar da seguinte forma, usaremos o método de pesquisa qualitativo que é a melhor forma de se trabalhar na busca das informações de acordo com o Instituto PHD em seu artigo “A Importância de uma Metodologia Qualitativa”[8] é dito que ela permite ter uma visão mais ampla de um cenário, ou seja, só com perguntas feitas com profundidade é possível chegar mais próximo do que o cliente (no caso o público pesquisado) quer exatamente. Quando você dá às pessoas a opção de falarem o que desejam a respeito de um produto ou serviço, é provável que você consiga novas respostas. E novas respostas significam chances de novos negócios.

As pesquisas e questionários serão realizados através de uma entrevista diretamente com os condôminos ou então com os síndicos, sendo esse nosso principal método para a coleta de dados, assim, conseguindo com mais facilidade e rapidez absorver grande parte das informações necessárias que possa nos ajudar com a definição do problema e até no surgimento de hipóteses para solucioná-lo.

Com o método de pesquisa definido, e todas as informações coletadas, podemos então prosseguir para o desenvolvimento do nosso projeto no qual adotamos a metodologia *Scrum*, uma metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos de *software*. Nela o desenvolvimento dos projetos costuma ser

interativo, ou seja, o trabalho é dividido em ciclos e interações, nos *Sprints*, onde existe um conjunto de atividades que deverá ser executado por cada um dos integrantes do grupo, desta forma cada tarefa poderá ser dividida em partes e cada um poderá selecionar as atividades que serão capazes de realizar.

3. Desenvolvimento

Um dos maiores problemas ao armazenar dados em planilhas do Excel ou em papéis é a falta de controle de erros. É fácil perder uma folha de caderno ou cair um pouco de café e sumir com todas as informações importantes. No Excel é mais simples ainda você substituir uma célula por outra, ou sem querer, deletar uma planilha inteira com todas as informações pertinentes ao mês vigente. Mas o problema mais importante que o papel e o Excel causam, é a falta de escalabilidade. Em projetos profissionais de organização de dados, geralmente lidamos com grandes quantidades de dados. Portanto, a escalabilidade costuma ser uma preocupação ao avançar com qualquer tipo de projeto envolvido. As planilhas do Excel e os papéis mostram suas deficiências quando grandes quantidades de dados estão envolvidas. Pagamentos podem ser atrasados porque os dados foram perdidos ou até esquecidos. Para isso, precisaremos de um sistema que não se limite por planilhas do Excel, papel/cadernos, computador ou até mesmo do celular. Um sistema online onde você não só depende de onde o *software* foi instalado, é a melhor solução. Para isso, utilizaremos a linguagem *PHP,* que é um acrônimo recursivo para *Hypertext Preprocessor.* O *PHP* é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capaz de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web* utilizando *HTML* e *Javascript* para ajudar na entrega de dados para o lado do cliente.

Com grandes dados sendo trafegados via internet, é imprescindível a utilização de um servidor. Ele será usado princiapalmente para o armazenamento e análise de dados, fornecendo aos usuários a capacidade de acessar grandes quantidades de informações pela rede. O servidor de forma resumida, é um computador com grande capacidade de armazenamento e processamento cujo objetivo é conectar outros computadores através de uma rede. A principal função de um servidor é prover e manter em segurança informações armazenadas para os aplicativos da organização. Como a confiabilidade dos dados financeiros é a prioridade, somente pessoas autorizadas conseguirão manipular os dados para edição, garantindo assim a segurança contra perdas e manipulações má intensionais.

O banco de dados *MySql* será essencial para realizar o gerenciamento do banco de dados em uma tabela, ele faz a interligação entre todos os dados e constrói um sistema administrativo de dados muito mais prático e ágil, garantindo que todas as informações estejam bem organizadas e seguras. Um dos principais motivos para adoção do MySql é a sua fácil integração com a linguagem de programação *PHP*, que, assim como o MySql, é gratuita e *Open Source*. Não sendo necessário o pagamento de licenças para o desenvolvimento do Software e assim reduzindo o custo e o tempo para a resolução dos problemas dos condomínios.

Na modelagem do banco de dados vide figura 1, sessão anexo, contará com as tabelas auditoria para conseguir monitorar as modificações dos dados feitos na tabela. A tabela pessoa contará com multiplos telefones e endereços, já que uma pessoa pode ter muitos telefones e muitos endereços. A tabela usuario será para conseguir fazer *Login* no sistema, o sindico poderá disponibilizar automaticamente acesso a todas as pessoas cadastradas se desejar, ou liberar somente para algumas pessoas. Cada pessoa terá suas contas para pagar, onde conseguirão acessar via celular no sofa de suas casas/apartamentos. Cada fornecedor terá um tipo de serviço a fornecedor para o condominio, como não armazenam os produtos que o fornecedor disponibiliza, não terá essa parte na modelagem.

4. Considerações finais

Na era digital, não se pode negar a influência da tecnologia na vida das pessoas. É uma ferramenta imprescindível para quase todas as atividades que exercemos, e não poderia ser diferente com a

gestão financeira. Diante do que foi pesquisado em campo e na internet, fica evidente como a falta de sistemas informatizados afetam diretamente a produtividade de empresas de diversos setores e não somente nos condomínios. Após coletar informações sobre a rotina do síndico, constatamos que a maioria dos condomínios possui dificuldade em gerenciar corretamente o condomínio. Com isso, necessitam de um *software* para auxiliar no gerenciamento e tornar as tarefas corriqueiras ainda mais eficientes. Muitos condomínios já tiveram algum tipo de software na vida, mas muitos desistiram de continuar usando pela alta dificuldade de administração. O software precisa ser prático, fácil de ser manuseado, acessível para todos e trazer formas eficientes de salvar as informações através de cadastros online para utilização em diversos computadores sem a necessidade de se preocupar com perdas de dados.

Os condomínios quando contem a existência de quadras esportivas ou espaços publicos que precisam ser reservados para uso, acaba sendo muito custoso e trabalhoso saber quem reservou, e às vezes gera até confusão com os residentes, fazer uma melhoria no sistema atual para adição de uma opção para reservas ou um sistema a parte é bem interessante.

5. Referências

1.International Monetary Fund [homepage na internet]. COMBATENDO A CRISE DO CUSTO DE VIDA [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://www.imf.org/pt/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022

2.Shots - O blog da Saks, primeira Savetech da América Latina [homepage na internet]. Planejamento anual das finanças: 7 dicas para fazer o seu [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://shots.hellosaks.com/planejamento-anual

3.Direcional Condominios [homepage na internet]. 2021: As expectativas da Gestão foram atingidas no condomínio? [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://www.direcionalcondominios.com.br/sindicos/materias/item/5271-2021-as-expectativas-da-gestao-foram-atingidas-no-condominio.html

4.Habitacional [homepage na internet]. Contas do condomínio: o que são despesas ordinárias e extraordinárias? [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://habitacional.com.br/ contas-do-condominio-ordinarias-e-extraordinarias/

5.Direcional Condomínios [homepage na internet]. Inadimplência chega ao menor nível em 16 anos [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://www.direcionalcondominios.com.br/sindicos/materias/item/4719-inadimplencia-chega-ao-menor-nivel-em-16-anos.html

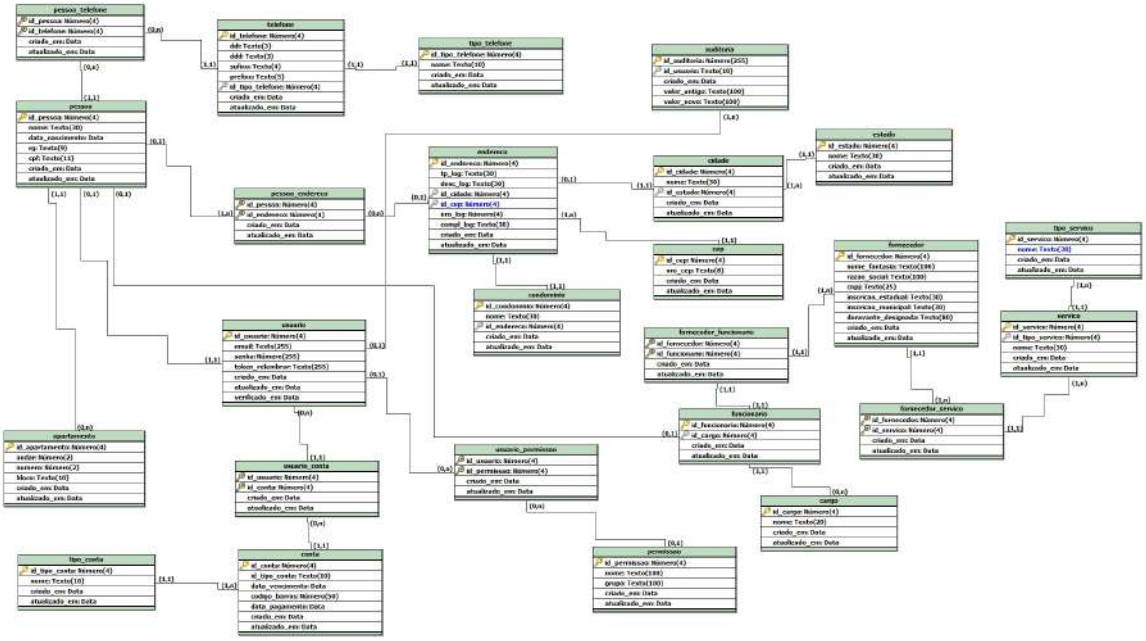
6. Primeiros passos para usar as notificações de cobrança [acesso em 23 out 2022]. Disponível em: https://ajuda.asaas.com/pt-BR/articles/6100149-primeiros-passos-para-usar-as-notificacoes-de-cobranca

7.Brasil. Lei nº 10.406 de 10 de Janeiro de 2002. Art. 1.348. Inciso VIII do Código Civil.

8.Instituto PHD [homepage na internet]. A importância da pesquisa qualitativa [acesso em 20 out 2022]. Disponível em: https://www.institutophd. com.br/a-importancia-da-pesquisa-qualitativa\

Anexos

Imagem 1. Modelo Lógico.



VAGAS JÁ: OTIMIZAÇÃO DAS VAGAS DE VEÍCULOS NO CONDOMÍNIO

Fabrício Henrique de Souza [(1)], Gabriel Borges Lisboa [(2)], Ivan Soares dos Santos Junior [(3)], João Victor da Silva [(4)] , Reinaldo Eugênio Borges [(5)] , Stefani Beatriz Carvalho Vasconcellos [(6)], Orientador: Professor Adriano Arrivabene. [(1)]1-CC-00344964, [(2)]2-CC-00344221, [(3)]2-GTI-00344303, [(4)]2-ADS-00341542, [(5)]2-ADS-00341541, [(6)]2-CC-00343629.

RESUMO

O presente artigo apresenta a elaboração do *software* denominado como “Vagas Já” sendo um *site* de aluguel interno das vagas de veículos no condomínio e aborda as problemáticas encontradas respeitando as normas jurídicas dos condomínios. Os moradores que obtêm sua(s) vaga(s) e não utilizam, poderão efetuar o cadastro no *site* e seu vizinho poderá contratar o serviço de aluguel por períodos de diárias, mensal e até anual com monitoramento dos respectivos síndicos. Visando melhorar a segurança e redução dos veículos que ficam expostos na rua, ou por muita das vezes em cima da calçada atrapalhando a passagem de pedestres. Também dinamizar o tempo gasto na busca de vagas ao redor do condomínio que provoca um maior tempo de poluição do ar. Visando tais problemáticas, o projeto tem como objetivo alcançar o resultado de implementar o *site* para que gere uma renda extra para os proprietários de vagas ociosas, a possibilidade de criação de uma microempresa para administrar os gastos e os lucros do *site* e implementação da plataforma web com banco de dados.

Palavras-chave: vagas de veículos; estacionamento no condomínio; site; segurança; renda extra.

1. Introdução

Segundo a pesquisa do San Francisco Examiner, cerca de 30% do trânsito das metrópoles ocorre devido à procura de vagas ao redor do quarteirão, como também os motoristas se deparam com trânsitos devido à busca de vagas que aumenta a poluição no ar, pois cerca de 80 minutos são gastos diariamente pelos motoristas [1]. Deve-se ressaltar que aproximadamente 47% dos brasileiros têm ao menos um automóvel, tendo em média 97 milhões de veículos rodando no país, principalmente em São Paulo [2].

Os veículos na qual ficam estacionados na rua estão sujeitos a batidas, colisões, roubos, furtos e entre outros danos que causam prejuízo para o proprietário do veículo. Além disso, acaba gerando transtorno para a vizinhança devido a diversos motoristas que estacionam seus veículos na frente da garagem de um morador, essa prática é considerada crime segundo o Código de Trânsito Brasileiro, artigo 181 [3].

O projeto interdisciplinar presente tem como objetivo geral apresentar uma solução para as problemáticas citadas e possibilitar que os proprietários de vagas ociosas possam adquirir uma renda extra, visto que houve um crescimento de mais de 20% em 2018 na busca de renda extra [4]. Quanto aos objetivos específicos, pretende-se efetuar a criação do site de locação de vagas de veículos, denominado como “Vagas Já”, cuja finalidade é trazer facilidade no encontro de vagas de veículos no condomínio cadastrado, analisando as leis de condomínio e as leis sobre vagas de garagem.

A falta de pesquisas acadêmicas a respeito da possibilidade de aluguel de vagas de garagem ociosas, viabilizou a elaboração de um projeto de pesquisa, sendo importante ressaltar que os autores são moradores de condomínios na qual vivenciam as problemáticas apontadas. Bem como, o site tem o objetivo de empreender no mercado tecnológico, em que os autores obterão uma porcentagem do aluguel da vaga de veículos para a manutenção, melhoria, marketing, e incentivo de renda para os desenvolvedores do projeto.

A partir da implementação do site na web, em que será possível obter os cadastros de clientes, em que será possível pontuar o usuário que tem maior demanda de contratação do serviço, podendo atribuir descontos no decorrer do tempo e enviar notificações de novas vagas disponíveis para clientes e para os proprietários da vaga um campo de análise de lucro.

Tendo como propósito também o empreendedorismo entre os desenvolvedores, classificando inicialmente como uma microempresa (ME), visando o crescimento da receita gerada através das taxas aplicadas no site. Além disso, deve-se ressaltar que o projeto tem como foco os moradores que possuem mais de um veículo, pois segundo o Código Civil na lei federal 12.607 é proibido as práticas de aluguel e vendas sem o consentimento de ⅔ (dois terços) dos moradores [5].Cabe ressaltar que o projeto vigente tem como foco a locação das vagas entre os próprios moradores do condomínio respeitando as leis e mantendo a segurança conforme o espero.

2. Material e Método ou Metodologia

Este projeto apresenta uma metodologia descritiva e com pesquisa qualitativa [6]. Para a criação do *site* “Vagas Já” foi efetuado e organizado reuniões remotas e presenciais, definindo funções e acatando comentários do orientador da equipe e professores, visto na tabela 1 suas respectivas datas e realizações.

Tabela 1 – Cronograma de planejamento

Reestruturação da equipe	09/09
Reunião da equipe	21/09
Correção de informações no artigo	24/09
Criação do modelo de banco de dados	27/09
Reunião da equipe	30/09
Criação da interface do site	30/09
Entrega parte 2 para análise do orientador	05/10
Reunião da equipe para efetuar a criação dos códigos do site	14/10
Primeiro feedback do orientador para melhorias	19/10
Correção de informações no artigo	21/10
Entrega final do artigo	23/10

(Fonte: Desenvolvimento próprio)

Para o desenvolvimento do *site* foi necessário o uso das linguagens HTML - *HyperText Markup Language*, sendo uma linguagem de marcação para estruturação do conteúdo do *site* que possibilitou o inserimento de palavras e imagens com a criação de tags. A escolha dessa linguagem foi devido à facilidade de criar estruturas e por ser uma linguagem muito utilizada para desenvolvimento, assim sendo possível ter mais conteúdo que ajude na criação de *site* ao entrar em fóruns. Para a parte visual do *site*, será usado a linguagem CSS - *Cascading Style Sheets* para estilizar elementos escritos em HTML, criar a interface e *design* do *site*. A escolha dessa linguagem foi devido à grande possibilidade de personalização e pelo código poder ser feito separadamente do HTML e só depois que finalizar os códigos efetuar a integração, diminuindo as chances de erros. Bem como, faz necessário o uso de uma linguagem de programação para a implementação de itens na página, sendo ela JavaScript.

Será utilizando a linguagem SQL - *Standard Query Language* para realizar as queries do banco de dados, para que as informações dos usuários seja armazenado na área de cadastro, permitindo assim, que o mesmo consiga automaticamente acessar sua conta pelo login, em razão ao modelo cliente-servidor que o usuário encontra seus dados realizando a consulta na linguagem SQL e o servidor retorna com os dados.

Na parte empresarial, para implementar o empreendedorismo deverá efetuar um planejamento estratégico de negócio, reconhecer o público-alvo (os proprietários de vagas ociosas) e os contratantes de aluguel temporário, mensal ou anual. Buscando conhecimento para praticar uma melhor gestão, podendo usar o Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas – Sebrae [7].

Para encontrar possíveis novos usuários (condomínios) que utilizarão o site, será necessário a implantação de investimento inicial em marketing que o grupo de desenvolvedores deverá atribuir na intenção de trazer os primeiros usuários em forma de teste. Após obter uma quantidade adequada de vagas que irá variar conforme a disponibilidade de cada condomínio e a disponibilidade do banco de dados do *site* para novos usuários, o *site* poderá sair do período de teste e começar a implementar taxas mínimas em cima do preço das vagas de veículo.

Cabe ressaltar que os custos iniciais variam tendo em média para domínio de R$ 5,00 até R$ 52,00 ao ano, incluindo a renovação de R$ 50,00 até R$ 200,00, sendo domínio de topo genérico [8]. Para hospedagem do site é essencial analisar os tipos existentes e qual melhor atende o projeto presente, como usar hospedagem em nuvem, bem como a obtenção do certificado SSL - *Secure Sockets Layer*, sendo um protocolo essencial para a transferência que criptografa o servidor da internet e o navegador, trazendo melhor credibilidade e segurança para o site, o preço varia de R$ 16,00 até R$ 900,00 [9].

3. Desenvolvimento

O *site* está sendo idealizado com o intuito de otimizar o uso de vagas de veículos dentro do condomínio para clientes (moradores) que possuem mais de um carro e alocadores (moradores) que têm suas vagas ociosas. E para isso, o projeto contará com um banco de dados, bem como para a parte visual o *site* terá uma página de login, onde irá coletar os dados do usuário para acesso, o mesmo terá que preencher os campos obrigatórios para dar continuidade ao processo e ter um cadastro na plataforma, visto na figura 1. Com isso ele terá acesso as vagas de veículos disponíveis no condomínio na qual o usuário reside.

Figua 1 – Tela de início

Fonte: Desenvolvimento próprio (2022).

Na figura 2, pode-se encontrar as opções do *software* em que será possível visualizar os planos de contratação do serviço, sendo que cabe a cada proprietário definir a disponibilidade das vagas.

Figura 2 – Tela de planos

Fonte: Desenvolvimento próprio (2022).

As vagas de garagem nem sempre são sinônimos de comodidade e segurança para os moradores. Dentre os problemas mais recorrentes, podemos incluir o uso de vagas rotativas ou compartilhadas, veículos maiores do que a vaga disponível, carros mal estacionados, motos e carros dividindo o mesmo espaço e não moradores que utilizam a garagem sem permissão.

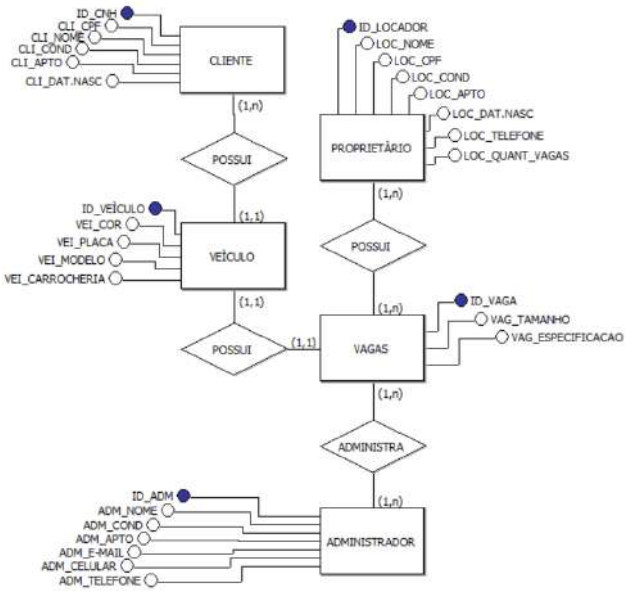
A pesquisa de preços realizada pelo Correio apontou que o valor médio do aluguel das vagas de estacionamento em condomínios costuma oscilar entre R$ 150 e R$ 250. Uma alternativa prática para calcular o custo de forma justa para os dois lados, é fixar o preço em 1% (um por cento) sobre o valor total pago pela área da vaga. Por exemplo, se na avaliação do imóvel o espaço custou R$ 20 mil, o aluguel sai por R$ 200, correspondendo a um bom retorno de investimento [10].

De acordo com o conhecimento adquirido pela disciplina de fundamentos da matemática da computação, na qual foram desenvolvidos conceitos básicos da matemática sendo possível efetuar cálculos da média de aluguel das vagas, percentual a ser cobrado pelos serviços do site, bem como desenvolver a capacidade de raciocínio lógico e analítica para eventuais problemas de execução de cálculos e de análise.

É necessário a aplicação dos conhecimentos obtidos na disciplina de sistemas computacionais, na qual possibilita a compreensão da arquitetura e organização dos computadores, sendo memórias e armazenamento dos dispositivos entendendo assim o desempenho computacional e também poder entender como atender melhor os dispositivos de sistemas operacionais diferentes.
Conforme os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de banco de dado e estrutura e modelagem de

dados, visto no diagrama 1, foi efetuado a criação do modelo conceitual do banco de dados através do *software* brModelo. Em que foi possivel demostrar como será armazenadas as informações necessárias dos proprietarios das vagas (moradores locadores), alugadores (moradores clientes) e os sindicos como administradores do estacionamento do condominio.

Diagrama 1 – Composição do Banco de Dados



Fonte: Desenvolvimento próprio (2022).

Na figura 3 é possível observar o logo criado e escolhido como identidade visual do site, sendo que o processo criativo foi efetuado através da plataforma de design gráfico Canva que proporciona uma facilidade de manuseio. Além disso, no mesmo foi utilizado a análise de colorimetria, escolhendo a cor amarela que automaticamente traz leveza, descontração, otimismo, bem como simboliza a criatividade e a alegria. Sendo essas as sensações que a plataforma deve passar para o usuário. O logo apresenta o formato de uma garagem, no qual sinaliza o objetivo do site, explicitando a identidade visual proposta, fazendo com que os usuários tenham essa facilidade de identificação.

Figura 3 – logo do site

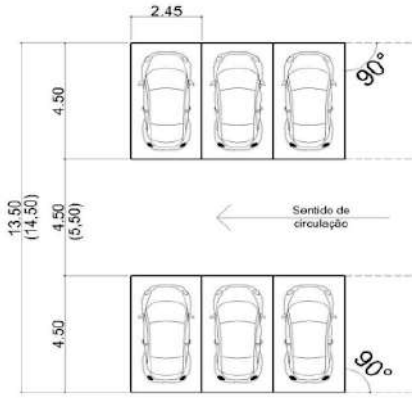
Fonte: Desenvolvimento próprio (2022).

Para maior segurança no uso do site, pretende-se que haja especificações similares a um termo tais como a criação de um contrato digital que assegure o proprietário da vaga e a quem está solicitando o aluguel temporário, especificando as regras do condomínio e regras de vagas de garagem, como é proposto que o condomínio cadastre as vagas disponíveis para tal serviço e cabe ao proprietário se responsabilizar pelo aluguel da sua vaga, evitando transtornos e dados, permitindo uma maior segurança para os proprietários das vagas ao lado.

O site só aceitará o cadastro de condomínios e vagas de garagem livres, vinculadas e autônomas,

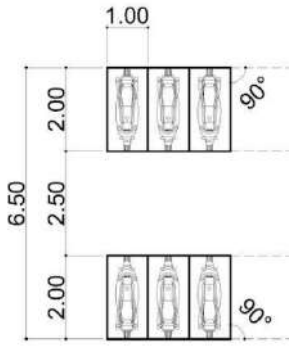
assim como também só aceitará vagas de tamanho pequeno, médio e moto conforma às normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas [11]. Na figura 4 é possível observar um exemplo das dimensões das vagas de 90° (noventa graus) para veículos de pequeno e médio porte e na figura 5, pode-se observar um exemplo das dimensões das vagas para motos, seguindo o artigo 82 da Lei de Uso e Ocupação de Araxá [12]. Deve-se ressaltar que as imagens estão expostas como exemplo, pois cada estado brasileiro tem suas leis de dimensões seguindo o mínimo exigido pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Figura 4 – vagas de carro a 90°



Fonte: Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá (2016).

Figura 5 - vagas de motos a 90°



Fonte: Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável de Araxá (2016).

Dispensando vagas de tamanho grande, pois são vagas para ônibus e caminhos, que causaram transtorno para os condomínios.

Deverá efetuar uma análise na documentação do veículo que deve corresponder com os dados pessoais do usuário, ou seja, só serão aceitos cadastros em que o dono do veículo for o mesmo usuário, trazendo uma maior seguridade para o proprietário que disponibilizou sua vaga para tal serviço, tendo acesso a alguns dados do usuário durante o período de contrato.

É imprescindível que o *site* tenha uma área avaliativa para que os usuários que alugaram tal vaga possam reclamar, avaliar, podendo enviar fotos ou vídeos com maior detalhamento da opinião do usuário, assim cabendo ao proprietário da vaga expor as opiniões postadas na avaliação.

4. Considerações finais

O projeto visa melhorias tecnológicas para as demandas citadas, bem como a utilização do site aprimora a otimização das vagas ociosas no condomínio. O objetivo foi facilitar o encontro de vagas de veículos no condomínio cadastrado ao site, analisando as leis sobre os condomínios e sobre vagas de garagem. Utilizando o software criado irá poder minimizar as discussões nas assembleias dos condomínios referente a demanda.

Nesse sentido, ao entrar neste sistema inteligente de estacionamento , é possível ter um maior controle mais eficiente, oferecendo dessa forma uma maior otimização de uso das vagas. Ou seja, com isso os moradores terão a oportunidade de estacionar seus veículos reduzindo a preocupação referente a estacionar os veículos ruas, pois terá a oportunidade de alocar essas vagas ociosas.

Nosso próximo passo para o projeto pe avançar na implementação do site nas plataformas web, criação de aplicativo para smartphone, bem como melhorar o código fonte e efetuar a integração com o banco de dados, já demostrados no artigo.

O site Vagas Já é a inovação tecnológica de otimização no estacionamento do condomínio, e percebe-se que será necessários outros avanços para aprimorare o projeto de acordo com o mercado.

5. Referências

[1] Quatro Rodas. **Aplicativos permitem compartilhar vagas de garagem.** São Paulo: Carvalho; Disponível em: https://quatrorodas.abril.com.br/noticias/aplicativos-permitem-compartilhar-vagas-de-garagem/

[2] Bonde. **Pesquisa aponta que 47% dos brasileiros possuem automóvel**. 2019. Disponível em:https://www.bonde.com.br/automotivo/noticias/pesquisa-aponta-que-47-dos-brasileiros-possuem-automovel-504162.html

[3] Código de Trânsito Brasileiro. **Capítulo XV - Das Infrações: Artigo 181.** Disponível em: https://www.ctbdigital.com.br/artigo/art181

[4] Jornal do Comércio. **Aumenta número de pessoas que buscam renda extra no Brasil.** Porto Alegre: Lampert; 2018. Disponível em: https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/cadernos/empresas_e_negocios/2018/09/648776-aumenta-numero-de-pessoas-que-buscam-renda-extra-no-brasil.html https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/conhecas-as-regras-para-alugar-uma-garagem/ https://www.groupsoftware.com.br/blog/vagas-de-garagem-em-condominios/

[5] Código Civil. **Lei n° 12.607 - Art. 1331**. Presidência da República; 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12607.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.607%2C%20DE%204%20DE%20ABRIL%20DE%202012.&text=Altera%20o%20%C2%A7%201%C2%BA%20do,para%20ve%C3%ADculos%20em%20condom%C3%ADnios%20edil%C3%ADcios

[6] Mettzer. **Um guia rápido sobre metodologia da pesquisa.** Tumelero; 2019. Disponível em: https://blog.mettzer.com/metodologia-de-pesquisa/

[7] FIA Business School. **PME: o que são, como administrar e estratégias de sucesso.** 2018. Disponível em: https://fia.com.br/blog/pme/ .

[8] Hostinger. **Quanto Custa Manter um Site em 2022: Análise Completa de Preços.** 2022. Disponivel em: www.hostinger.com.br/tutoriais/quanto-custa-manter-um-site

[9] Hostinger. **O Que é Hospedagem de Site? Guia Para Iniciantes.** 2022. Disponivel em: www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-hospedagem-de-site

[10] Correio 24horas. **Regras para alugar uma garagem.** Disponível em: https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/conhecas-as-regras-para-alugar-uma-garagem/

[11] Condomínio em ordem. **Dimensões de vagas de garage e rotas internas.** Oliveira; 2017. Disponível em:
https://www.condominioemordem.com.br/vagas-de-garagem/

[12] Instituto de Planejamento e desenvolvimento Sustentável de Araxá. **Parâmetros geométricos mínimos para áreas de estacionamento.** 2016. Disponível em: http://ipdsa.org.br/dados/link/150/arquivo/Par metros%20Geom tricos%20m nimos%20para%20 reas%20de%20estacionamento.pdf

SUTÓL-18: UM JOGO SOBRE RECICLAGEM.

Bruna Teodoro Koehler [1], Gabriella Machado Santos Victoni [2], Jonathan Aristides Pereira [3], Leonardo Eduardo Romero [4] , Lucas Carvalho Dias [5] , Vitor Luciano de Sousa [6], Orientador: Prof. Me. Leonardo Reitano. [1] 2-DG-00341920, [2]2-DG-00343668, [3]2-DG-00341788, [4]2-DG-00289110, [5]2-DG-0341474, [6]2-DG-00344971.

RESUMO

Sutól-18 é um jogo sobre a reciclagem e o cuidado com o meio ambiente produzido com o objetivo em um auxílio educacional, em professores e alunos nas escolas com um método de ensino lúdico. Para uma faixa etária acima de 10 anos, Sutól-18 foi produzido de forma simples, um jogo cooperativo com um pouco de desafio, no qual possui um tempo estável, e como surpresa, possui bons inimigos. Sendo um jogo híbrido (físico e digital) possui tabuleiro com peões e cartas, além de um aplicativo onde é contabilizado o cronômetro. Usando conhecimentos atuais e anteriores foi possível realizar a montagem do jogo sem dificuldade. Além de conseguir ter seu objetivo alcançado.

Palavras-chave: reciclagem; meio ambiente; jogo; cooperativo; híbrido; educacional; lúdico; gamificação

1. Introdução

O processo foi desenvolvido através de jogos projetados especificamente para expandir conceitos sobre um tema específico, reforçar o desenvolvimento e a compreensão de um evento histórico ou cultural. Em suma, jogos que visam transmitir alguns valores básicos morais ou de vida. Eles podem ser apresentados de diferentes formas e, dependendo do seu tamanho, podem até ser usados por professores nas escolas. Assim como projetos de educação complementar e ambiental, exigidos pelo MEC em instituições públicas e privadas, fornecendo aos alunos métodos de separação de materiais e práticas de limpeza ao meio ambiente.

Sutól-18 é um jogo educacional sobre o meio ambiente onde um planeta que a raça humana destruiu por causa da poluição descontrolada agora está inabitável e abandonado. Até que uma raça alienígena é enviada para limpar a bagunça e impedir uma máquina, criada para reduzir a poluição, mas após uma falha no sistema, acaba produzindo uma quantidade maior de lixo.

O objetivo do jogo é limpar todo o lixo do planeta, para isso 3 jogadores, cooperativamente, devem controlar os peões pelo tabuleiro limpando todo lixo por onde passarem. Porém a cada final de uma rodada as máquinas soltam mais lixo através de uma carta sorteada. Durante momentos aleatórios aparecerá um quiz surpresa do qual os jogadores precisam se reunir para obter a resposta certa e assim evitar mais sujeira no planeta. Para obter a vitória deve-se limpar todo o planeta antes de 15 minutos.

2. Material e Método ou Metodologia

Como Sutól-18 é um jogo para faixa etária infantil, os materiais são resistentes e possuem poucas peças para facilitar o manuseio com crianças. Dentre os materiais físicos estão o tabuleiro (Imagem 1), cartas (Imagem 2), peões (Imagens 3,4,5) e dados. Produzidos com auxílio da impressora 3D e a parte gráfica feita com pacote Adobe, realizada por uma gráfica em papel couchê laminado.

IMAGEM 1 - TABULEIRO

Tabuleiro desenhado e editado no Adobe Illustrator e Photoshop.

IMAGEM 2 - CARTA DO JOGO

Carta de adição de lixo, feita no Adobe Illustrator.

IMAGEM 3 -PEÃO 1

Peão 1 modelado no Blender e produzido com impressora 3D.

IMAGEM 4 - PEÃO 2

Peão 2 modelado no Blender e produzido com impressora 3D.

IMAGEM 5 - PEÃO 3

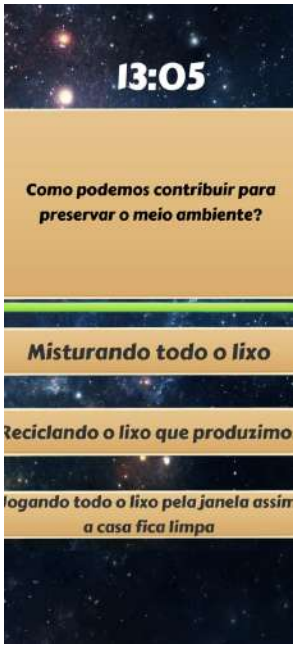
Peão 3 modelado no Blender e produzido com impressora 3D.

Quanto a versão digital, o jogo contém um aplicativo de perguntas (Imagem 6 e 7) e cronômetro (Imagem 7), feito com a engine *Unity*, através da linguagem C#, anteriormente aprendida.

IMAGEM 6 - TELA APLICATIVO

Tela inicial do aplicativo de Quiz.

IMAGEM 7 - QUIZ E CRONÔMETRO



Quiz e Cronômetro dentro do aplicativo.

O jogo possui uma metodologia lúdica, ou seja, visa desenvolver habilidades importantes como memória, atenção, imaginação e raciocínio. Além de estimular a interação entre os participantes de forma prazerosa.

3. Desenvolvimento

Atualmente, o método de gamificação é o mais procurado entre os professores em busca de melhores resultados em sala de aula. Nesse método de ensino, alunos e professores participam para criar uma relação mais próxima e significativa, o que não é possível no método tradicional de aprendizagem, desenvolvido através de dinâmicas em salas de aula, projetos, debates, excursões e feiras estudantis.[1]
A gamificação apresenta importante potencial no ambiente educacional, visto que sua contribuição principal se dá na motivação extrínseca e intrínseca, e no engajamento dos estudantes durante o processo de aprendizagem. As estratégias de gamificação comumente utilizadas na educação, podem ser consideradas por desafios, progressão, conquistas, narrativa, colaboração, recompensas, tempo e experimentação.[2]

Portanto, é importante destacar que as instituições possam promover a busca pelo conhecimento, e mostram que há métodos de aprendizagem mais abertos e práticos. Também é importante que os profissionais se preparem, e estejam abertos para os termos de aprendizado através de jogos e brincadeiras.

Quanto à reciclagem, é um processo tão importante que precisa ser discutido, e ensinado entre todos e as escolas, no qual possa obter um papel importante na disseminação dessa conscientização. Crianças que sabem da importância da reciclagem tornam-se adultos conscientes e responsáveis pelo futuro do nosso planeta.[3]

Há a necessidade de conscientização e mudança de atitudes sobre o tratamento dos resíduos gerados em sala de aula, que então se estendem para além dos muros da escola.
Algumas instituições desenvolvem métodos mais precisos e disciplinados para o aluno estar cumprindo com atividades de poluição e cuidados com o meio ambiente, o que, de certa forma, acaba sendo desfavorecido pelo aluno em entender que o método de cuidados com a natureza é estabelecido com o processo de consciência de cada um. E através do desenvolvimento fornecido pelo jogo, esse processo pode ser administrado de forma muito mais prática e divertida, tanto para os alunos, quanto para os professores.

4. Considerações finais

Sutól-18 foi idealizado para ampliar esse processo de gamificação, abordando um assunto da atualidade, que é a reciclagem e o cuidado com o meio ambiente. O jogo busca essa facilidade no entendimento do tema através do lúdico. Além de estimular o pensamento coletivo, visto que não promove a competitividade. Feito de forma simples e divertida, é um jogo voltado para uma faixa etária acima de 10 anos. O estudo almeja entender como o processo de aprendizado pode evoluir, e como podemos conciliar com o dia a dia digital da geração atual.

5. Referências

[1] Tolomei BV. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação [Artigo]. Revista científica em educação a distância [acesso em 22 de outubro de 2022]. Disponível em: https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.ph p/Revista/article/view/440/259.
[2] BBVA Innovation Edge. (2012). “The funway to engage”. In: Gamification: The business of fun, p. 12–22, Madrid, BBVA Innovation Center, Najera, HUGO. [acesso em 22 de outubro de 2022]. Disponível em: https://www.slideshare.net/hugodnaj era/bbva-innovation-edge-gamification-e nglish.
[3] Almeida EC da S, Leão JM, Galdino Junior L, Procópio MRO, Rosa OAD, Silva ZC. A RECICLAGEM E A SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL. Rease [Internet]. 12º de setembro de 2022 [acesso em 22 de outubro de 2022]. Disponível em: https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/6742

JOGO DE PLATAROMA 2D: GANDARA

Carlos Eduardo Yuichi Hashimoto (1), Diogo Oliveira Da Silva (2), Gabriel Vinicius Vaz (3), Gustavo Cruz Daolio (4), Lucas Eleuterio Gonçalves Rosa (5), Roberto Aureliano Cardoso (6) Orientador(a): Esp. Lucia Contente Mos. (1)2-CC-00342605, (2)1-JD-00346436, (3)1-JD-00344960, (4)1-GTI-00346441, (5)2-CC-00342375, (6) 1-JD-00344779

RESUMO

Será desenvolvido através do mecanismo Unity um Jogo de plataforma e aventura, irá trazer Quebra-Cabeças (Puzzles) e desafios com conquistas a serem desbloqueadas, nesta introdução será mostrado todo o enredo e introdução de como será feito este jogo de plataforma, mostrando como o mercado de Games tem se alavancado e tendo crescimentos significativos no Brasil como a modelagem e a utilização de banco de dados e a linguagem SQL Structured Query Language como mecanismo de arquivar o progresso do jogo, com conquistas, tempo, progresso e data do último dia jogado. Será mostrado as possíveis telas dos cenários em desenvolvimento, e possível tela de menu front-end onde será introduzido o banco de dados.

Palavras-chave: Jogo de plataforma; Banco de Dados; *SQL*; *Unity*.

1. Introdução

As indústrias de *games* do Brasil desde o ano de 2018 até os dias de hoje, tem se alavancado em um aumento significativo dobrando em grande parte seus investimentos, com a pandemia novos meios foram adotados dando mais abertura como por exemplo a categoria *Home-Office*, com isso as desenvolvedoras de games brasileiras segundo a ABRAGAMES (Associação Brasileira das desenvolvedoras de jogos eletrônicos), houve um crescimento de mais de 150% desde o início do ano de 2018, com isso a área de games no Brasil irá movimentar cerca de R$ 1 trilhão em 2022.[3]

Com Base nesse contexto, será desenvolvido um Jogo do estilo plataforma 2D, utilizado o mecanismo de desenvolvimento *Unity* que nos proporciona um leque de opções na construção de cenas com excelentes recursos com uma melhor produtividade com sua interface amigável sendo um dos mecanismos mais utilizados pelas desenvolvedoras de *games*.[4]

O jogo que será desenvolvido irá conter uma plataforma onde o personagem se movimente livremente, tendo que cumprir desafios ao longo de seu progresso e acumular pontos "*Score*" conforme for progredindo e concluindo desafios "*Puzzles"*, terão cortes de cenas para as seguintes fases com cenários diferenciados, com isso o Banco de Dados terá sua função de separar e guardar as informações do jogador ao progredir com os desafios, como tempo jogado para concluir as fases, pontuação que irá acumular ao progredir.

O objetivo deste projeto é a criação e o desenvolvimento de jogo eletrônico (plataforma 2d) utilizando da tecnologia *Unity*, apresentando diferentes fases, desde da sua ideia inicial ao produto final do game, será apresentado aqui a utilização de Banco de dados como ideia principal afim de mostrar que o SQL ainda é uma linguagem muito utilizada em games nas atualidades. As vantagens de um banco de dados em um jogo seria o controle sobre o progresso do jogador em relação ao jogo, tanto como um sistema de salvamento quanto de carregamento, ter um sistema de conquistas, salvar informações sobre os modelos do jogo (*artwork*, músicas, sons e animações, por exemplo). Caso seja multijogador, o banco de dados salva as informações de cada jogador presente na sessão, tais como seu desempenho, estatísticas gerais de dano, ouro, dano mitigado etc.

2. Material e Método ou Metodologia

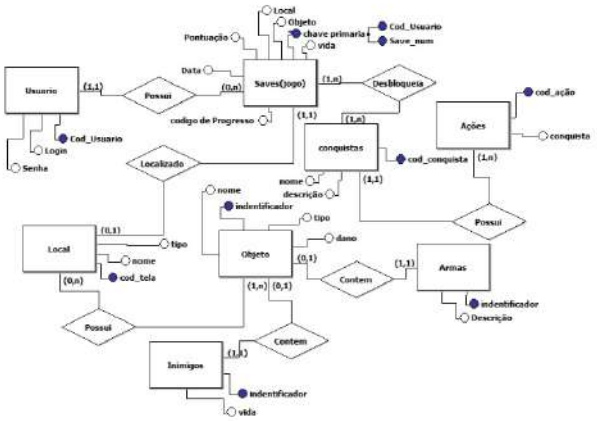
A metodologia utilizada deste projeto tem as seguintes etapas:

- O banco de dados é utilizado para guardar as informações de usuário para login, estatísticas do jogador durante o progresso do jogo, tempo do usuário durante o jogo, porcentagem de progresso e pontos adquiridos
- A ferramenta *BRModelo* é utilizada para a criação da modelagem do banco de dados do *game* em parte.
- Foram utilizadas pesquisas bibliográficas em livros e internet relacionado ao nosso projeto de como desenvolver um jogo utilizando o mecanismo de Banco de Dados como base para *Saves,* onde serão guardados todo o tipo de informação do jogador durante seu progresso no jogo.

3. Desenvolvimento

O desenvolvimento deste projeto é juntamente com o Banco de Dados utilizando a linguagem SQL para guardar o progresso do jogo conforme o usuário for progredindo, guarda a data e o progresso do usuário, quantas fases passou, a porcentagem do jogo, diante disso tem as conquistas conforme o usuário for progredindo haverá conquistas a serem desbloqueadas como recompensas durante o jogo, o tempo que o usuário passou durante o progresso do jogo, número de derrotas, descobertas de itens e colecionáveis. Neste contexto teremos entidades separadas guardando os dados do usuário e as informações do progresso do jogo como o modelo logico na imagem [5].

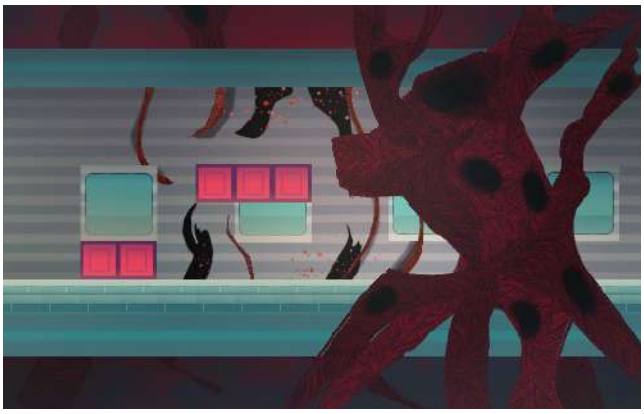
- Usuário – São guardados o login e senha juntamente com o código do usuário único e exclusivo.
- Salvos – informações do jogador como pontos de vida, magia, local no mapa, pontuação do usuário, e data do último dia jogado, o código do progresso único e exclusivo, juntamente com a chave primaria contendo o número único do *save* com o código do usuário.
- Conquistas – durante o progresso do jogo terão algumas conquistas conforme o usuário for progredindo no jogo que irá conter, nome da conquista, descrição que conter no mesmo, e o identificador único e exclusivo para cada conquista.
- Colecionáveis – objeto que pode ser coletado em cada mapa a partir da conclusão de determinadas conquistas contem: nome do objeto, descrição do mesmo, e um código identificador.
- Mapa - é um conjunto de locais pré-definidos, onde é possível localizar objetos e entidades, que terá um código de mapa único e exclusivo.
- Armas - Ao decorrer do jogo é possível encontrar armas que São localizadas dentro do mapa, e é um item variável possuindo diferentes nomes e descrições, cada arma causa uma lesão sobre a entidade que for atingida por seus projéteis tendo como referência a variável "*dano*", a mesma arma possui projeteis nomeados de "munição", que é uma quantidade variável de projeteis contidos em uma arma, cada uma tem um ID identificador único e exclusivo dentro do banco de dados contido na entidade dos mapas.
- Inimigos – Cada mapa contém diversas entidades que atacam o usuário, cada entidade possui um código identificador em cada mapa, nome, tipo, vida.



[5] BRmodelo / modelo Conceitual

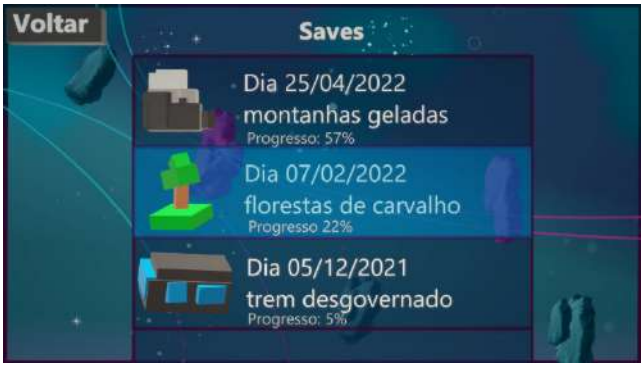
[6] imagem do autor

Arte conceitual do possível frame do jogo



[7] imagem do autor

Arte conceitual



[8] imagem do autor

Tela de progresso salvos do Usuário

[9] Imagem do autor

Tela de Conquistas

4. Considerações Finais

O Banco de Dados foi escolhido, para este projeto, por fornecer um rápido acesso aos dados necessários do jogo, assim diminuindo drasticamente o tempo de carregamento. Para isso, o projeto do Banco de Dados foi feito em conjunto com o desenvolvimento do jogo, fazendo assim ser possível o gerenciamento do armazenamento do jogo pelo Banco de Dados.

Ao término deste artigo, há ainda muito a ser feito no projeto, para a próxima etapa será feito o término do desenvolvimento das principais mecânicas do jogo assim como finalizar os detalhes técnicos como mapa e itens.

Ao término deste artigo, há ainda muito a ser feito no projeto, para a próxima etapa será feito a programação de movimentação do personagem e transição de cenário.

5. Referências

[1] Pereira Alves William. Banco de Dados. Teoria e Desenvolvimento. 1ºth ed.Érica; 2009. 286 páginas p. ISBN: 853650255X/978-8536502557.

[2] Puga Sandra, França Edson, Goya Milton, et al. Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle. 1° th ed. [place unknown]: Editora Pearson; 2013. 356 páginas p. 1 vol. ISBN: 9788581435329.

[3] Games no Brasil: Empresas de *Games* no Brasil [Internet]. Gustavo Soares; 2022 Jul 23. Conheça as principais empresas de *Games* do Brasil; [*cited* 2022 Sep 10]; [1 *screen*]. Available from: https://www1.folha.uol.com.br/tec/2022/07/conheca-as-principais-empresas-de-games-do-brasil.shtml

[4] Porque Utilizar o *Unity*? [Internet]. Diego Eduardo; 2015 Apr 08. Porque Utilizar o *Unity*? [cited 2022 Sep 10]; [1 *screen*]. Available from: https://eng.com.br/artigo.cfm?id=17&post=porque-utilizar-o-unity-?#:~:text=Porque%20vale%20a%20pena%20utilizar%20o%20Unity%20%3F&text=Excelente%20pipeline%20de%20recursos%20e,a%20sua%20produtividade%20de%20jogos.

[5] BRmodelo https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html Imgur: https://imgur.com/TLoEM2d Acessado em 23/10/2022

[6] Krita https://krita.org/en/
Imgur: https://imgur.com/3ovPEkh Acessado em 23/10/2022

[7] Krita https://krita.org/en/

Imgur: https://imgur.com/UJU8SbF Acessado em 23/10/2022

[8] Krita https://krita.org/en/
Imgur: https://imgur.com/6x97IiY Acessado em 23/10/2022

[9] Krita
https://krita.org/en/ Imgur: https://imgur.com/gdYGR2x Acessado em 23/10/2022

VISIBILIDADE E CONTROLE DE TRANSPORTES ESCOLARES

Diogo Cunha de Oliveira Silva [1], Hellen Sousa Rodrigues [2], Larissa Aparecida dos Santos Cunha [3], Lucas Edmundo Mello Silva [4] , Pedro Henrique Rodrigues Lopes [5] , Orientador: Prof. Me. Gregorio Perez Peiro. [1]4-CC-00295756, [2]4-CC-00309947, [3]4-CC-00335685, [4]4-CC-00334340, [5]4-CC-00309256.

RESUMO

Neste projeto foi selecionado como problemática a ser estudada e ter uma proposta de solução desenvolvida, a mobilidade urbana no âmbito escolar, para tal ação foram realizadas pesquisas de mercado dentro do ramo para que se possa encontrar suas vulnerabilidades e lacunas a serem melhoradas, nas quais foram observadas dificuldades como problemas de roteirização, visibilidade e qualidade de serviços prestados, assim como alta concentração de veículos que ocasionam engarrafamentos nas regiões que circundam as instituições. Posto isso, a solução proposta é o desenvolvimento de um software que viabilize a solução destes problemas, realizando a conexão entre os responsáveis pelos alunos, escolas e os prestadores de serviços de transporte escolar e otimizando tais serviços quanto a sua performance, SLA e visibilidade. Deste modo, foi desenvolvido o banco de dados MySQL e um sistema CRUD em Java para a interação com banco de dados. A fim de atingir tal objetivo, foram realizadas pesquisas em busca de respaldo teórico, conceitual e mercadológico para o desenvolvimento dos mesmos, levantamento dos dados necessários e modelagens MER e DER, assim como a busca e aplicação das melhores práticas quanto à qualidade e segurança do software.

Palavras-chave: Serviços de Transporte Escolar; Mobilidade Urbana no Âmbito Escolar; Digitalização e Controle dos Serviços de Transporte Escolar;

1. Introdução

Com o crescimento exponencial dos grandes centros urbanos, há um aumento significativo dos fluxos de migração pendulares, nos quais os indivíduos fazem trajetos caracterizados pela ida e volta sistemática a um determinado local, sendo, muitas vezes, locais como escolas, faculdades e trabalhos. Deste modo, evidencia-se que tais pontos são considerados polos geradores de viagens, ocasionando congestionamentos e engarrafamentos, assim como riscos urbanos, por conta do alto fluxo de pessoas e automóveis, podendo discriminá-los como alunos, responsáveis pelos mesmos, prestadores de serviços de transporte escolar, também conhecidos como "perueiros", e habitantes da região. Situações estas que foram evidenciadas por um grupo de estudantes da Universidade Federal de Uberlândia ao analisarem o entorno de escolas consideradas polos geradores de viagens [1], como no caso da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, cenário no qual os conflitos urbanos citados anteriormente foram retratados.

Deste modo, tendo em vista o processo de retorno dos modelos presenciais e híbridos pelas instituições de ensino brasileiras pós-pandemia, este projeto busca, por meio do desenvolvimento de um software para visualização, controle e comunicação entre as entidades envolvidas, viabilizar maior visibilidade, organização e segurança no âmbito escolar da mobilidade urbana, para tal foram necessários levantamento de requisitos, pesquisas mercadológicas por campos de inovação e lacunas a serem compreendidas, desenvolvimentos dos diagramas DER e modelo MER, script SQL para estruturação do banco de dados, aplicação Java para comunicação com o banco de dados e interface gráfica para auxiliar o uso pelo usuária final.

2. Material e Método

A fim de atingir os objetivos supracitados, foram selecionados como recursos tecnológicos para o desenvolvimento a linguagem SQL, Java e o sistema gerenciador de bancos de dados MySQL. Para isto, foi utilizada a metodologia Scrum, uma vez que a mesma preza pelo uso adequado dos recursos, a fim de aumentar sua produtividade, reduzir custos e otimizar o uso dos mesmos. Esta metodologia utiliza ciclos para organizar e acelerar seus procedimentos, assim como processos de acompanhamento dos mesmos, sendo chamados de sprints[2]. Tendo, como objetivo geral, estruturar e mapear o processo de cadastro dos envolvidos e a arquitetura do sistema a ser desenvolvido. Concomitantemente, foram realizadas pesquisas descritivas e análises qualitativas dos dados do âmbito, assim fontes secundárias para o respaldo acadêmico e validação da solução proposta.

Posto isso, foi desenvolvido o banco de dados relacional em SQL, linguagem padrão utilizada para comunicação e execução de comandos com banco de dados e diferentes Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, ou SGBDs[3], tendo como base os diagramas conceitual e lógico, assim como a aplicação CRUD, software utilizado para realizar operações, como alteração, remoção e criação de dados no banco de dados, em Java, linguagem popularmente utilizada por sua orientação a objetos e vantagens proporcionadas pela mesma, como a modularização, segurança, escalabilidade, possibilitando a construção de sistemas robustos de grandes proporções e adaptabilidade a diversos sistemas, uma vez que a mesma independente da plataforma na qual está sendo aplicada[4].

3. Desenvolvimento

Hodiernamente, com a urbanização e expansão das metrópoles brasileiras, tornou-se comum e frequente os fluxos migratórios caracterizados como casa-trabalho, casa-universidade e vice-versa, tais movimentações são denominadas como pendulares, tendo em vista sua principal característica de frequência constante e rotineira[5].

Segundo o censo demográfico de 2010 do IBGE[6], 9% das mais de 12 milhões de pessoas matriculadas em escolas e creches no estado de São Paulo estudam em outros municípios e, ao comparar com o crescimento do número de instituições educacionais do mesmo estado durante o período de 2010 a 2021[7], o mesmo aumentou em 8%. Tendo em vista a expansão urbana supracitada e o crescimento demográfico, conclui-se que os efeitos causados pelas migrações pendulares tendem a piorar, levando em consideração fatores como as concentrações populacionais das metrópoles e a retomada das modalidades presencial e híbrida no contexto pós-pandemia.

Antes de mais, foram considerados como público alvo: instituições de ensino, responsáveis por alunos e prestadores de serviços que, respectivamente, desejam aprimorar os serviços disponibilizados aos seus alunos, assim como sua organização e gerenciamento de prestadores de serviços de transporte relacionados; garantir a segurança e acompanhamento dos alunos pelos quais se responsabilizam; gerenciar e otimizar custos e performance dos serviços prestados, assim como realizar a roteirização do atendimento de alunos em possíveis diferentes turnos e instituições.

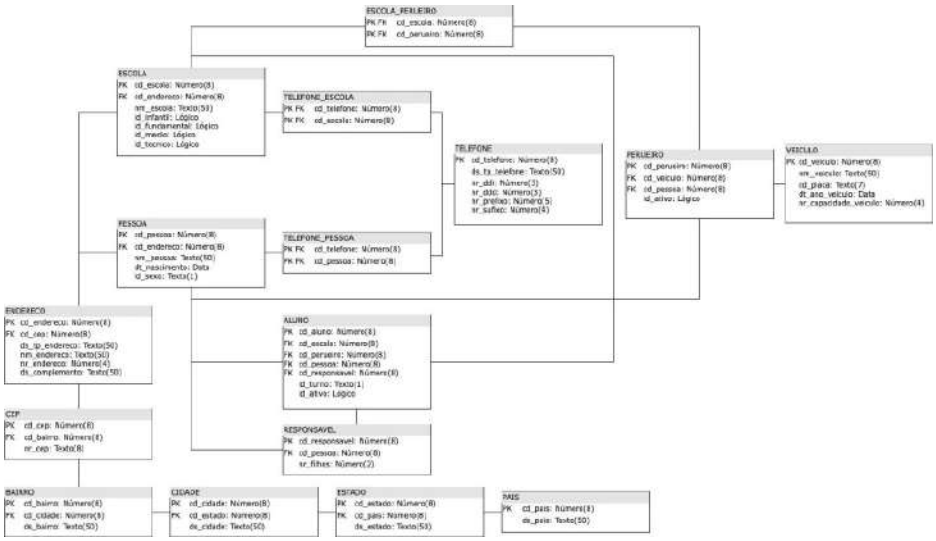
Posto isso, durante a análise de mercado, foram identificados aplicativos e softwares concorrentes no ramo, como a Mapix uma empresa que foca na facilidade de usabilidade para o prestador de serviços, transmitindo segurança para os responsáveis pela criança ou adolescente, através do monitoramento em tempo real, além do sistema de chat para conversas entre o prestador de serviço e o cliente, todavia falha ao não ter um controle de pagamentos impossibilitando que ambos visualizes tanto débitos abertos quanto os quitados.

Desenvolvido pela Buus, o Condu contempla o transporte público e privado, tendo como foco a integração entre escola e transportador, gerando benefícios mútuos, além de transmitir segurança para os pais, dado que, caso a criança não compareça ao transporte, um aviso será enviado ao responsável. Entretanto, fica evidente a lacuna a ser preenchida pela solução supracitada, uma vez que a mesma compromete-se a, quando completa, combinar tais soluções, assim como proporcionar a conexão de ponta a ponta, sendo a mesma da instituição aos responsáveis e os prestadores de serviços,

roteirização de viagens entre instituições, ou seja, cenários nos quais os transportadores atendem mais de uma instituição, controle de pagamentos e acompanhamento dos níveis de SLA dos prestadores de serviço por meio de indicadores e avaliações dos usuários.

Não obstante, o estudo de viabilidade possibilitou a identificação das informações relevantes sobre a área de mobilidade e transporte no âmbito escolar, assim como a descoberta das necessidades dos usuários e interesses dos clientes, como, também, visualizar algumas tendências do mercado e ideias que poderiam ser acrescentadas ao escopo do projeto futuramente. Paralelamente, o estudo técnico possibilitou a verificação do negócio, posto isso, foi identificado como o planejamento poderia ser feito e como ele poderia ser executado de acordo com os requisitos e necessidades do software e projeto.
Deste modo, após o levantamento das informações e campos necessários para a construção da modelagem e diagramas entidade-relacionamento (DIAGRAMA 1), foi necessário a construção do script SQL para replicar tais modelos dentro do SGBD. Tendo concluído esta etapa, foram estudadas as arquiteturas e padrões de projetos referência para aplicações CRUD e, então, foram selecionadas a arquitetura MVC, ou modelo, visão e controle, e o padrão de projeto DAO, ou Data Access Object, cujo objetivo é encapsular a conexão a fonte de dados, promovendo maior segurança e estabilidade, por meio da persistência de dados e controle das conexões ao banco de dados, prezando pela qualidade do software e serviços disponibilizados ao cliente final.

Diagrama 1 - Diagrama Entidade Relacionamento



Nota: Foram consideradas as três formas normais para o desenvolvimento do mesmo.

Arquitetura MVC, consiste em organizar as classes e lógicas da aplicação em função de três diretórios, um para as modelagens que, neste caso, representam as entidades do MER, um para as regras de negócio e validações sobre as entradas do usuário e uma para a visão, ou seja, as interfaces gráficas. Concomitantemente, o padrão de projeto DAO adiciona um quarto diretório, no qual serão adicionadas as classes que realizarão a intercomunicação entre o Java e o banco de dados, gerenciando as conexões e execuções dos comandos de DML.

Posto isso, as interfaces gráficas foram desenvolvidas para auxiliar o cadastro das quatro principais entidades envolvidas, escola, perueiro, aluno e responsável e, portanto, foi elaborada uma aba para cada entidade. Enfim, dentro de cada uma das mesmas, há a divisão entre cada uma das funções, sendo elas visualizar, cadastrar, atualizar e deletar (FIGURA 1).

Figura 1 - Imagem do Protótipo do Aplicativo

Desta forma, foram desenvolvidas as respectivas classes modelo, DAOs, controles, interface gráfica e a "fábrica" para gerar ou recuperar conexões com o banco de dados. Não obstante, evidencia-se a notoriedade da pesquisa e desenvolvimento do campo de estudos proposto, considerando que os problemas sinalizados anteriormente se tornarão mais visíveis, uma vez que o mapeamento e controle dos dados que circundam as entidades envolvidas foi viabilizado por meio da conclusão do objetivo proposto neste artigo.

4. Considerações finais

Diante das pesquisas e desenvolvimentos realizados, mediante as metodologias aplicadas em todo o processo, o objetivo foi alcançado. Entretanto, conforme explicitado anteriormente, tal âmbito de pesquisa permanece vulnerável quanto a problemas de performance das viagens realizadas pelos transportadores, níveis de serviço prestado (SLA), visibilidade e comunicação durante as mesmas.

Portanto, torna-se imprescindível a continuidade dos estudos no ramo, assim como os desenvolvimentos, como, por exemplo, da roteirização das viagens entre instituições e alunos, acompanhamento e comunicação por parte dos responsáveis e instituições, além da expansão da aplicação para os demais "modais" tecnológicos.

5. Referências

[1] Alves P, Bernadelli C, Félix W, Ferreira WR. Polos geradores de viagem e educação para a mobilidade urbana sustentável: a importância das unidades escolares / Generator poles of travel and education on mobility sustainable: the importance of school units in this context of diversity. OREG [Internet]. 13º de novembro de 2018 [citado 16º de outubro de 2022];7(20). Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/Observatorium/article/view/45881

[2] Sutherland J, Sutherland JJ. Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. [citado 7 Set 2022] 1a edição. Sextante, editor. Vol. 1. 2019.

[3] GuimarãesCC. Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto de linguagem SQL. Campinas: Ed. Da Unicamp; 2003.

[4] Advantages of Java [Internet]. Internet: IBM; 2022 May 18. Advantages of Java; [citado 2022 Set 8]; Disponível em: https://www.ibm.com/docs/en/aix/7.1?topic=monitoring-advantages-java

[5] Oliveira Luiz Antonio, Oliveira Antonio Tadeu. Reflexões sobre os Deslocamentos Populacionais no Brasil [Internet]: IBGE; 2011 [citado 2022 Set 30]. 58-60 p. ISBN: 9788524041914. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=249781

[6] IBGE: Amostra - Deslocamento [Internet]: IBGE; 2010. Censo : Amostra - Deslocamento; [citado 2022 Out 1]; Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/23/24053?localidade1=35

[7] IBGE [Internet]: IBGE; 2021. Censo : Escolar - Sinopse; [citado 2022 Out 1]; Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/13/5908?indicador=5955&ano=2021&localidade1=35&tipo=grafico

PROTÓTIPO DE HARDWARE PARA CAMISETA INTELIGENCIA

Camila de Lima Tronco (1), Giovanni Tomaz Amorim (2), Karen Barbosa da Silva (3), Orientador: Prof°. Me. Ranieri Marinho de Souza(1) (1) 5-SIF-00250537, (2) 5-SIF-00263194, (3)5-SIF-00250410, (1) 052663.

RESUMO

Este artigo é voltado a um projeto em arduino para o mundo da indústria da moda e têxtil. A fim de utilizar a tecnologia a favor da criação de roupas inteligentes, com foco em camisetas, que possam ajudar no cuidado de pessoas idosas, deficientes ou que tenham algum tipo de incapacidade física que as tornam pessoas dependentes de maiores cuidados. O protótipo de hardware da camiseta tem como principal objetivo facilitar a vida de cuidadores dessas pessoas que possuem alguma dificuldade de locomoção citada anteriormente, sendo a criação de uma camiseta que possa pegar a temperatura da pessoa e informar ao responsável se ela possui febre ou não. No decorrer do trabalho são analisados alguns requisitos como o caso de uso, o diagrama de classe, análise de custos e os materiais utilizados que ajudaram a estudar e observar o decorrer do desenvolvimento do protótipo.

Palavras Chave: Indústria moda e têxtil; Projeto em Arduino; Camiseta Inteligente;

1.Introdução

IoT(*Internet of Things*), no português, Internet das Coisas, é um dos maiores avanços tecnológicos ocorridos nos últimos tempos, conhecida como a terceira revolução da internet, que tem como objetivo facilitar a vida e o trabalho das pessoas. Muitas empresas começaram a inserir a *IoT* na vida de seus clientes e colaboradores e com o mundo da moda não foi diferente.

A fim de trazer mais agilidade e produtividade, grandes marcas famosas começaram a investir e inventar tipos de acessórios que facilitam a vida de muitas pessoas, como por exemplo, os relógios que calculam os passos e os batimentos cardíacos da pessoa[1]. Desse modo, com o objetivo de criar não só acessórios inteligentes, as empresas, com o passar do tempo, começaram a criar também o conceito de *Smart Shirts* (Camisetas inteligentes, traduzido do inglês), tal como um projeto da Google com a Levis que criou o *"Project Jacquard"* que é uma jaqueta em que possui o acesso de ligações, imagens, controle de reprodução de música e mapas[2].

Então, com a intenção de criar um novo tipo de solução de *Smart Shirts* que possa facilitar a vida das pessoas, este artigo apresenta um protótipo de hardware de uma camiseta inteligente, sendo usado através de uma plataforma de prototipagem eletrônica DHT11, que é um sensor que serve para pegar a temperatura do ambiente e terá o auxílio do Arduino Uno para monitorar a temperatura lida pelo sensor[3].

1.1. Objetivos Gerais

A partir de pesquisas feitas ao longo do semestre e vídeos assistidos sobre a dificuldade de responsáveis que cuidam de pessoas que possuem dependência de locomoção, foi pensado na criação de uma camiseta para essas pessoas, que tem como objetivo capturar a temperatura do dependente durante o dia ou à noite e caso estiver com febre, o responsável por ela será notificado via dispositivo móvel sobre o estado em que ela se encontra.

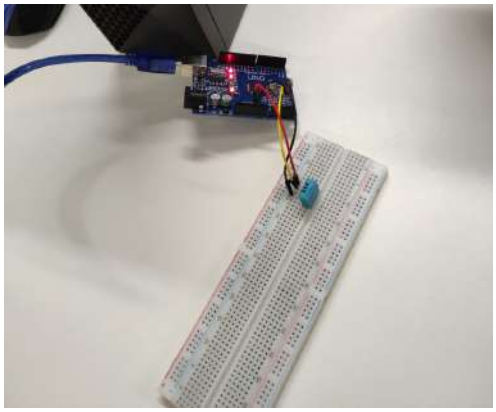
2. Material e Método ou Metodologia

As metodologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto foram as ferramentas de documentação do Google, que serviram para organizar o artigo com relação ao levantamento inicial de custos,

cronograma e referências levantadas. Também, foram feitas reuniões via Discord para o alinhamento de tarefas e realização das atividades do projeto.
Já em relação aos materiais, o que permitiu a criação do protótipo da camiseta inteligente foi a utilização do Arduino Uno e principalmente o módulo de sensor DHT11 em uma camiseta unissex juntamente com a IDE Arduino na versão 1.8.19 programado em C++ com modificações. Abaixo pode ser visto a lista de materiais completa utilizados para a criação e a foto dos mesmos :

- 1x Arduino Uno
- 1x Cabo USB/Serial.
- 1x Sensor DHT11.
- 1x Protoboard.
- 3x fios jumper.

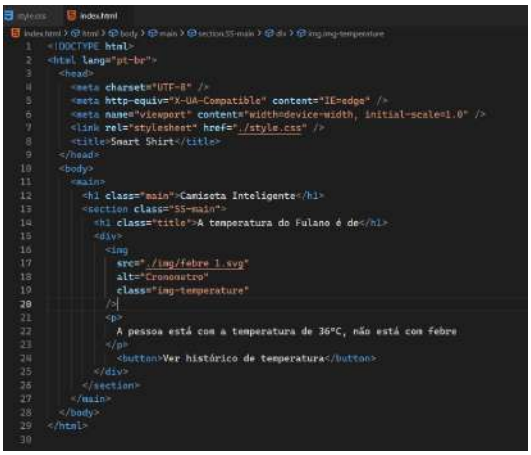
Figura 1: Imagem dos materiais utilizados.



Fonte: Própria do autor.

Por fim, para se ter uma distribuição coerente e justa das tarefas para executar o desenvolvimento do software, foi realizada uma divisão de afazeres entre os integrantes para criar cada funcionalidade de acordo com a necessidade. Dessa forma, como é possível ver na figura abaixo, foi criado o código do aplicativo que foi desenvolvido em HTML5 e CSS3, que consiste em como ficará a visualização do dispositivo do usuário:

Figura 2: html5 e css3(anexado no código) do aplicativo.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <link rel="stylesheet" href="./style.css" />
    <title>Smart Shirt</title>
  </head>
  <body>
    <main>
      <h1 class="main">Camisota Inteligente</h1>
      <section class="SS-main">
        <h1 class="title">A temperatura do Fulano é de</h1>
        <div>
          <img
            src="./img/febre 1.svg"
            alt="Cronoustro"
            class="img-temperature"
          />
          <p>
            A pessoa está com a temperatura de 36°C, não está com febre
          </p>
          <button>Ver histórico de temperatura</button>
        </div>
      </section>
    </main>
  </body>
</html>
```

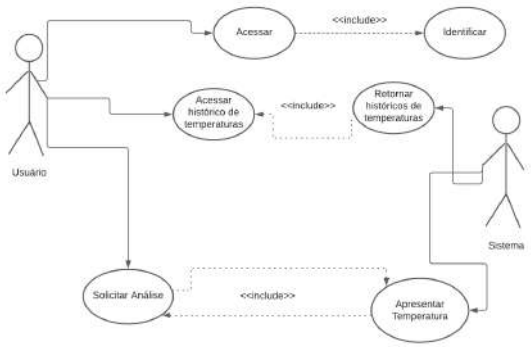
Fonte: Própria do autor.

3. Desenvolvimento

Com o intuito de efetuar uma melhor organização do projeto, foi pensado utilizar a UML (*Unified Modeling Language,* em português Linguagem de Modelagem Unificada) devido às vantagens que a mesma possui, além do fato de ser uma plataforma muito reconhecida, ela foi apropriada e muito útil para o desenvolvimento de software devido a sua flexibilidade, já que é possível personalizar os elementos de modelagem e interações de diagramas UML para se adaptar as tecnologias que estão sendo usadas[4].

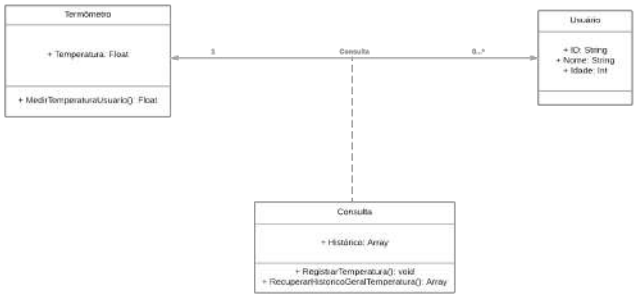
Com isso, a UML permite a criação de diagramas, como por exemplo um diagrama de classes e de caso de uso. O diagrama de classe serve para mapear fluxos de processos e que tem como benefícios entender melhor a visão geral dos esquemas da aplicação, criar gráficos detalhados que destacam qualquer código específico necessário para ser programado e/ou implementado e dentre outros benefícios existentes[5]. Já no diagrama de caso de uso, ele procura resumir os detalhes dos usuários do sistema e as interações dele. Criar este tipo de diagrama traz diversas vantagens, tais como: definir e organizar requisitos funcionais do sistema, modelar o fluxo de eventos no caso de uso, especificar o contexto e requisitos, representar as metas de interações entre o software e o usuário e também um escopo do sistema[6]. Abaixo segue o diagrama de classes e de caso de uso criado referente a camiseta inteligente.

Figura 3: Diagrama de caso de uso, fonte própria.



Fonte: Própria do autor.

Figura 4: Diagrama de classes..



Fonte: Própria do autor.

No mundo da internet das coisas existem diversos tipos de arduinos, alguns deles são os atuadores e os sensores. Os atuadores são componentes ou sistemas da máquina que move e/ou controla o mecanismo, um exemplo disso, é o servo, um atuador linear ou rotativo já que se movem para uma determinada posição seja ela angular ou linear, mas existem outros tipos de atuadores, como térmicos, mecânicos, elétricos e dentre outros[7]. Já os sensores são compostos por três componentes: um sensor que pega os dados da pessoa e/ou ambiente, um microprocessador que terá a saída do sensor calculada via programação e por fim os recursos de comunicação que irão informar a saída e a ação que deve ser tomada, ou seja, caso esteja com febre, um atendimento imediato. Esses tipos de sensores, para serem mais eficazes, incluem um padrão de comunicação wireless(sem fio)[8].

Então ao realizar o levantamento dos tipos de arduino, foi notório que o que mais atendeu aos requisitos da criação do protótipo foi o de sensores, já que será necessário pegar a temperatura da pessoa para relatar se ela está com febre ou não.

Antes de começar o desenvolvimento, após realizar as pesquisas e chegar em uma tomada de decisão sobre qual tipo de arduino seria utilizado, foi feito também um levantamento inicial de custo, que permitisse que a equipe tivesse uma média de quanto sairia para colocar o protótipo em prática. A figura a seguir permite ver os valores unitários e em conjuntos de quanto seria gasto no total para criar apenas um protótipo da camiseta inteligente, junto com a mão de obra.

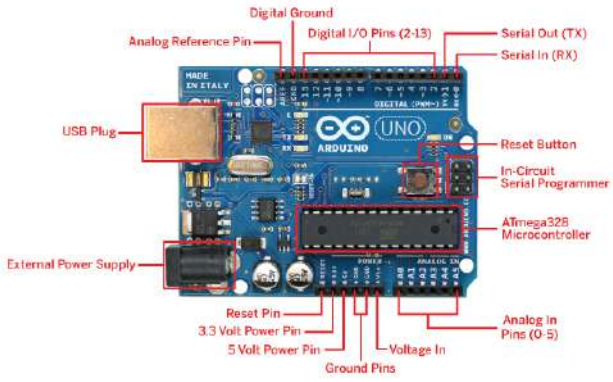
Figura 5: Tabela do levantamento inicial de custos.

Item	*Preço(R$)*	*Referência*
Sensor DHT-11	R$ 15,99	l1nq.com/gLkTH
Cabo USB/Serial	R$ 9,99	l1nq.com/X5TrJ
Camiseta Unissex	R$ 28,90	l1nq.com/COw1P
Protoboard	R$ 12,79	l1nq.com/sal2G
Fios jumper	R$ 6,99	l1nq.com/Um56O
Arduino Uno	R$ 114,99	l1nq.com/lzmPH
Mão de obra	R$ 300,00	////////////////////////////////
Total	R$ 489,65	////////////////////////////////

Fonte: Casa da robótica .

Para o desenvolvimento do protótipo do projeto, foi utilizado, com grande presença, o Arduino Uno e o sensor de temperatura DHT11, onde proporciona acompanhar a temperatura do usuário que está utilizando a camiseta, verificando se ele pode estar ou não com febre. Abaixo é possível ver a arquitetura da placa que irá monitorar a temperatura do corpo através do sensor.

Figura 6:Arquitetura do Arduino Uno



Fonte: DeInfo/uepg.

Portanto, para executar a criação haverá a interação do sensor com a placa arduíno, a qual processará os dados gerados a respeito da temperatura corporal do usuário e encaminhará o resultado sobre o status via dispositivo móvel do responsável que irá realizar o acompanhamento dos cuidados do indivíduo. Para se ter êxito na captura da temperatura, o código teve que contar com algumas bibliotecas necessárias para que o sensor fosse capaz de absorver a temperatura do indivíduo, sendo elas a DHT11 Sensor Library e a AdaFruit Unified Sensor Lib. Também foram utilizadas outras bibliotecas relacionadas a placa arduino, é possível ver na figura abaixo as outras bibliotecas no código.

Figura 7: Código do protótipo em Arduino

Fonte: Própria do autor.

Para que o código seja capaz de verificar a temperatura da pessoa, foi escolhido utilizar a linguagem C++ com modificações, pois com esta linguagem é possível ter todo o acesso do hardware do aparelho e além de ser uma linguagem de fácil correção e manutenção, ela é rápida e orientada a objetos[9].

Com o objetivo de testar a funcionalidade do arduino, foi desenvolvido um simples protótipo do aplicativo, apenas com HTML5 e CSS3, para testar o funcionamento da camiseta e também para se ter uma ideia de como ficaria a visualização no dispositivo móvel da pessoa responsável por quem está utilizando a camiseta.

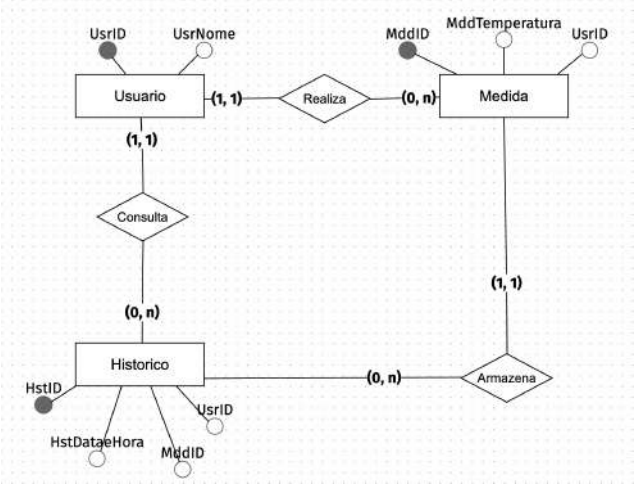
Figura 7: Visualização do aplicativo pela visão de um Iphone 12 pro (em desenvolvimento).

Fonte: Própria do autor.

Pensando em armazenar os dados da aplicação, foi realizada a modelagem de um banco de dados no nível lógico, no qual o mesmo mostra quais dados são armazenados e como eles se relacionam.

A criação dele foi feita através de um sistema de gerenciador de banco de dados(SGBD), que são conjuntos de programas que concedem a manipulação dos dados[10]. O programa escolhido para criar o banco de dados foi o PostgreSQL versão 14.2.

Figura 8: Diagrama de entidade de relacionamento, fonte própria.



Fonte: Própria do autor.

4. Considerações Finais

O presente artigo teve como finalidade desenvolver um protótipo de monitoramento de temperatura do ser humano, sendo específico pessoas idosas e que possuem deficiências ou dificuldade de locomoção, utilizando uma camiseta em que nela possua um sensor que seja capaz de indicar a temperatura alertando o estado febril do dependente. O protótipo foi criado no intuito de facilitar o cotidiano dos responsáveis dessas pessoas, podendo facilitar até mesmo um pronto atendimento. O projeto teve êxito devido às aulas ministradas neste semestre de Engenharia de software, Internet das Coisas e de Programação Orientada a objetos.

Como proposta futura, foi pensado em avaliar a redução do tamanho do arduino para que ele possa ficar de forma discreta na roupa sem que incomode a pessoa que está utilizando, trazendo dessa forma maior conforto, para isto já se iniciaram pesquisas de alguns arduinos que possam ser menores e substituíveis, como o *ESP-01*. E também, será avaliado a ideia de preparar a instalação deste arduino para pijamas infantis, para que as mães possam ter uma facilidade em ver como o seu bebê está. E por fim, é pensado também em fazer com que seja a prova d'água para que não ocorra problemas com a lavagem.

5. Referências

Maués, Adriana. **"A internet das coisas nas novas tendências da moda"**. Disponivel em: https://studioestrategia.com.br/2018/04/05/a-internet-das-coisas/

Rosa, Natalie. **"Tommy Hilfiger lança peças de roupas inteligentes com sistema de troca de pontos".** Disponível em: https://canaltech.com.br/wearable/tommy-hilfiger-lanca-pecas-de-roupas-inteligentes-com-sistema-de-troca-de-pontos-118810/

Thomsen, Adilson. **"Monitorando Temperatura e Umidade com o sensor DHT11**". Disponível

em:https://www.blogdarobotica.com/2020/08/11/monitor-de-temperatura-e-umidade-com-nodemcu-esp8266-como-servidor-web/.

Oliver, Rachel. **“O porquê da indústria de software ter uma relação de amor e ódio com os diagramas UML**”. Disponível em:https://bityli.com/YXsXaAI.

Lucidchart. **“O que é um diagrama de classe UML?”. LENDO**Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-de-classe-uml

Lucidchart**. “Diagrama de caso de uso UML: o que é, como fazer e exemplos”.** Disponível em:https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml

Lima, Acervo**."Atuadores em Iot"**. Disponivel em: https://acervolima.com/atuadores-em-iot/

Pinto, Gustavo."**Como funcionam os sensores inteligentes em soluções de IoT".** Disponível em: https://v2com.com/2022/04/22/iot-sensores-inteligentes/.

Soldafria. **"O que é um arduino, para que serve, como funciona, onde comprar?".** Disponível em: https://www.soldafria.com.br/blog/o-que-e-um-arduino-para-que-serve-como-funciona-onde-comprar#:~:text=Essa%20linguagem%20de%20programa%C3%A7%C3%A3o%20pode,mas%20agora%20tamb%C3%A9m%20no%20Arduino.

Cintra, Glauber. **"Banco de dados".** Disponivel em: https://www.researchgate.net/profile/Gf-Cintra/publication/279752302_Apostila_de_Banc_o_de_Dados/links/5599d49a08ae21086d25_b792/Apostila-de-Banco-de-Dados.pdf

MARKET VENDAS: APLICATIVO DE REVENDA DE PRODUTOS

Lucas Ruiz Bottura (1), Luan Costa Santos (2), José Agamenon Dias Júnior (3), Maurício Augusto Brasiliense de Oliveira (4), Ivan Henrique Aguiar Freire Santos (5) , Wagner Henrique Barone de Sousa (6), Orientadora: Profa. Me. Eliane Amaral (7). (1)4-ADS-00293921, (2)4-CC-00342950, (3)4-ADS-00309876, (4)4-ADS-217770, (5)4-ADS-00345793, (6) 4-ADS-00333283, (7) RA 0052058.

RESUMO

Abordaremos o desenvolvimento de um aplicativo onde a problemática são as dificuldades financeiras das microempresas de todos os segmentos, sendo assim, por não possuírem facilidades nos meios de distribuição e divulgação dos seus produtos, o aplicativo irá favorecer e contribuir, através do cadastro e catalogação dos seus produtos. Os revendedores após se cadastrarem no aplicativo terão de pagar uma taxa fixa, que se renova a cada um ano, após terem o seu acesso liberado no aplicativo poderão analisar os produtos, viabilizando um fluxo de venda prático e seguro. O projeto foi feito utilizando o React Native e como banco de dados o Firebase NoSQL.

Palavras-chave: Aplicativo de vendas para lojas; Aplicativo de Vendas de Produtos; Aplicativo para microempresas; Framework React Native; Firebase.

1. Introdução

Os comércios de modo geral são serviços essenciais, presentes em todos os lugares, as microempresas enfrentam todos os dias dificuldades financeiras, por não terem conhecimento das vendas online. Com a alta taxa de desemprego, o índice de crescimento de microempreendedores vem crescendo mais e mais a cada ano, gerando diversos comércios e de vários segmentos.[1]

Segundo as análises apresentadas pelo site da Exame, podemos notar que a maioria das microempresas ainda não conhece os benefícios das vendas online, os comerciantes estão perdendo faturamento e deixando os seus produtos estocados gerando uma perda ainda maior, implantando o sistema de vendas online os comércios poderão ter os seus produtos divulgados por diversos meios de comunicação que os revendedores utilizaram para fazer a venda dos seus produtos, não precisando se preocupar com a divulgação final do seu produto[2].

Podemos analisar no mercado, que já existem sistemas de vendas semelhantes, mas com o índice de insatisfação alta entre os clientes e microempresas, por terem altas taxas e removerem os estabelecimentos sem aviso [3].

O processo de criação de usuário e cadastro de produtos é muito simples e intuitivo. Você deve apenas preencher as informações solicitadas, selecionar algumas opções, e seu produto estará pronto e rodando no site. O processo de compra também é simples, gerido pelos revendedores do próprio aplicativo. As entregas de pedidos serão realizadas por empresas terceirizadas.

Os revendedores precisaram enviar uma solicitação de acesso aos catálogos das empresas, assim, eles poderão ter acesso aos produtos das empresas, com isso, ficará a critério
da empresa aceitar ou recusar o convite do revendedor, assim terão total controle de todos os revendedores que estão vendendo os produtos da sua marca.

Os revendedores cadastrados no aplicativo terão em seus e-mails um E-Book de gestão comercial encaminhado como cortesia, quando o seu cadastro estiver concluído. Após os revendedores já terem as suas solicitações aceitas nos catálogos das empresas eles poderão fazer as suas análises nos

produtos que iram vender, assim eles terão flexibilidade na escolha dos produtos que irão vender, para obterem resultados nas vendas os revendedores precisaram fazer o marketing dos produtos por meios de comunicação, a opção de pagamento será somente online, com isso, cada venda efetuada pelo revendedor gerará um link de pagamento que será enviado diretamente para o consumidor.

Por fim, os revendedores poderão indicar o aplicativo e receber uma comissão de 4% do valor da primeira venda de todo revendedor que entrar por sua indicação.

2. Metodologia

Utilizamos o método de pesquisa descritiva com a finalidade de analisar os aplicativos de vendas de produtos através de um estudo de mercado, partindo de uma revisão bibliográfica composta pelos principais autores. Para isso, a pesquisa foi baseada em estudos de autores, como, por exemplo, Charles Henry Dow, Martin Lindstrom, Michael Lewis, Jeff Sutherland, Shari Lawrence Pfleeger, entre outros autores que elaboram trabalhos relacionados ao tema.

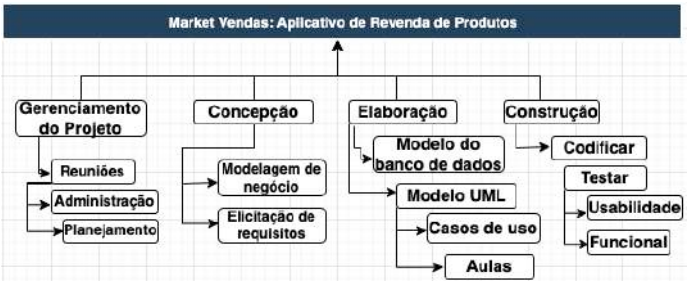
Tivemos como base de referência bibliográfica E-books e livros, assim, citados no decorrer do artigo.

Durante a fase inicial do projeto, fizemos um *brainstorming* para que o grupo pudesse discutir as ideias principais do projeto, chegando em um resultando e consenso sobre o tema.

Na criação dos diagramas do projeto, o StarUML foi utilizado, é um *software* que serve para criar diagramas. Na entrega contínua do próprio artigo e das tarefas de desenvolvimento do projeto, é utilizada a metodologia ágil *SCRUM*, que auxilia a equipe a entender os principais requisitos e entregar funcionalidades de forma estratégica, rápida e funcional, entregando uma nova versão funcional do projeto a cada entrega [5].

Para a organização do grupo dividimos as tarefas em quatro partes “Gerenciamento do Projeto”, “Concepção”, “Elaboração” e “Construção”, dessa forma o grupo controla suas pendências de forma organizada, observando pelo quadro quais eram as pendências, as tarefas que já estavam em desenvolvimento, e as tarefas que já estavam concluídas, conforme a figura abaixo:

Figura 1: Estrutura analítica do projeto.



Fonte: os autores.

Com o cronograma de desenvolvimento do projeto montado conseguimos evidenciar todas as tarefas a serem cumpridas, informando a data de início e fim, qual é a relação de dependência entre as atividades, conforme a figura abaixo:

Figura 2: Cronograma de Desenvolvimento do Projeto.

Id	Atividade	Data Inicial	Data Final	Responsável	Precedência
0	Market Vendas	01/08/2022	20/10/2022	Equipe Market Vendas	
1	Reuniões	01/08/2022	02/08/2022	Equipe de Gerenciamento	
1.1	Administração	01/08/2022	02/08/2022	Lucas Ruiz	
1.2	Planejamento	03/08/2022	06/08/2022	Luan Costa	1,2,3,4
2	Concepção	10/08/2022	11/08/2022	Equipe de Concepção	1
2.1	Modelagem de Negócio	10/08/2022	13/08/2022	Wagner Henrique	
2.2	Elicitação de Requisitos	12/08/2022	17/08/2022	José Agamenon	
3	Elaboração	19/08/2022	25/09/2022	Equipe de Elaboração	2
3.1	Modelo do Banco de Dados	22/08/2022	27/09/2022	Ivan Henrique	2.2
3.2	Modelo UML	25/09/2022	29/09/2022	Ivan Henrique	2.1
3.2.1	Casos de uso	31/09/2022	02/09/2022	Ivan Henrique	
3.2.2	Classes	31/09/2022	02/09/2022	Ivan Henrique	
4	Construção	03/10/2022	04/09/2022	Equipe de Construção	1,2,3
4.1	Codificar	05/10/2022	13/09/2022	José Agamenon, Lucas Ruiz	3
4.2	Testar	14/10/2022	20/09/2022	Wagner Henrique	1,2,3,4
4.2.1	Usabilidade	15/10/2022	20/10/2022	Maurício Augusto	1,2,3,4
4.2.2	Funcional	15/10/2022	20/09/2022	Maurício Augusto	1,2,3,4

Fonte: os autores.

Definimos os riscos que o projeto poderia enfrentar, tem o intuito de estabelecer práticas que melhoram o planejamento, identificação e eliminação dos riscos, também ajudam a melhorar índices da gerência de projetos e ser bem-sucedida em suas ações, conforme a figura abaixo:

Figura 3: Lista de Riscos do Projeto.

Risco	Impacto	Plano de Ação	Plano de Reação	Probabilidade
Falta de comunicação entre equipes	Alto	Utilizar métodos e ferramentas eficazes para manter a organização e comunicação entre as equipes do projeto.	Realizar reuniões com os membros do projeto para alinhamento das informações necessárias.	30%
Falhas nos testes de usabilidade	Muito Alto	Utilizar testes eficientes em cada tela de utilização do sistema.	Realizar uma revisão das codificações a cada implementação no sistema.	10%
Atraso de cronograma	Alto	Realizar as atividades e executá-las no tempo previsto, monitoradas.	Avaliar o impacto em relação ao cumprimento dos prazos, comunicando as partes envolvidas, elaborando junto ao cliente as ações a serem adotadas.	20%
Custos acima do esperado no orçamento	Muito Alto	Realizar as atividades controlando os gastos.	Avaliar os gastos além do esperado, comunicar os responsáveis do projeto, elaborar junto ao cliente ações a serem adotadas que não impactem o orçamento.	5%
Requisitos mal especificados	Muito Alto	Avaliar cuidadosamente as Especificações dos requisitos.	Revisar os requisitos do projeto e corrigi-los organizadamente.	25%
Processos de negócio fora do escopo	Muito Alto	Avaliar as modelagens de negócios.	Avaliar os processos de negócio, corrigi-los organizadamente.	10%

Fonte: os autores.

Segundo Pfleeger [6], projetar um sistema é determinar um conjunto de componentes e interfaces entre os componentes, que satisfaça um conjunto específico de requisitos. Assim como existem várias maneiras de obter e documentar os requisitos, também há vários modos de criar bons projetos. Algumas vezes, a escolha é feita com base nas preferências do projetista; outras vezes, o método é ditado pela estrutura ou pelos dados requeridos pelo sistema.

3. Desenvolvimento

No desenvolvimento do aplicativo de revenda de produtos, utilizamos métodos e linguagens especificas para termos maior eficiência nas futuras manutenções e implementações de novos recursos.

Para a codificação do *software* foi utilizado o Ambiente de Desenvolvimento Integrado *Visual Studio Code*(IDE), é uma ferramenta ágil que possui diversos atalhos no teclado que facilitam o nosso trabalho, possui adaptação para diversas linguagens de programação e posso, por exemplo, editar , debugar, testar, controlar a versão e implantar na nuvem com facilidade.

Utilizamos como linguagem de programação o *Framework* React Native, linguagem utilizada para o desenvolvimento de aplicativos em iOS e Android, é uma linguagem relativamente simples, já que a base do código e em JavaScript, todo o código desenvolvido no *Framework* React Native é convertido para a linguagem nativa dos dois sistemas operacionais iOS e Android, não sendo necessário nenhum retrabalho nesse sentido.

O React Native torna a experiência do usuário mais fluida, pois tem um layout extremamente ágil e apresenta uma experiência para o usuário mais rápida, otimizada e com menos erros, oferece integração com diversas outras funções dos celulares tanto iOS como Android.

Como banco de dados utilizamos o Firebase NoSql, com a implantação do Firabase não precisamos nos preocupar com o back-end da aplicação, economizando tempo e recurso, ele possui diversos meios de autenticação, como, por exemplo, e-mail/senha, provedores terceiros, como Google ou Facebook, login Anônimo entre outras opções, com isso o gerenciamento de usuários se torna simples e seguro.

Utilizamos o GitHub para fazer o versionamento e armazenamento do código, com ele podemos desenvolver o *software* sem o risco de perder arquivos ou linhas de códigos, pois o GitHub possui histórico de alterações do projeto.

Na tela de início do aplicativo os usuários poderão escolher o seu tipo de cadastro, como Empresa e Revendedor, caso já tenham realizado o cadastro poderá acesar o aplicativo na opção “FAZER LOGIN”, conforme a figura abaixo:

Figura 4: Tela de início.

Fonte: os autores.

O cadastro das empresas será bem simples, solicitando somente informações relevantes como "CNPJ", "área de atuação", "e-mail", "telefone", "endereço comercial", "número de funcionários" e o "faturamento mensal", conforme a figura abaixo:

Figura 5: Tela de cadastro empresa.

Fonte: os autores.

No cadastro dos revendedores as informações solicitadas serão simplificadas, solicitando somente dados relevantes, conforme a figura abaixo:

Figura 6: Tela de cadastro revendedores.

Fonte: os autores.

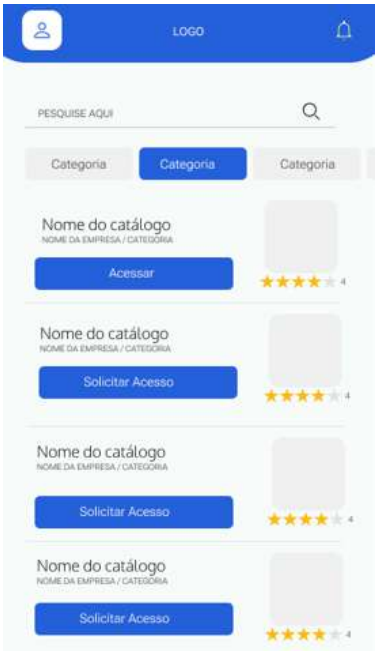
Na tela de Login será solicitando o e-mail de cadastro e a senha para poderem efetuar o acesso, estará a disponível para os usuários a opção de “esqueci minha senha”, nela os usuários poderão redefinir a sua senha, conforme a figura abaixo:

Figura 7: Tela de login.

Fonte: os autores.

Após os revendedores acessarem o aplicativo precisaram solicitar acesso aos catálogos de produtos das empresas clicando no botão “Solicitar Acesso”, assim que as empresas liberarem o acesso ao catálogo, os mesmos estarão disponíveis para os revendedores ao clicarem no botão “Acessar”, conforme a figura abaixo:

Figura 8: Tela de catálogos.



Fonte: os autores.

Assim que os revendedores selecionarem os produtos dos seus clientes esses produtos irão para o carinho, com isso os revendedores poderão analisar os produtos, a quantidade e o valor do pedido, conforme a figura abaixo

Figura 9: Tela do carrinho.

Fonte: os autores.

Ao ter clicado na opção de “Gerar link de pagamento” na figura 9: tela do carinho, os revendedores serão redirecionados para a tela de pagamento onde poderão encaminhar o link de pagamento por meios de comunição, como, Whatsapp, Facebook, E-mail e SMS, conforme a figura abaixo

Figura 10: Tela do pagamento.

Fonte: os autores.

4. Considerações finais

Este aplicativo tem como finalidade ajudar as microempresas na situação em qual elas vivem hoje, pois com essa ferramenta serão amenizados os problemas orçamentários por falta de divulgação dos seus produtos, sendo assim, simplificando as vendas para os seus clientes.

Em vista de tudo o que foi abordado, essa ferramenta atingiu os objetivos ao conseguir com que as microempresas consigam vender os seus produtos e divulgá-los por diversos meios de comunicação, aumentando o seu faturamento. Agora temos por certo que os revendedores e empresas que utilizarem o software terão ganhos ao utilizarem a ferramenta.

Por fim, serão futuramente implementados ranking de catálogos, filtros de segmentos, geolocalização e o curso de gestão financeira será obrigatório aos revendedores.

5. Referências

[1] JANONE L. Micro e pequenas empresas criaram 70% dos postos de trabalho de agosto no país [Internet]. Brasil: CNN BRASIL 05 Out 2021 Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/business/micro-e-pequenas-empresas-criaram-70-dos-postos-de-trabalho-de-agosto-no-pais/

[2] RIVIEIRA C. Para quatro em dez empresas brasileiras, e-commerce é só 10% da receita [Internet]. Brasil: Exame 01 Abr 2020 Disponível em: https://exame.com/pme/para-quatro-em-dez-empresas-brasileiras-e-commerce-e-so-10-da-receita/

[3] JUSTE F. Conheça as plataformas de ecommerce mais usadas no Brasil [Internet], Brasil:JN2 26 Fev 2021 Disponível em: https://www.jn2.com.br/principais-causas-da-insatisfacao-de-clientes-no-e-commerce/

[4] PRADA C. Brainstorming: o que é e como aplicar na geração de novas ideias [Internet]. Brasil: Euax Consulting 21 Set 2018. Disponível em: https://www.euax.com.br/2018/09/brainstorming/

[5] SUTHERLAND J. SUTHERLAND J.J. Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo

[6] PFLEEGER SL. Engenharia de Software: teoria e prática. 2nd ed. São Paulo: Editora Pearson; 2004. 560 p. ISBN: 9788587918314.

THE ROLB: O ROBÔ DE COMBATE A INCÊNDIO

Arthur Barbosa Silva [(1)], Eduardo Gabriel Proença De Carvalho [(2)], Guilherme dos Santos Araújo [(3)], João Pedro Alves de Souza [(4)], Juliana Pereira de Sousa [(5),] Orientador: Prof. ME Adriano Arrivabene [(1)]4-ADS-00309055,[(2)]5-ADS-00229046,[(3)]4-CC-00343883,[(4)]3-ADS-00226802,[(5)]4-ADS-00340488

RESUMO

O projeto é pensado no setor de segurança e tecnologia, o protótipo de um robô que pode vir a auxiliar o combate a incêndios em locais de difícil acesso, com isso pode-se diminuir o tempo de resposta ao apagar o fogo, assim evitando maiores acidentes. O projeto tem a finalidade de auxiliar em casos de incêndio, visto que medidas de combate são sempre necessárias, diminuindo as dificuldades e limitações em momentos de muita necessidade. O protótipo do robô tem como sua essência sempre preservar a vida humana, tanto das vítimas quanto dos bombeiros operantes, sendo controlado à distância, liberando espaço para os bombeiros conseguirem entrar. Ao longo do trabalho são avaliados algoritmos, desempenho e usabilidade do software do robô. A prioridade consiste em analisar a desenvoltura e funcionalidade do hardware e software do robô bem como implementar novas funções ao código.

Palavras Chave: Robô; Arduino; Bombeiro; Combate a incêndio.

1. Introdução

Com pouco conhecimento sobre tecnologia no Brasil, vem a necessidade de exportar de outros países mais desenvolvidos tecnologias que não estão presentes por aqui, ainda mais robôs. Com isso o protótipo, foi desenvolvido para que possa auxiliar o corpo de bombeiros a conter incêndios onde a limitação humana não permite acesso, como locais com muitos destroços, alta temperatura, fumaça excessiva e ambientes tóxicos.

O projeto consiste em uma ideia de um protótipo que pode ser utilizado para projetos maiores, a ideia da empresa é influenciar o convívio e o dia a dia dos usuários de forma positiva, auxiliando em possíveis situações que contenham chamas do tipo (A) que podem ser contidas com água pressurizada, possivelmente neutralizando os danos ocasionados pelas chamas. O robô em seu estado final tem o controle absoluto e é apelidado como um mini tanque, pois pode ser conectado a um hidrante ou até mesmo um caminhão de bombeiro, dispara uma quantidade grande de água que pode neutralizar e acabar com os focos de incêndio. O protótipo do robô tem como objetivo testar o funcionamento de forma simples e prática, com intuito de melhorar a experiência com testes práticos [1].

2. Metodologia

O protótipo nasceu dentro na disciplina de Internet das Coisas (IoT), empregou-se o conhecimento passado em sala de aula para idealizar e construir o protótipo de um robô que tem como objetivo auxiliar bombeiros em uma situação de foco de incêndio de difícil acesso. Segue a imagem do robô na figura 1:

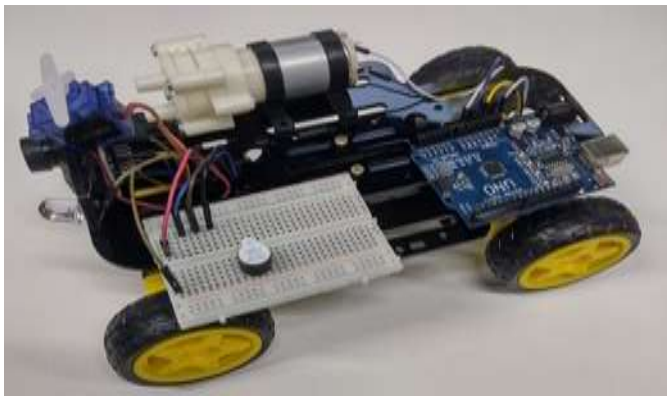


Figura 1: Foto do robô montado

A plataforma Arduino é a base do desenvolvimento da parte eletrônica e mecânica do protótipo, a linguagem C foi escolhida para desenvolvimento da comunicação entre software e hardware do projeto. Utilizaram-se as linguagens de marcação: HTML e a linguagem de estilos CSS, que será utilizado no momento para controlar o protótipo do robô (futuramente será desenvolvido um aplicativo exclusivo para o robô). O site é exclusivamente para Android e Windows, com grandes possibilidades de expansão para sistemas IOS e MacOS. (Futuramente pode ser desenvolvido em diversas linguagens orientadas a objetos).
Na figura 1 é apresenta-se o código Arduino e desenvolvimento em linguagem c:

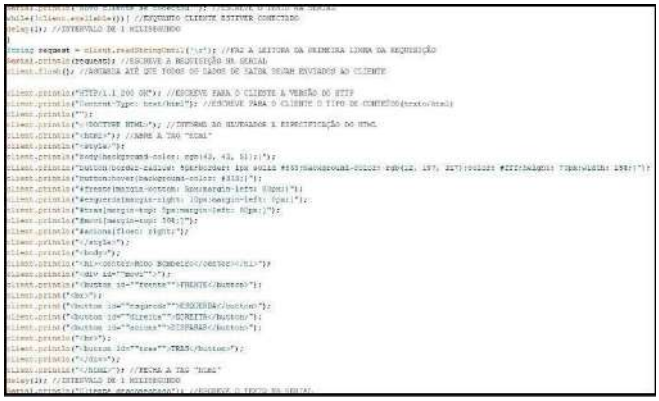


Figura 2: código do arduino (linguagem c)

A fim de haver uma distribuição coerente de tarefas para o desenvolvimento da aplicação, foi disponibilizado a cada desenvolvedor ferramentas de programação para o avanço metódico de forma análoga ao longo do processo de elaboração. Investindo em alguns métodos de programação, foram distribuídas as partes de cada funcionalidade do aplicativo de acordo com a estrutura e a necessidade a ser atendida entre a equipe.

Segue a figura 2, com a imagem do código desenvolvido em HTML & CSS:

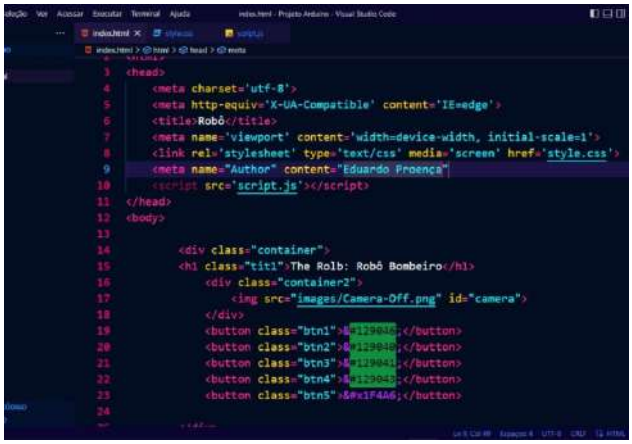


Figura 3: html e css do site do robô

Na disciplina de Gerenciamento de Projeto, foram aplicados métodos de gerenciamento baseados no PMBOK. Foi desenvolvido um plano de projeto com auxílio do professor a cada aula, dentre o que foi criado temos: EAP (1), Gráfico do projeto com suas tarefas, pessoal e respectivas datas (2), Lista de custo (3), Lista de riscos (4).

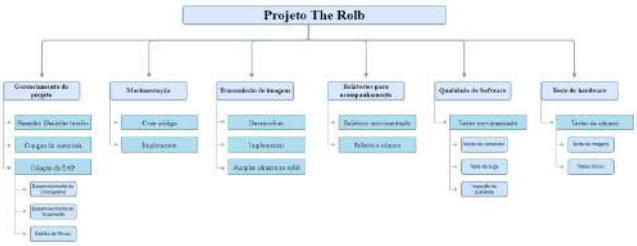


Figura 1: EAP TheRolb

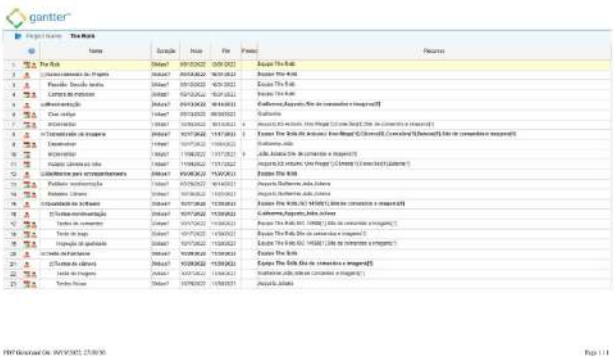


Figura 2: Gráfico do projeto e tarefas TheRolb

Figura 3: Lista de orçamento TheRolb

Figura 4: Lista de Riscos

Materiais utilizados para construção do robô:

1x Carrinho com chassi com 4x motores. 1x Mini Bomba de água.
1x Clips bateria. 1x Bateria.
1x Pote de plástico. 1x Câmera VGA.
2x SERVOS.
1x Placa Wifi(ESP8266). 1x Protoboard.
2x Leds.
1x Buser [2].

Peças do chassi do robô:

Na figura 4 é apresentada a lista de componentes do robô.

Figura 4: chassi do robô

Softwares utilizados: Arduino Integrated Development Environment é uma aplicação de plataforma cruzada, escrita em funções de C e C ++. É usado para escrever e fazer upload de programas em placas compatíveis com Arduino, mas também, com a ajuda de núcleos de terceiros, outras placas de desenvolvimento de fornecedores [3].

O software foi desenvolvido através do Arduino IDE 1.8.19 (Linguagem de Programação C), (Linguagens de Marcação HTML5 e CSS4).

3. Desenvolvimento

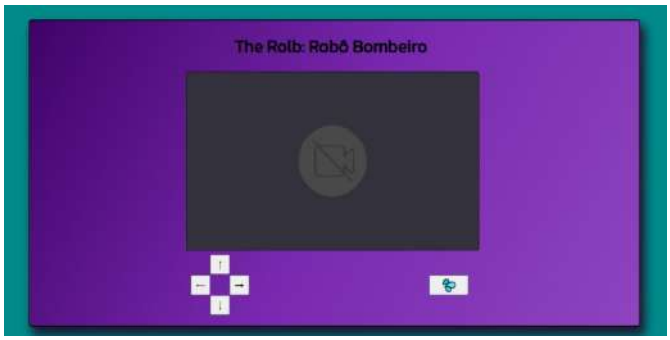


Figura 5: Home do site (em desenvolvimento).

Utilizamos a Placa Wifi (ESP8266) conforme é mostrado na figura 5 [4]:

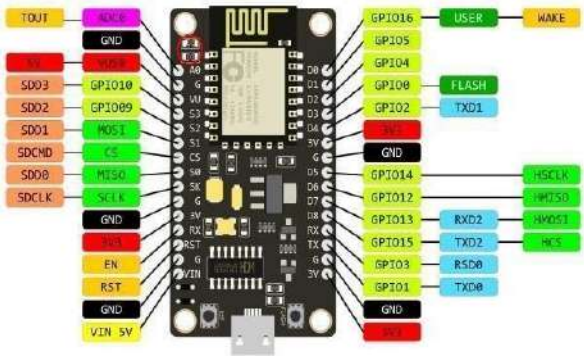


Figura 6: placa wifi para controlar o robô

Utilizamos a placa wifi esp8266, para controlar o robô, embutido nele um carrinho com 4 rodas e 4 motores.

Para armazenamento da água optamos por armazená-la em um pote comum de plástico no momento, pois como é um protótipo ele não passará por testes extremos de calor, onde poderia ser danificado.
Os problemas e soluções foram estudados para o desenvolvimento do robô, alguns temas bem discutidos foram sobre os problemas de segurança e agilidade, conforme a tabela 1 é mostrada:

Tabela 1:

Declaração do Problema	
O problema de:	Falta de segurança para os bombeiros durante as ocorrências, em conter incêndios, principalmente em ambientes menores e com alta temperatura
Afeta:	A vida e a saúde de pessoas, animais, bombeiros e também a área do

	incêndio, como casas, prédios e incêndios florestais
O impacto negativo é o seguinte:	A demora em atender as ocorrências, em conter as chamas, o acesso a áreas alta temperatura e muita fumaça, além das consequências para saúde e colocando mais vidas em perigo
Uma solução bem sucedida seria:	Robô com acesso a áreas de difícil acesso e com alta temperatura, garantindo que os bombeiros tenham acesso mais rápido e diminuindo os riscos dos envolvidos nas ocorrências.

Equipe TheRolb

O nosso protótipo tem como principal objetivo o alcance governamental, pois ele está relacionado com a segurança dos cidadãos e os corpos de bombeiro, conforme mostra a tabela 2 abaixo:

Tabela 2:

Para:	Governo Municipal e Estadual.
Que:	Evitar o alastramento do fogo, combatendo o incêndio com mais agilidade.
The Rolb:	É um protótipo de robô que pode servir para futuros combates a incêndios.
Oferece:	Segurança aos corpos de bombeiros e aos envolvidos no incidente, prevenindo que surjam mais vítimas.

Equipe TheRolb

Para montagem do robô foram utilizados todos os componentes listados, sem nenhuma restrição ou limitações feitas pelas peças, segue imagem do robô montado na figura 7:

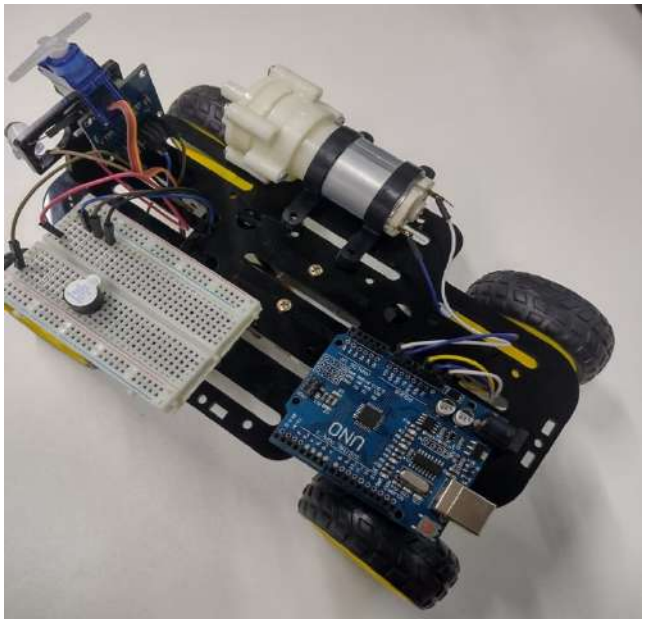


Figura 7: robô montado

Conforme o desenvolvimento do robô, foi feito um levantamento dos recursos que seriam feitos, com isso foi elaborado as especificações [5].
Especificação de caso de uso: **Auxiliar em incêndios**
Breve descrição: O usuário pressiona o botão “apagar fogo” e com essa ação o robô recebe informações e liga a bomba de água.
Fluxo Básico de Eventos:
Usuário pressiona botão “Apagar fogo”.
Robô recebe informação pela placa WiFi e liga o motor da bomba e realiza a ação.

Fluxo alternativos 1: Usuário não consegue ativar o botão de apagar, no passo 2 do fluxo o robô não consegue receber informações pela placa WIFI e nem ligar o motor e bomba.

Sistema avisa: Usuário não consegue ativar o botão de apagar fogo, sistema não consegue coletar as informações da placa Wifi e nem se conectar para ativar o motor e a bomba para realizar a ação.
Fluxo retorna ao passo 2 do fluxo Básico.

Especificação de caso de uso: **Acesso a locais com alta temperatura.**
Breve descrição: O usuário utiliza o celular para controlar o robô em locais que os bombeiros não conseguiriam chegar.

Fluxo Básico de Eventos:
Se conectar ao Robô e controlar a direção.
Usuário utiliza o celular e se conecta através de um aplicativo, pressiona botões (direita, esquerda, cima e baixo) para movimentar o robô a locais de difícil acesso.

Fluxo alternativos 1:
Não é possível se conectar ao Robô
Sistema Avisa: Não é possível se conectar ao Robô.
Fluxo retorna ao passo 2 do fluxo Básico.
Especificação de caso de uso: **Reconhecimento do Local**.
Breve descrição: Usuário utiliza o aplicativo para controlar o robô, e nesse aplicativo, irá fornecer imagens diretas da frente do robô (uma câmera acoplada).

Fluxo Básico de Eventos:
Usuário utiliza o celular para se conectar com o robô, e utilizando o aplicativo para receber as imagens.
O robô via placa WiFi fornece sinal para se conectar, o usuário recebe imagens do local através do Robô conectado.

Fluxos Alternativos 1:
O Robô não reconhece câmera e por isso não envia imagens para aplicativo (câmera física com defeito ou queimada).
Sistema Avisa: O usuário não consegue se conectar ao robô e nem receber imagens.
O Fluxo retorna ao passo 2 do fluxo básico.

4. Considerações finais

O presente projeto teve como finalidade a solução de um problema de segurança e limitações humanas, como exposto no desenvolvido ao longo das dissertações. Mostrando que a dificuldade que os bombeiros enfrentam todos os dias, com falta de equipamentos mais sofisticados (robôs de última geração), afeta a evolução brasileira em questões de segurança e qualidade de vida. A má administração decorre do desaproveitamento de conhecimento e por falta de estratégias, o projeto teve como principal foco a facilitação desta gestão. Utilizando as capacitações do atual semestre com as ministrações sobre Gerenciamento de projetos, Qualidade de software e Tecnologias para internet. Todos esses recursos foram usados com sucesso para a conclusão qualitativa e entrega do programa (Arduino) e o robô. Agora, temos por certo que o projeto do robô bombeiro foi um sucesso, e será utilizado para projetos maiores. Por fim, ao longo do tempo será avaliado o desempenho e atualizações futuras podem ocorrer, haja vista que a todo momento há o incremento de novas tecnologias, existe a possibilidade de novas aplicações e melhorias que ajudem ainda mais o projeto.

5. Referencias

https://thorusengenharia.com.br/tipo-de-extintor-projeto-prevencao-combate-incendio/ Acessado 23/10/22.
https://www.filipeflop.com Acessado: 23/10/22.
https://pt.wikipedia.org/wiki/Arduino_IDE Acessado: 23/10/22.
https://github.com/jotajr/esp8266-exemplos Acessado: 23/10/222.
www.ateomomento.com.br/caso- de uso-fluxo-alternativo/ Acessado: 23/10/22.
PMBOK

GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES E VAGAS DE ESTACIONAMENTO EM CONDOMÍNIO

Aline Vitoria Barbosa dos Santos [(1)], Alex Miller de Oliveira [(2)], Bruno Alexandre Pereira da Silva [(3)], Beatriz Alves Di Giaimo Ramos[(4)] , João Victor Soares da Cunha [(5)] , Nicolas de Almeida Maurício [(6)], Orientador: Profº Dr. Wagner Varalda. [(1)]4-SIF- 00335108, [(2)]4-GTI-00309051, [(3)]4-GTI-00335363, [(4)]5-SIF-00343609, [(5)]4-ADS-00218170, [(6)]4-GTI-00292387.

RESUMO

Um dos maiores problemas internos dentro dos condomínios referem-se ao gerenciamento de informações e às vagas de estacionamento; geralmente é estabelecido uma quantidade de vagas de estacionamento para cada morador, porém é possível que a quantidade de vagas estabelecida seja menor do que a quantidade de moradores no total. Ainda é possível identificar a falha de transmissão e gerenciamento de informações dentro do condomínio devido a metodologia padrão utilizada. O projeto dispõe ao usuário ferramentas que aprimoram o controle e compartilhamento das informações, onde é possível controlar as informações manualmente de acordo com a necessidade do usuário, e o gerenciamento das vagas de estacionamento, propondo que as informações sobre as vagas sejam disponibilizadas de forma simples e segura.

Palavras-chave: Gerenciamento digital em condomínio; Controle de informações em condomínio; Tecnologia em comunicação do condomínio.

1. Introdução

A finalidade da tecnologia no século XIX era disseminar informações entre um país e outro[1], porém a conexão era realizada de forma lenta e prorrogada, e com o avanço da tecnologia da informação foi possível acelerar este processo que durava dias em alguns minutos. Atualmente, a ideia principal dos softwares existentes no mercado é trazer praticidade aos usuários e transmitir informações úteis, importantes e necessárias; mesmo com o avanço da tecnologia ainda é possível identificar a falta de ferramentas tecnológicas em alguns estabelecimentos como, supermercados, farmácias e condomínios voltadas para as áreas de comunicação, gerenciamento e administração. [2]De acordo com as pesquisas realizadas, afirma-se que 70% dos conflitos gerados dentro dos condomínios referem-se à locação e gerenciamento de vagas de estacionamento, assuntos financeiros e assembleias coletivas.

Atualmente os condomínios vêem enfrentando problemas com a distribuição de informações e os gerenciamentos de vagas, normalmente é disponibilizado por condomínio um numero especifico de vagas podendo ser menores do que a quantidade de moradores total. É possível identificar uma falha na transmissão destas informações e a falta de automações para alguns processos.

O projeto tem como base disponibilizar ferramentas ao usuário que possam facilitar a usabilidade dos moradores e compartilhar as informações do condomínio de forma precisa de acordo com a necessidade do usuário; propondo ao usuário que as vagas de estacionamento sejam organizadas, precisas e em tempo real, levando segurança aos moradores do condomínio.

2. Metologia

Para o início da construção do projeto foi definido a equipe junto ao Escopo do Projeto afim de definir o resumo e a abertura do projeto; foi elaborado a Estrutura Analítica do Projeto para organizar e dividir o Escopo do Projeto em partes menores com finalidade de facilitar o gerenciamento das entregas. Seguindo, foi realizado o planejamento e gerenciamento dos riscos, seguido da modelagem do banco de dados e a definição da linguagem de programação utilizada para o desenvolvimento do software e o layout de telas; por final foram realizados os testes de funcionamento, integração e usabilidade afim de

realizar correções de erros e entregar um software de qualidade.

3. Desenvolvimento

De acordo com as pesquisas realizadas para o desenvolvimento do software, foi possível identificar produtos já existentes no mercado com o objetivo de melhorar somente a comunicação da administração do condomínio. À partir deste levantamento, foi desenvolvido um software com o intuito de melhorar a comunicação geral dentro do condomínio e disponibilizar ferramentas ao usuário com a finalidade de automatizar processos internos dentro do condomínio. Foram desenvolvidas ferramentas direcionadas para a gestão e comunicação do condomínio, auxiliando na tomada de decisões coletivas e distribuição de informações úteis aos condôminos. À partir do desenvolvimento da qualidade de software foi possível definir as necessidades do produto e os detalhes do projeto, desenvolvendo o escopo, a estrutura analitica do projeto, requisitos funcionais e não funcionais , como demonstrado vide anexo 1, 2, 3 e 4. E entender os benefícios que cada recurso traria ao usuário. Seguindo para o plano de teste, foi possível identificar e corrigir possíveis falhas no desenvolvimento do software, assim como assegurar que as funcionalidades estão de acordo com o objetivo do projeto, sendo essa etapa fundamental para a entrega de um produto de qualidade.

A interface do software foi desenvolvida utilizando a ferramenta Flutter, focando no acesso de usuários Android, trazendo uma interface simples, limpa e de fácil acesso, com ícones indicando o acesso às ferramentas disponíveis para o usuário. O aplicativo Gcond conta com tela de cadastro e login para o usuário, conforme exibido na imagem 1:

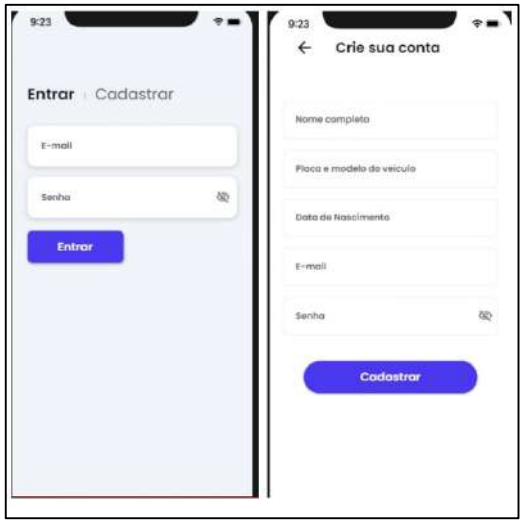


Imagem 1 – Tela de cadastro e login.

Também foram construídas telas de navegação entre as funcionalidades do aplicativo, aba de comunicados para os moradores e locação de vagas de estacionamento, demonstrados abaixo nas imagens 1,2 e 3:

Imagem 2 – Tela inicial de navegação

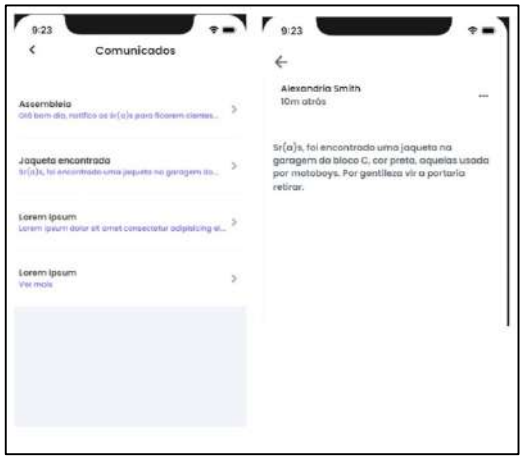


Imagem 3 – Aba de comunicados

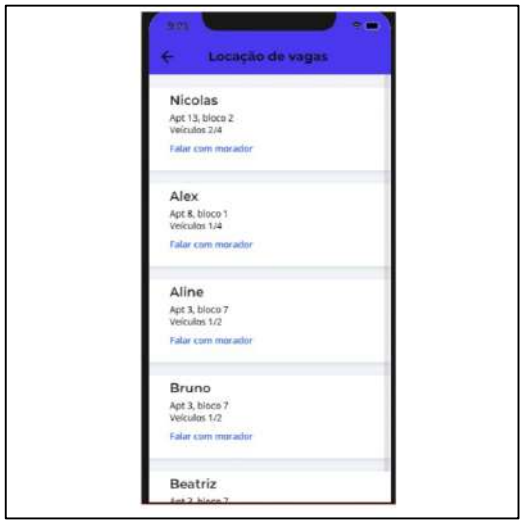


Imagem 4 – Tela de locação de vagas

A construção do banco de dados foi feita à partir do sistema de gerenciamento Firebase, que permite o desenvolvimento adequado da aplicação, assim como a administração, organização e armazenamento dos dados do condomínio e dos usuários de forma segura. Para o controle e gerenciamento das vagas de estacionamento foi criada uma tela de locação de vagas, permitindo que o usuário consiga visualizar as vagas existentes e se comunicar com o morador locatário.

4. Considerações Finais

Conforme as pesquisas elaboradas durante a construção do projeto foram identificados softwares existentes com a finalidade de administrar a locação de áreas comuns do condomínio, disponibilizar boletos, documentos do condomínio e solicitar requerimentos. O objetivo das pesquisas foi identificar quais eram as atuais necessidades do usuário com finalidade de disponibilizar e propor novas ferramentas práticas e convenientes ao usuário. Futuramente serão aplicadas demais funcionalidades ao software com a finalidade de automatizar o processo de locação de vagas de estacionamento, disponibilizar ferramentas ao usuário para que o gerenciamento das notificações sejam realizadas manualmente pelo usuário, assim como outra ferramenta dentro da plataforma que auxilie no controle e identificação do status das vagas de estacionamento disponíveis dentro do condomínio com a implementação da tecnologia RFID (Identificação por Radio frequência) com finalidade de identificar o veículo e transmitir a informação do status da vaga de estacionamento para o software, permitindo que o usuário consiga visualizar à disponibilidade da vaga em tempo real.

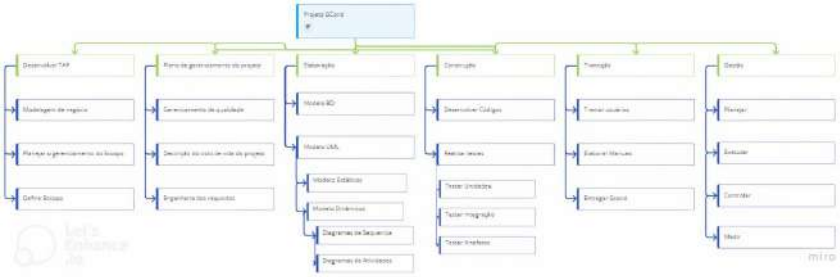
5. Referências

[1] Unigran. Como surgiu a tecnologia da informação. [acesso em 13 de setembro de 2022]. Disponível em:
https://blogunigranead.com/pos-graduacao/como-surgiu-tecnologia-da-informacao
[2] Kênio S. Os 15 maiores problemas no condomínio [acesso em 08 set. 2021]. Disponível em: https://www.jornaldosindico.com.br/saopaulo/artigo/o

Anexos

Declaração do Escopo do Projeto	
Visão Geral do Negócio	Atualmente, a transmissão de informações dentro dos condomínios ainda é feita de forma manual. Quando há a necessidade de divulgar alguma informação, como reuniões, lembretes, regras, manutenções programadas ou reformas, por exemplo, são expostos cartazes/templates em lugares onde há mais movimento dentro do condomínio como, escadas, elevadores, murais, portaria ou até mesmo de forma presencial com entrega de panfletos. Este tipo de ação acaba gerando custos desnecessários e sendo ineficiente, devido à poluição ambiental, visual, falta de organização e padronização das informações.
Visão Geral do Projeto	O objetivo deste projeto é possibilitar aos condôminos uma forma de que a comunicação seja mais efetiva, com a divulgação de forma dinâmica e automatizada, sendo de fácil acesso aos condôminos, proporcionando autonomia e soluções práticas. Inicialmente, os serviços disponibilizados serão: divulgação de informações, anúncios de reuniões, lembretes, mudança de regras, manutenções programadas e reformas.

Anexo 1 - Declaração do escopo do projeto



Anexo 2 - Estrutura Analítica do Projeto(EAP)

Requisito Funcional	Breve Descrição
Melhorar a comunicação	Aperfeiçoar a forma de comunicação e tornar dinâmica e automatizada, sendo de fácil acesso aos moradores com o auxílio de ferramentas convenientes.
Alocar vagas	Facilitar o processo de locação de vagas de estacionamento de maneira prática e autônoma.
Gerenciar informações	Disseminar informações aos condôminos conforme a hierarquia e potencializar lembretes.
Cadastrar moradores	Cadastrar e gerenciar dados dos condôminos de forma organizada, garantindo a acuracidade das informações
Cadastrar veículo	Inserir informações do veículo para facilitar o processo de locação.

Anexo 3 - Lista de requisitos funcionais

Requisito Funcional	Breve Descrição
Gerenciar notificação	Entregar notificações de acordo com o filtro selecionado pelo usuário.
Alocar vaga	Facilitar o processo de locação de vaga de estacionamento de maneira prática e autônoma.
Gerar contrato	Gerar contrato de locação de vagas.
Gerenciar informação	Disseminar informações ao usuário conforme a hierarquia e potencializar lembretes.
Cadastrar morador	Cadastrar e gerenciar dados do usuário de forma organizada, garantindo a acuracidade das informações.
Identificar morador	Identificar o usuário proprietário do usuário terceiro.
Consultar morador	Informar os dados do usuário.
Alterar morador	Alterar dados do morador já cadastrado.
Cadastrar veículo	Inserir informações do veículo para facilitar o processo de locação.
Consultar veículo	Informar a quantidade de veículos cadastrados.
Alterar veículo	Alterar informações do veículo cadastrado.
Excluir veículo	Excluir veículo já cadastrado no sistema.

Anexo 3 - Lista de requisitos não-funcionais

CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS PARA CONTROLE DE QUALIDADE EM CITOPATOLOGIA

Jacqueline Cynthia Arce Lumbreras(1); Luiza Nunes de Jesus(2); Toni Jefferson Siqueira do Nascimento(3); Orientadora: Profa. Me. Eliane Cristina Amaral(4). (1)RA 00342589; (2) RA 00346318; (3)RA 00341041; (4)RA 052058.

RESUMO

A área da saúde gerencia um imenso grupamento de dados diante dos exames laboratoriais e buscando estabelecer uma qualidade neste seguimento o Ministério da Saúde estabelece alguns parâmetros de controle de qualidade através de parâmetros estatísticos. Seguindo os parâmetros apresentados por documentos do órgão regulador da área, realizou-se a criação de um Banco de Dados como ferramenta de armazenamento e possível análise de dados, para tal definimos a utilizar um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) juntamente com um banco de dados da Oracle. Realizou-se toda a estruturação em Structured Query Language (SQL) no Sistema Operacional (S.O.) Windows 10, estabelecendo assim uma ferramenta para armazenamento de dados e viabilizando análises estatísticas para tomadas de decisões.
Palavras-chave: Banco de dados para laboratórios; Oracle XE; S. O. Windows.

1. Introdução

A área da saúde gera um número imenso de dados de diferentes subsetores dentro dos seus padrões de atendimentos. Bittar em 2018, demonstrou essa variedade e complexidade dentro da administração hospitalar, onde evidenciou setores e imensa variedades de itens e aplicativos utilizados em rede pública de saúde [1].

Os dados gerados na área laboratorial contam com diretrizes de controle de qualidade estabelecidas pelo Ministério da Saúde, onde é caracterizada via manuais de cada área diagnóstica. Analisando a área de Citopatologia, verifica-se tais características através do Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia, onde estabelece as variáveis necessárias para realizar os relatórios estatísticos para garantir a qualidade dos exames entregues pelo Sistema Único de Saúde (SUS), mostrando em seus anexos modelos de planilhas para registrar esses parâmetros [2].

Buscando compreender o registro dos dados nas planilhas do manual do Ministério da Saúde, notou-se que um dos parâmetros fundamentais baseia em no mínimo uma dupla checagem dos exames, para buscar a correlação entre examinadores da mesma amostra que levará para sinalização de discordância/concordância, para atingir isto estabeleceu-se entidades relacionadas ao paciente, funcionário e laudo, além de atributos contemplando as variáveis necessárias para os parâmetros dos documentos [2,3].

As ferramentas dispostas em mercado podem levar a algumas possíveis direções no armazenamento, análise e visualização dos dados, considerando isso, a utilização de um Banco de Dados (BD) Oracle XE juntamente com seu Sistema de Gerenciamento de BD, possibilita a estruturação em Sistema Operacional Windows, sendo o mais utilizado atualmente em escala global segundo o Statcounter – GlobalStats (Dados de Out. 2022) [3,4].

A estruturação do banco de dados, tem seu foco principal em modelos que levem a possibilidade de análises como contagem de exames liberados por funcionário, realizações de dupla verificação, correlações entre os diagnósticos e as condutas clínicas, possibilitando assim avaliação estatística das alterações relevantes dos laudos, segundo critérios do Manual de Controle de Qualidade em Citopatologia [2].

Para aplicação da ferramenta o cenário foi minimizado a um laboratório de diagnóstico clínico, focado em exames ginecológicos, considerando a linha de raciocínio de controle de qualidade interno da empresa, buscando tornar-se uma ferramenta para avaliação de desempenho individual para cada funcionário e possibilitar uma análise geral dos exames do laboratório, estabelecendo assim uma base para tomadas de decisões de forma isolada ou em conjunto de ferramentas de Business Inteligence (BI) [2,5].

2. Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica levantando-se conteúdos relevantes ao tema, nas plataformas Scielo, Google Acadêmico, Livros e sites governamentais, utilizando-se dos termos Controle de Qualidade em Citopatologia, Exame Ginecológico, SQL e Banco de Dados Oracle, focando principalmente em manuais estabelecidos pelo órgão regulador do tema perante a prestação de serviço ao SUS. Após o levantamento bibliográfico pegamos os documentos oficiais do Ministério da Saúde e realizamos uma análise interpretativa, para compreender as variáveis para possível utilização na construção do BD, ao estabelecer as variáveis focamos num estudo de caso baseando-se na aplicação das variáveis em um ambiente fictício de laboratório em pequena escala [6].

Realizou-se uma análise interpretativa do Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia para esclarecer a problemática e estabelecer os objetivos fundamentais do banco de dados, onde foi definido como meta principal o registro das variáveis presentes no laudo juntamente com a dupla checagem de cada exame (contemplando o diagnóstico completo e os funcionários que realizaram cada checagem) [2, 6]

A estruturação das variáveis de informações gerais e especificas da área hospitalar e do exame estabelecido, foi construído diante de informações analisadas perante o Bethesda [7,8], o Relatório da Consulta Pública - Nomenclatura do Exame Citopatológico do Colo do Útero [9], as Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero/Sumário Executivo para a Atenção Básica [10] e a Requisição de exame Citopatologico – Colo do Útero [11], buscando estabelecer informações pessoais relevantes para a área e conseguir embasar as nomenclaturas diagnósticas para registro no BD.

A construção do BD diante da meta estabelecida foi desenvolvida de forma que os dados armazenados pudessem estabelecer futuramente parâmetros estatísticos que demonstre os dados referentes as duplas checagem de cada funcionário individualmente, o volume de exames por eles liberados dividido por classificação diagnósticas, assim como mostrar a visão geral do laboratório [2,8].

Apesar dos padrões estatísticos apresentados acima, o Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia estabelece outros parâmetros que decidimos não contemplar neste primeiro momento, pois trata-se de avaliações entre variáveis armazenadas no banco para fazer comparativos de concordância/discordância, sendo assim buscamos viabilizar os armazenamentos dos dados para em segunda etapa viabilizar responder outras problemáticas [2].

3. Desenvolvimento

O Controle de Qualidade foi estabelecido segundo variáveis importantes presentes nos documentos do Ministério da Saúde levantados durante a pesquisa bibliográfica. Através da análise interpretativa delimitou-se as entidades a serem representadas em um modelo conceitual e através da aplicação OpenSource BrModelo, foi elaborado um diagrama de Entidade-Relacionamento (ER) através do Modelo Conceitual (Anexos - Figura I) contendo as entidades e os atributos necessários para o BD, estabelecendo os padrões de cardinalidade e as regras de associação [6, 12, 13].

A partir do modelo conceitual iniciou-se a construção através do BrModelo do Modelo Logico (Anexos - Figura II) do BD, buscando delimitar as relações entre as entidades, neste momento buscou-se identificar atributos redundantes e desmembrar criando entidades caso necessário e estabelecendo o relacionamento através da criação de chaves estrangeiras para constar nas entidades pensadas no modelo conceitual [12, 13].

O modelo lógico foi utilizado como base para a programação utilizando o Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) SQL Developer 22.2.1 [14, 15] disponibilizado gratuitamente pela Oracle, juntamente com o IDE utilizamos o Oracle Database Express Edition (XE) [16,17], conectando o IDE ao DB XE, realizou-se as codificações para adições dos objetos no BD, estabelecendo as entidades, atributos e relacionamentos, e realizando toda a visualização da estrutura do BD via IDE [14, 16].

A criação do BD foi baseada em Structured Query Language (SQL), estruturada em comando de definição, manipulação e controle de BD, através de comandos como CREATE TABLE, INSERT, entre outros. Para estruturação do BD apresentado neste artigo foi utilizado principalmente comandos de criação e alimentação de dados, outros comandos como funções, condicionamentos, união de tabelas, não foram introduzidos nesse primeiro momento [18].

As linhas de comandos inseridas na criação do BD, utilizaram-se da estruturação a partir do comando de CREATE TABLE e a alimentação de pelo menos cinco linhas de dados por tabela criada através do comando INSERT, buscando exemplificar melhor, abaixo a estrutura de código de uma das tabelas, e em seguida algumas linhas de comando dos dados inseridos.

```
CREATE TABLE TB_cargos(
Id_cargo varchar (30) not null primary key,
Nm_cargo varchar(50) not null,
Ds_descricao_cargo varchar(200) not null
);

INSERT INTO TB_cargos (Id_cargo, Nm_cargo, Ds_descricao_cargos)
VALUES(001, 'Analista Pleno', 'Profissional Biomédico, Farmacêutico ou Biologo');
INSERT INTO TB_cargos (Id_cargo,Nm_cargo,Ds_descricao_cargos)
VALUES(002, 'Analista Senior', 'Profissional de liderança setorial');
INSERT INTO TB_cargos (Id_cargo,Nm_cargo,Ds_descricao_cargos)
VALUES(003, 'Patologista', 'Profissional Medico com Residência na área');
```

A problemática definida como um banco de dados para controle de qualidade em um laboratório de diagnósticos (fictício), gerou a criação de 10 entidades, com uma alimentação mínima de cinco linhas de dados por estrutura criada. O armazenamento dos dados foi o foco primário do BD relatado neste artigo, sendo assim não realizamos nenhuma codificação referente a geração de relatórios necessários para análises estatísticas deixando assim para uma próxima etapa. Abaixo relacionamos o objetivo está vinculado a tabela criada e parâmetros de controle de qualidade.

TABELA I – Relacionamento objetivo-parâmetro

Objetivo	Tabelas envolvidas	Parâmetro vinculado
Armazenar laudo	tb_laudo; tb_conduta; tb_diagnosticos;	N. exames liberados x diagnósticos
Armazenar dados de Funcionários	tb_funcionarios; tb_cargos; tb_telefone; tb_endereco	Dados de funcionários e cargos.
Relacionar diagnostico e conduta	tb_laudo; tb_diagnosticos; tb_conduta; tb_funcionarios;	Realizar a correlação de discordância na dupla checagem realizada
Relatório de exames liberados	tb_laudos; tb_funcionario; tb_cargos;	Verificar o número de diagnósticos que cada funcionário liberou.

Neste primeiro momento ainda não buscou estabelecer uma maneira de visualização fora do IDE, levando assim ao projeto estar baseado apenas na estruturação e modulação para proporcionar a possível integração a aplicações de Business Inteligence ou na possibilidade criação de uma interface

para visualização dos parâmetros estatísticos que forem trabalhados na estrutura através de um dashboard.

4. Considerações finais

Com a análise dos documentos levantados, o Banco de Dados desenvolvido supre as exigências na questão das variáveis presentes nas estruturas criadas, levando em consideração as informações pessoais de pacientes, funcionários e a estruturação completa de atributos presentes na entidade laudo, isso gera uma solida base para manipulação voltada para o controle de qualidade estipulado pelo Ministério da Saúde em seus manuais [2, 9].

Para uma visualização completa dos parâmetros necessários para atingir todas as estatísticas exigidas para prestação de serviços ginecológicos ao SUS seria necessário a implementação de comandos de consulta e verificação da solidez dos relatórios gerados, assim como manipular os dados para realização das comparações entre dois ou mais atributos presentes nas entidades do BD [2, 12, 18]. A manipulação dos dados é o ponto crucial para verificar sua aplicabilidade na tomada de decisão interna do laboratório [12, 5].

A ausência de uma interface neste primeiro momento levanta a questão de que apenas usuários com conhecimentos técnico de manipulação de dados conseguiriam gerar visualizações e relatórios da área, levando a uma limitação de aplicação primaria, considerando que a introdução do banco de dados fosse levar uma ferramenta que facilitasse a tomada de decisão de usuários leigos na área de tecnologia, seria necessário um planejamento para introduzir uma interface que gerasse um possível dashboard de navegação ou vincular o BD a uma aplicação de Business Inteligence, que automatize a mineração dos dados para essa visualização por usuários sem conhecimento prévio em manipulação e estruturação de dados, viabilizando assim sua utilização completa na tomada de decisão [5, 19].

O BD demonstra estrutura sólida para uma primeira abordagem e manipulações para testes estatísticos práticos visualizando o cenário micro criado, porém é necessário aprimoramento através da alimentação de um maior volume de dados, assim como o aprimoramento através de criação de novas entidades que permita o relacionamento maior de elementos do banco de dados. Podemos estabelecer que é necessário dar um novo passo através da aplicação dos parâmetros estatísticos para fundamentar melhor a solidez do BD trabalhado.

5. Referências

[1] Correia, L.O.S., Padilha, B.M., Vasconcelos, S.M.L. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2014, vol. 19, n. 11, pp. 4467-78. Acesso em 27 Ago 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.02822013>.
[2] Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [BRASIL]. Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia. Rio de Janeiro: INCA, 2012.
[3] Puga S, França E. Goya M. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson Ltda. 2014.
[4] StatCounter. Desktop Operating System Market Share Worldwide: September 2022. Relatório Gerado em Outubro de 2022. Acesso em 16 Out 2022. Disponível em: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/desktop/worldwide#monthly-202210-202210-bar>.
[5] Botelho, F. R. and Filho, E. R. Conceituando o termo business intelligence: origem e principais objetivos. Revista de Sistemas, Cibernética e Informática, vol. 1, p. 55–60. Acesso em 16 Out 2022. Disponivel em: <https://www.iiisci.org/journal/pdv/risci/pdfs/CB793JN14.pdf>.
[6] Severino, A. J. Metodologia do trabalho científico. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2017.
[7] Solomon, D., Davey, D., Kurman, R., et al. The 2001 Bethesda System: Terminology for Reporting Results of Cervical Cytology. JAMA: 2002, n. 287, v. 16, pp 2114–2119. Acesso em 31 Ago 2022. Disponível em <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194863>.
[8] Nayar, R., Wilbur, D.C., Collaço, L.M., et. al. Sistema Bethesda Para Relato de Citologia Cervical. 3 ed. São Paulo: Livromed Paulista, 2018, p 384.
[9] Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [BRASIL]. Relatório da Consulta Pública:

Nomenclatura do Exame Citopatológico do Colo do Útero. INCA: 2020. Acesso em 05 Set 2022. Disponível em < https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/consulta-publica-nomenclatura-do-exame-citopatologico-do-colo-do-utero>.
[10] Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [BRASIL]. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero/Sumário Executivo para a Atenção Básica. 2 ed. rev atual. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Acesso em 05 Set 2022. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_utero_2016_corrigido.pdf>.
[11] Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva [BRASIL]. Requisição de exame Citopatológico – Colo do Útero: Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero. da Consulta Pública: Nomenclatura do Exame Citopatológico do Colo do Útero. INCA: 2018. Acesso em 19 Set 2022. Disponível em <https://www.inca.gov.br/publicacoes/formularios/requisicao-de-exame-citopatologico-colo-do-utero>.
[12] Heuser, C.A. Projeto de Banco de Dados. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, p 283.
[13] Candido, C. H., Mello, R.S. Ferramenta de Modelagem de Banco de Dados Relacionais brModelo v3. Passo Fundo: ERBD Passo Fundo – XIII Escola Regional de Banco de dados, 2017. Acesso em 16 Out 2022. Disponível em: <https://www.sis4.com/brModelo/brModelo.pdf>.
[14] Oracle. SQL Developer: O que é o SQL Developer?. Oracle: sem data. Acesso em 16 Out 2022. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/sqldeveloper/technologies/what-is-sql-developer/>.
[15] Oracle. SQL Developer: SQL Developer Downloads. Oracle: Set. 12, 2022. Acesso em Out. 2022. Disponível em <https://www.oracle.com/database/sqldeveloper/technologies/download/>.
[16] Oracle. Oracle Database – Release 21: Installation Guide for Microsoft Windows. Oracle: sem data. Acesso em 16 Out 2022. Disponível em: <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/21/xeinw/introduction.html>.
[17] Oracle. Database – Technologies: Oracle Database Express Edition (XE) Downloads. Oracle: Out 2022. Acesso em 16 Out. 2022. Disponível em: <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>.
[18] Oliveira, C.H.P. SQL: Curso Prático. São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2002, p. 272.
[19] Lousa, A., Pedrosa, I., Bernardino, J. Avaliação e Análise de Ferramentas Business Intelligence para Visualização de Dados. Ieeexplore. Ieee. Org: Jun 2019, pp. 19-22. Acesso em 16 Out 2022. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Isabel-Pedrosa/publication/344723939_Evaluation_and_Analysis_of_Business_Intelligence_Data_Visualization_Tools/links/6065a3f1299bf1252e1d857e/Evaluation-and-Analysis-of-Business-Intelligence-Data-Visualization-Tools.pdf>.

Anexos

Figura I - Modelo Conceitual

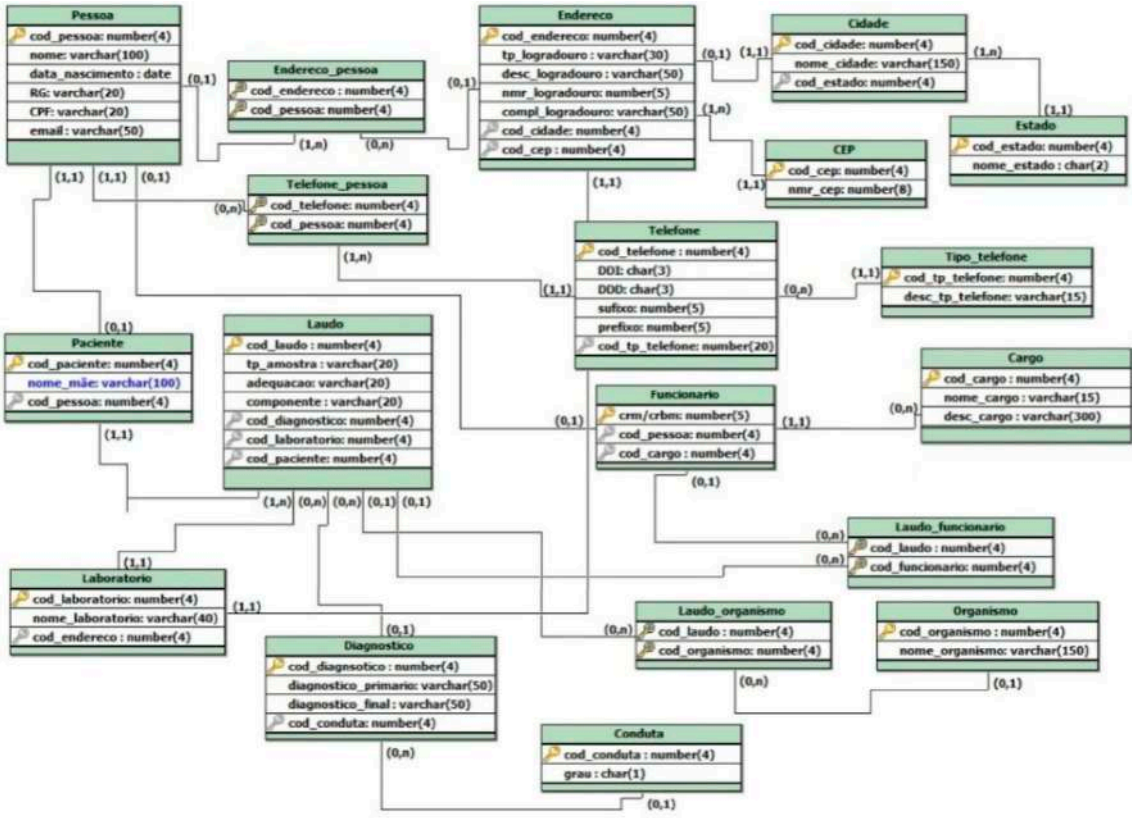


Figura do Autor

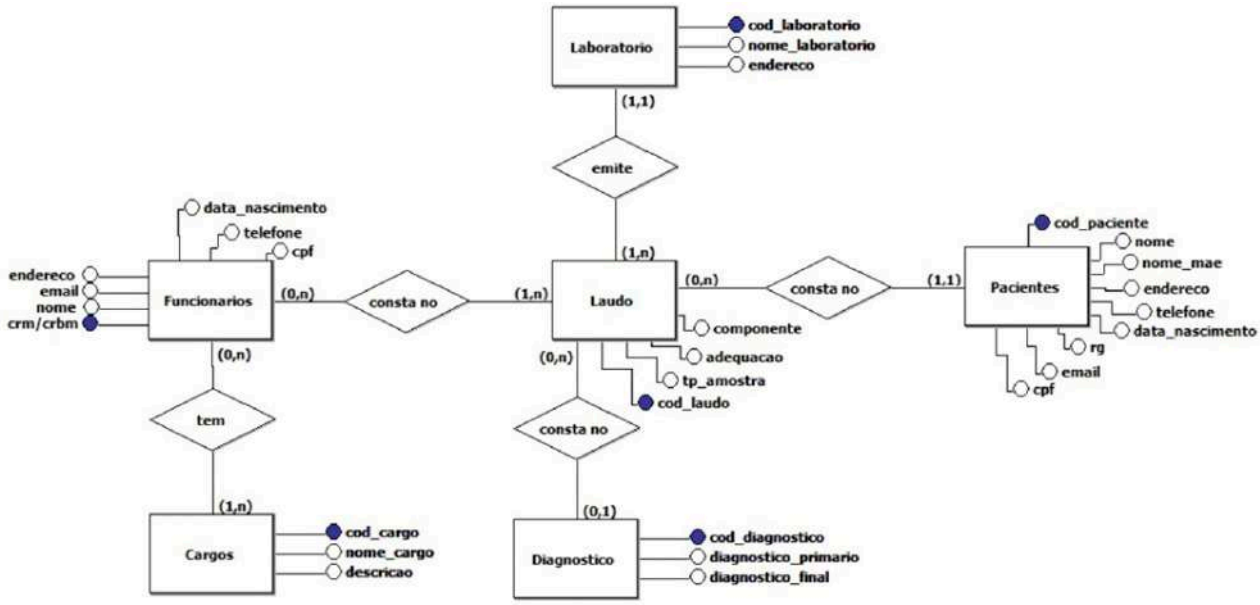


Figura do Autor

PLATAFORMA DE ALIMENTOS VEGETARIANOS E CONSCIENTIZAÇÃO NO CONSUMO DE CARNE – MOOVEGAN

Arthur Marasco De Llano [1], Gabriel Sousa De Aquino [2],Graziela da Silva Velasco [4] ,Júlia Alves De Sousa Diniz [3], Matheus Almeida Santos [5],Matheus Caldas Nascimento [6] Natan Ramos Takeda[8] ,Vagner Marques De Souza Lopes [7] Orientador: Profº Adriano Arivabene, [1]RA:00342805,[2]RA: 00341357,[3]RA: 00344231,[4] RA: 00342751,[5]RA: E0511302, [6]RA: 00340588,[7]RA: 00340233

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar o planejamento e o desenvolvimento de um software, cujo o principal objetivo é conscientizar o consumo excessivo de carne, e criar uma plataforma mobile onde vegetarianos possam ter fácil acesso a produtos do tipo, de uma uma forma criativa e divertida com intuito de entreter além de conscientizar e atrair um novo público para esse estilo de vida.

Palavras chave: Carne, Consumo, Agronegócio, Vegetarianismo, Conscientização, Comunidade.

1. Introdução

O problema presente na criação de gado é o consumo excessivo de recursos naturais, cerca de 70% do consumo de água potável no mundo é utilizada na irrigação das lavouras, pecuária e na agricultura, uma grande quantidade do recurso hídrico para manter os bois para abate. Estima-se que um bovino durante a vida inteira, consome cerca de 3 milhões de litros de água,
24 milhões usados no consumo do animal e 7 milhões para o processamento na indústria. Estima-se que 1 kg de carne consome 16 mil litros de água, essa quantidade é necessária para que um ser humano sobreviva por 4 meses, além da pegada hídrica, o agronegócio destrói as florestas nativas para manter sua criação de animais. [1]

Esse processo mexe com a população local, que na maioria dos casos são indígenas.
A indústria pecuária é uma das que mais poluem o meio ambiente, aproximadamente 14,5% dos gás do efeito estufa é liberado através da flatulência dos rebanhos de gado, o que impulsiona os efeitos do aquecimento global. [2]

1.1 . Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo de conscientização com uma plataforma interativa e de fácil acesso ao usuário; Visando atrair o grupo de pessoas que praticam o vegetarianismo, disponibilizando fácil acesso a produtos, receitas e uma comunidade com informações úteis para o usuário.

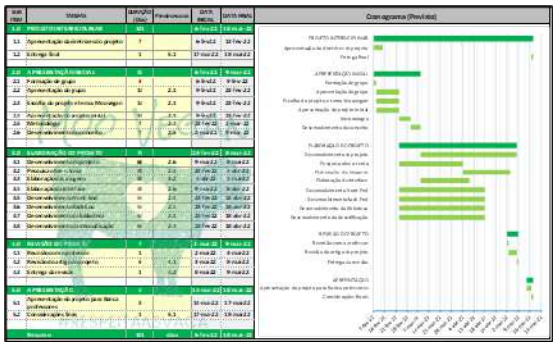
Além de oferecer um sistema de e-commerce que oferta ao usuário os itens de preparação das receitas, fortalecendo o mercado popular e com foco especial em produtos orgânicos.

1.2. Objetivos Específicos

Ajudar no dia-a-dia do usuário com receitas saudáveis.
Criar uma comunidade de usuários.
Desenvolver um sistema de programação de compras para o usuário.
Informar em tela sobre os males do agronegócio e conscientizar o usuário.

2. Metodologia

Foi-se organizado baseado na metodologia *Scrum,* utilizando o site Trello em conjunto com reuniões semanais pelo Discord. [3]
Definida as tarefas por afinidade e projetado desde os fundamentos da causa ao código em suas tecnologias utilizadas. Interessados, discutimos quais seriam as melhores ideias a se desenvolver, além da temática e separamos as funções individuais de pesquisa e desenvolvimento. Como consta na figura 1 abaixo:



3. Desenvolvimento

O consumo de carne no Brasil é uma grande problemática, sendo o terceiro país no ranking mundial de consumo de carne. Estudos apontam que desde 1990, o consumo de carne quase dobrou, trazendo diversos sintomas negativos para a sociedade.[4]

De acordo com cientistas, o excesso de consumo de carne contribui com a emissão de gases do efeito estufa, causando mais problemas de saúde do que sexo sem segurança, uso de álcool, drogas e tabaco juntos. No Brasil, além desses pontos que foram citados, a produção pecuária está constantemente associada à retirada de direitos dos trabalhadores, povos indígenas e outras comunidades pressionadas pela expansão da fronteira de produção agropecuária, e por fim acaba com a biodiversidade das áreas desmatadas para uso da criação de gado, isso demonstra os pontos prejudiciais que podemos notar com o avanço excessivo do consumo de carne. [5]
Segundo a Associação Brasileira de Frigoríficos (Abrafrigo), o Brasil é o maior exportador de carne, chegando a exportar 211,85 mil toneladas mundialmente, e é o 3° país no ranking mundial de consumo de carne. [6]

Diante desses cenário alarmante, o *Greenpeace* publicou um relatório recomendando a redução de 50% no consumo de carne e seus derivados até 2050. A mudança começaria de forma individual, mas seria importante se os grandes produtores fizessem parte da causa, a fim de assumir uma produção menos impactante ao meio ambiente e aos seus consumidores. [7]

Sabendo dessas informações, decidimos criar um aplicativo que tem como foco conscientizar o usuário a respeito do consumo excessivo de carne, promovendo uma mudança coletiva por meio de uma comunidade onde os usuários poderão acessar e postar suas receitas, e através disso ganhar notoriedade dentro da plataforma com sua pontuação de interação, o aplicativo também oferece opção de *delivery* de produtos vegetarianos para facilitar a mudança dos hábitos alimentares do usuário.

3.1. Desenvolvimento do conceito

O projeto, tem como objetivo, atrair o público com um sistema de recompensa através de uma lógica que está diretamente ligado a nível e missões, a fim de induzir o retorno do usuário ao aplicativo.

Todas as receitas disponíveis no aplicativo, terá um botão questionando o usuário se fez a receita, onde o mesmo teria de tirar uma foto que passaria por uma validação do *Google Photos API* para fins de moderação e é publicada na comunidade e a cada uma dessas receitas postadas, ganharia pontos de

experiência[8].

Conforme o usuário for ganhando pontos nessa dinâmica o aplicativo como forma de premiação irá desbloquear cupons de desconto para serem usados na loja.

3.2. Desenvolvimento do Front-End

Utilizando JavaScript como linguagem e os mais potentes *frameworks* disponíveis no mercado, optamos pelo *React*, *framework* disponibilizado pelo *Facebook*.[9]

Programando em *React*, temos a capacidade de transcrevê-lo para *React Native* por terem a mesma sintaxe e serem integradas, fazendo com que temos o controle de um mesmo código para Android e iOS, onde apenas a publicação do app necessita de um ambiente Apple. E com poucas alterações para versão web, podemos aprimorar a experiência cobrindo todas as plataformas para os usuários, assim sendo totalmente performática.

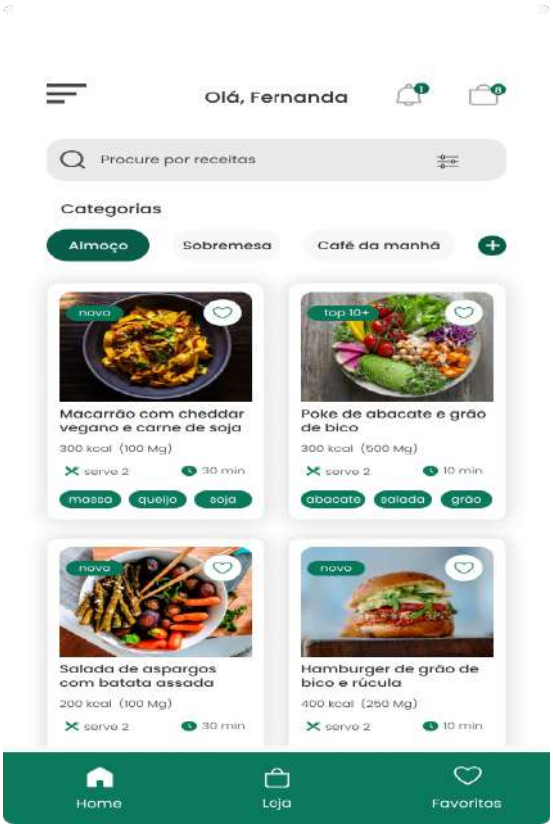
Utilizaremos também para componentização a biblioteca de componentes *Material* UI, e também um *framework* para abstração do CSS *Tailwind*.[10]

Figura 4 - Tela de login inicial

Tela de login inicial da aplicação.

Figura 5 - Tela inicial

Tela inicial da aplicação, após login.



3.3. Desenvolvimento do Back-End

Utilizaremos como base para o *backend* a criação de uma *API REST* em conjunto com o *framework NextJS* e ORM Prisma [11] para conexão com o banco de dados estruturado em *MongoDB*. [12]
A ORM Prisma nos permite uma estruturação do banco de dados a fácil controle direto do código, com um simples comando no compilador. O MongoDB conta com sua estruturação não relacional, onde se tem as *Collections*.

Figura 6 - Estruturação na ORM

Setando o provider, podemos criar as colunas e tabelas na estrutura apresentada abaixo.

```
datasource db {
  provider = "mongodb"
  url      = env("DATABASE_URL")
}

model User {
  id       String     @id @default(auto()) @map("_id") @db.ObjectId
  email    String     @unique
  name     String?
  role     Role       @default(USER)
  profile  Profile?
  Recepies Recepies[]
}

     Gabriel Aquino, há 2 semanas • database connection …
model Profile {
  id     String @id @default(auto()) @map("_id") @db.ObjectId
  exp    Int    @default(0)
  level  Int    @default(1)
  user   User   @relation(fields: [userId], references: [id])
  userId String @unique @db.ObjectId
}

model Recepies {
  id          String   @id @default(auto()) @map("_id") @db.ObjectId
  name        String
  user        User     @relation(fields: [userId], references: [id])
  userId      String   @unique @db.ObjectId
  category    Category @relation(fields: [categoryId], references: [id])
  description String
  ingredients String
  categories  String
  steps       String
  image       String
  comments    String[]
  likes       Int
  dislikes    Int
  createdAt   DateTime @default(now())
  updatedAt   DateTime @default(now())
  categoryId  String   @db.ObjectId
}
```

Figura 7

Arquivo com os scripts e bibliotecas utilizados.

```
{} package.json > ...
{
  "name": "moo_vegan",
  "version": "0.1.0",
  "private": false,
  "scripts": {
    "go": "next build && next dev",
    "build": "next build",
    "start": "next start",
    "lint": "next lint"
  },
  "dependencies": {
    "@emotion/react": "^11.9.0",
    "@emotion/styled": "^11.8.1",
    "@fontsource/vt323": "^4.5.6",
    "@mui/icons-material": "^5.6.2",
    "@mui/material": "^5.6.1",
    "@prisma/client": "^3.12.0",
    "@types/react": "^18.0.5",
    "next": "12.1.5",
    "prettier": "^2.6.2",
    "prisma": "^3.12.0",
    "react": "18.0.0",
    "react-dom": "18.0.0",
    "typescript": "^4.6.3"
  },
  "devDependencies": {
    "@types/node": "^17.0.25"
  },
  "main": "index.tsx",
  "repository": "https://github.com/gaqno/moovegan.git",
  "author": "Gabriel Aquino <gabriel.aquino@outlook.com>",
  "license": "MIT"
}
```

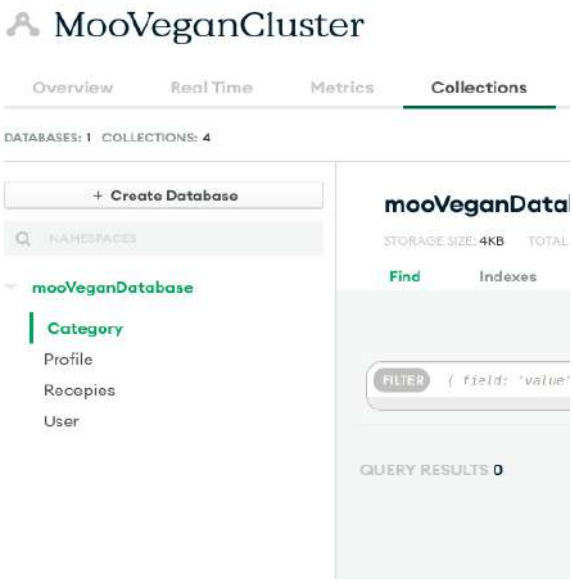
Figura 8 - CRUD POST.

Estrutura utilizada para fazer uma requisição usando post pelo Prisma.

```
import { PrismaClient } from '@prisma/client';

const prisma = new PrismaClient();

export const userCreate = async() => {
  const user = await prisma.user.create({
    data: {
      email: 'prisma@example.com',
      name: 'Name 1',
    }
})
};

export const recepiesCreate = async() => {
  const recepies = await prisma.recepies.create({
    data: {
      name: 'string',
      user: { connect: { id: user.id } },
      category: { create: { name : 'string' } },
      description: 'string',
      ingredients: 'string',
      categories: 'string',
      steps: 'string',
      image: 'string',
      likes: 1,
      dislikes: 1,
    }
})
};

export const categoryCreate = async() => {
  const category = await prisma.category.create({
    data: {
      name: 'category 1'
    }
  })
}
```

Figura 9 - Cluster MongoDB

Cluster funcional na plataforma MongoDB



4. Código fonte

A aplicação se encontra disponível para consulta no repositório de domínio: https://github.com/gaqno/moovegan

5. Considerações Finais

Visando conscientizar as pessoas do excesso de consumo de carne, o projeto aqui apresentado acompanhou o planejamento e o desenvolvimento de um software, cujo o principal objetivo é criar um aplicativo mobile com uma comunidade de pessoas que estejam buscando uma vida mais saudável, através de hábitos alimentares corretos. Durante o processo para a criação do aplicativo, foi possível colocar em prática o aprendizado adquirido nas aulas e executando em prática os mesmo durante o curso, juntamente com conhecimentos prévios sobre programação.

6. Referências Bibliográficas

[1] Menos um lixo. A indústria que mais consome água no mundo. [acesso em: 06 de maio 2022]. Disponível em: https://www.menos1lixo.com.br/posts/a-industria-que-mais-consome-agua-no-mundo

[2] *Greenpeace.* Reduza seu consumo de carne. [acesso em: 06 de maio 2022]. Disponível em: https://www.greenpeace.org/brasil/participe/reduza-seu-consumo-de-carne/

[3] *Trello.* FAM-PI. [acesso em: 06 maio 2022]. Disponível em: https://trello.com/b/dqVxFU1d/fam-pi-grupo-1

[4] Globo Rural. Qual é o país que mais consome carne no mundo. [acesso em: 06 maio 2022]. Disponível em: https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2022/02/qual-e-o-pais-que-mais-come-carne-no-mundo-veja-10-maiores-consumidores.html#:~:text=Brasil%20é%20o%20terceiro%20colocado,carne%20per%20capita%20no%20ano&text=O%20Brasil%20é%20o%20terceiro,Argentina%2C%20a%20líder%20do%20ranking.

[5] Como a carne virou 'vilã' em mudança climática e entrou na mira da COP26
Nathalia Passarinho 8 novembro 2021,Disponível em:
https://www.bbc.com/portuguese/geral-59201457#:~:text=Uma%20pesquisa%20da%20Universidade%20de,emite%20gases%20do%20efeito%20estufa.

[6] Forbes. O Brasil bate recorde de exportação bovina em agosto. [acesso em: 06 maio 2022]. Disponível em: https://forbes.com.br/forbesagro/2021/09/brasil-bate-recorde-de-exportacao-de-carne-bovina-em-agosto/

[7] *Greenpeace. Less Is More*. [acesso em: 06 maio 2022]. Disponível em: https://www.greenpeace.org/international/publication/15093/less-is-more/

[8] G*OOGLE, Material UI REACT*. [acesso em: 10 abril de 2022]. Disponível em: https://mui.com/pt/getting-started/installation/

[9] David Flanagan. JavaScript o Guia Definitivo. Porto Alegre: Editora Bookman; 2013. Livro, Sexta edição.

[10] Bruna Escudelario e Diego Pinho. React Native Desenvolvimento de aplicativos mobile com React. Casa do Código, 2020, Livro digital. [acesso em 11 abril 2022]. Disponivel em: https://www.casadocodigo.com.br/products/livro-react-native

[11] Kimura. Como construir uma API *RESTFul* com *NestJ*S, Prisma e *Docker.* [acesso em: 11 abril 2022]. Disponível em:
https://prensa.li/api-playbook/como-construir-api-com-nestjs-docker-prisma/

[12] Fernando Boaglio. MongoDB Construa aplicações com novas tecnologias. Casa do Código, 2020, Livro digital. [acesso em: 11 abril 2022]. Disponível em:
https://www.casadocodigo.com.br/products/livro-mongodb

[13] Gabriel Aquino, Fluxograma MooVegan. [acesso em: 10 abril 2022]. Disponível em:
https://miro.com/app/board/uXjVO-DAhw0=/

[14] MooVegan UX Design. [acesso em: 10 abril 2022]
Disponível em:
https://www.figma.com/file/aY4ozFTTmP6qrkhE8FdwC1/Mobile-app-(Community)?node-id=0%3A1

MATCH GAME

Christopher Araujo [(1)], Vinicio Tadeu Silveira dos Santos [(2)], Vitor Mariano Cirino Silva [(3)], Orientadora: Professora Me. Eliane Cristina Amaral. [(1)]RA 00347218, [(2)]RA 00345688, [(3)]RA 00345124.

RESUMO

O projeto interdisciplinar *Match Game*, consiste na criação e desenvolvimento de uma plataforma online, que tem como intuito unir jogadores com seus jogos favoritos. A ferramenta funcionará como uma rede social, onde os *players* podem buscar por parceiros nas partidas. A aplicação facilitará a conexão entre multijogadores, dentre plataformas distintas como: Android, IOS, PC, Playstation e Xbox, possibilitando desta forma, a localização e o "match" com jogadores de mesmo nível de experiência, patente e ou elo.
Palavras-chave: plataforma online; rede social; multijogadores; jogos;

1. Introdução

Nosso projeto nasceu com o intuito de ser um facilitador de *"match"* e que tem como base a criação e desenvolvimento de uma plataforma onde os jogadores podem adicionar seus jogos favoritos e com isso encontrar parceiros de nível compatível para suas partidas.

Nele será possível, adicionar seus jogos favoritos, formar equipes e o mais importante achar o *match* ideal para suas jogatinas ficarem ainda mais divertidas.

2. Metodologia

Para a criação desse banco de dados e população das tabelas foi utilizado o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) Oracle, onde se utiliza a linguagem SQL. Foram utilizados os comandos create e alter table para a criação das tabelas, chaves primárias e estrangeiras. Para a população das tabelas foi utilizado o comando insert. Para criação do App nós tivemos como base o *Sherwa*.

Escolhemos o Windows como sistema operacional, pela facilidade de sua interface e por conta dos jogos que iremos abordar que estão disponíveis para compatibilidade no sistema. Nosso *software* poderá estar presente na marketplace do Windows, em forma de aplicativo, por conta do multi-plataforma de jogos, abordar em um sistema que tem retrocompatibilidade com todos os jogos em questão é fundamental para o projeto. A princípio apenas a versão Windows 10 receberá o aplicativo na fase inicial e conforme a evolução do projeto pode se expandir também para outros sistemas operacionais como Android e IOS.

3. Desenvolvimento

Sabemos que o mundo dos *E-Sports* vem crescendo de forma considerável nos últimos anos e foi pensando nisso que desenvolvemos esse App.

Cansado de jogar suas partidas sempre sozinho? Quer fazer amigos ou apenas encontrar alguém para jogar uma partida? O *Match Game* pode te ajudar a encontrar e formar equipes em seus *games online*. Nosso App foi desenvolvido para criar um *lobby* de jogadores e games para compartilhar conhecimento ou encontrar companhias para sua próxima sessão de jogatina.

Seu funcionamento é simples: basta criar cadastro no app (disponível no marketplace do Windows), informando seu Nome, Email, ID do games que mais joga como, Free Fire, Call of Duty: Warzone, FIFA, GTA V ONLINE, para procurar uma nova equipe para enfrentar filas ranqueadas ou apenas gastar um

bom tempo jogando seu game favorito.

A plataforma conta com um crescente catálogo de jogos, mas no início estamos focando em apenas 4 permitindo assim que a comunidade
crie afinidades com seus grupos para games ainda não incluídos oficialmente.
Todo o processo de pesquisa é intuitivo, por isso deixamos uma aba para conexão com o discord onde será possível que os jogadores criem salas e espere por outros jogadores, encontre uma equipe pesquisando manualmente ou simplesmente deixe que a “Partida rápida” encontre um parceiro de equipe para você. Vale lembrar que nosso sistema separa jogadores de níveis equivalentes para formação das equipes, tudo isso para proporcionar uma melhor experiência para nossos jogadores, seja um *gamer* iniciante ou um *pro player*. [1]

Contamos também com uma aba onde os usuários poderão adicionar seus parceiros de jogos como amigos dentro do aplicativo, isso faz com que os usuários fiquem mais próximos uns dos outros e saiba de tudo que seu “amigo” está fazendo dentro do App, como por exemplo: saber os jogos que está jogando e quais grupos ele criou, além de poder convidar seu parceiro para participar de partidas privadas.[2]
Vamos abordar agora o banco de dados:

O que é e como funciona o Banco de dados? O banco de dados refere-se ao conjunto de arquivos armazenados em diversas áreas estruturadas, cada uma com seu propósito e função[3]. Ele é uma ferramenta fundamental para organizações que buscam disponibilidade, segurança e estabilidade e proporcionam diversas vantagens.[4] Uma forma súbita e prática de acessar dados em seu sistema
Dito isso, o nosso projeto P.i apresenta uma determinada estrutura de banco de dados:

Inicialmente, temos a tabela Usuário, contendo a chave primária (id_usuário), onde seria necessário o ID do jogador em questão; Logo após, temos os seguintes atributos: Nome, email, Discord, senha, jogo_favorito, Level_Usuário e Data_nascimento. Todas as informações contidas nas chaves secundárias serão utilizadas para o armazenamento de dados do usuário e a facilitação do acesso para o jogador.
Em seguida, o jogador será encaminhado para o segundo processo, no qual seria definido como a formação da equipe.

Contém a tabela Equipe, que representa a chave primária (id_equipe), e uma chave estrangeira (id_usuário), referindo-se às informações de cada integrante da equipe e duas chave secundárias (nome_equipe), e (opção_jogo), na qual os usuários representantes da equipe poderiam nomear seu grupo e decidir qual jogo irão jogar.

Após a escolha do jogo, a equipe de usuários serão redirecionados à tabela Partida, contendo a chave primária (id_partida), e uma chave estrangeira (id_usuário) adicionando também três chaves secundárias, hora_partida, data_partida e resultado_partida.

Por fim, temos a tabela Jogo, tendo como chave primária o (id_jogos), e quatro chaves secundárias, incluindo nome_jogo, categoria_jogo, faixa_etária e ranking.

4. Considerações finais

O objetivo desse projeto foi pautado com base na dificuldade que alguns jogadores têm de encontrar parceiros e montar equipes, principalmente para jogos on-line. O banco de dados será de suma importância para que isso ocorra já que receberá frequentemente atualizações e otimizações para melhor atender as necessidades dos jogadores.

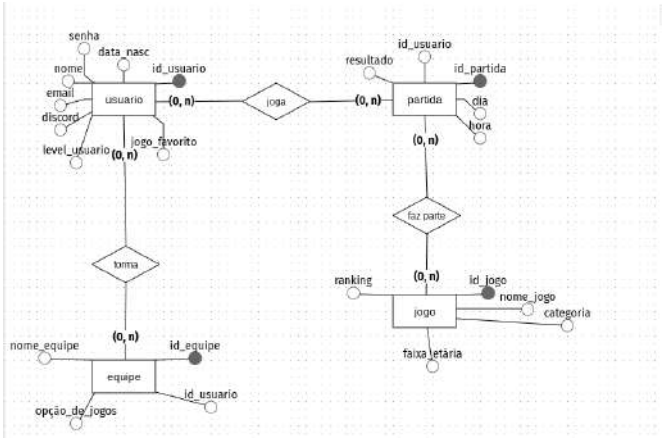
5. Referências

[1]https://www.tecmundo.com.br/cultura-geek/176452-conheca-sherwa-app-jogadores-treinadores-games-online.htm

[2]https://www.gamersegames.com.br/2021/08/20/sherwa-lanca-nova-funcionalidade-para-seus-usuarios/
[3]https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/
[4]https://support.microsoft.com/pt-br/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-do-banco-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204
[5]Puga S, França E, Goya M. Banco de Dados Implementação em SQL PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: 2014

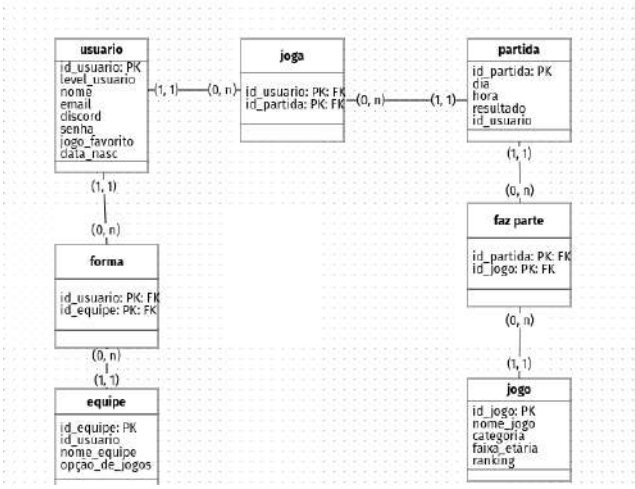
6. Figuras

Figura 1 - Modelo Conceitual



Nota: imagem do modelo conceitual de relacionamento entre tabelas.

Figura 2 - Modelo Lógico



Nota: imagem do modelo lógico do relacionamento entre tabelas.

TROKA: APLICATIVO PARA TROCAS

Diogo Matheus Cunha Cardoso (1), Gabriel Theodoro Domingos (2), Nayla Mesquita da Costa (3); Orientador: Professor Me. Adriano Arrivabene (4)., (1)SIF - 00343761, (2)SIF - 132080, (3)SIF - 00343839, (4)052951.

RESUMO

O presente artigo tem como principal objetivo, documentar o processo de idealização e desenvolvimento de um protótipo para dispositivos Android que busca trazer uma solução tecnológica que possibilita a troca de um produto por outro produto, ou seja, uma espécie de escambo, sem envolver transações monetárias. Atualmente, não existe um aplicativo (principalmente mobile) que domine este nicho, a maioria das trocas realizadas pela internet, são feitas de maneira informal por grupos no Facebook. O objetivo final do projeto é ter um software mobile, desenvolvido utilizando o Android Studio que traga ao usuário um sistema de trocas simples e seguras, onde consigam dar utilidade para objetos antigos ou não utilizados por meio de uma economia circular baseada no escambo de itens.

Palavras-chave: **Troca de Produtos; Economia Circular; Protótipo. 1. Introdução**

O protótipo está sendo construído pelos alunos do segundo semestre de Sistemas de Informação. A ideia principal é o desenvolvimento de um protótipo para um aplicativo Android chamado Troka, inspirado em outros aplicativos como Finpli[1] que tem seu foco em trocas baseadas nos valores monetários dos produtos e a OLX[2], que é uma plataforma de compras e vendas, porém são feitos anúncios pelos usuários no formato de trocas onde a negociação é feita pelo bate-papo, enquanto o Troka foca diretamente na possibilidade do usuário realizar trocas baseadas nas suas necessidades e critérios próprios sem dar valor dentro do aplicativo para o produto.

Troka é um protótipo de aplicativo que envolve trocas sem transações monetárias, onde se troca um produto pelo outro como em uma espécie de escambo, para desenvolver o protótipo foi usado o editor Figma[3] e futuramente para desenvolvimento do aplicativo será usado o software Android Studio[4].

O usuário inicialmente faz o anúncio cadastrando as informações de seus produtos em seu perfil, quando os usuários enviarem uma proposta de troca, será enviada uma notificação para quem estiver anunciando, verificando se possuem interesse na proposta, se for aceita será criado um chat para que possam conversar sobre os status do produto e outras informações, e ao final ambos precisam confirmar que aceitam realizar a troca.

Para monetização do aplicativo será criado um sistema de usuários premium. Os usuários comuns possuem 2 trocas limitadas mensais e são sujeitos a anúncios dentro do aplicativo, já os usuários premium possuem mais trocas mensais, verificação dos seus produtos e perfis, prioridade na busca de trocas e um centro de distribuição.

2. Material e Método ou Metodologia

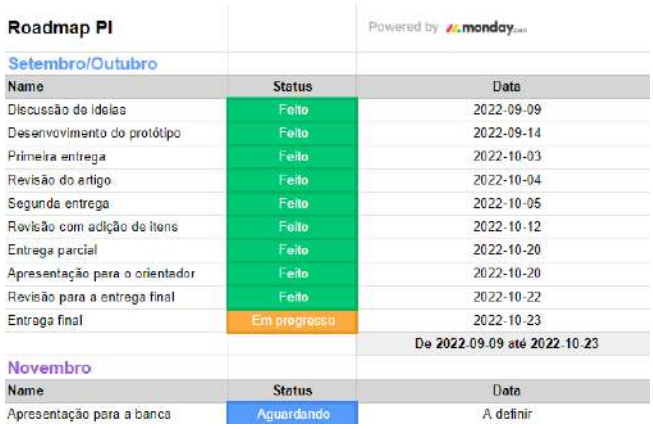
Está sendo desenvolvido um protótipo de uma aplicação mobile para trocas de itens pessoais. Foram pesquisados softwares semelhantes na internet como o site da OLX e na Playstore como o aplicativo Troca Fácil[5] e Finpli e existem também diversos grupos no Facebook com o objetivo de realizar trocas ou vendas.

Atualmente está sendo desenvolvido o Modelo Entidade Relacionamento para descrever os objetos (entidades) envolvidos no domínio de negócios, com suas características (atributos) e como elas se relacionam entre si (relacionamentos) para isso estamos usando o Lucid Chart[6], e para criação do Diagrama Entidade Relacionamento estamos usando o StarUML[7], que é um modelador de software sofisticado para modelagem ágil e concisa. E para desenvolvimentos futuros do protótipo a linguagem de programação utilizada será o Kotlin[8] que é amplamente utilizada por desenvolvedores mobile. Além do banco de Dados SQLite[9] que é de domínio público e gratuito para desenvolvimento de aplicações de armazenamento de informações. Para controle das atividades e criação do cronograma foi utilizado o Monday[10] que é uma plataforma para gestão do trabalho.

2.1 Cronograma

A organização e desenvolvimento do projeto foi realizado de acordo com o seguinte cronograma:

Figura 1: Cronograma do PI



Roadmap PI — Powered by monday.com

Setembro/Outubro

Name	Status	Data
Discussão de Ideias	Feito	2022-09-09
Desenvovimento do protótipo	Feito	2022-09-14
Primeira entrega	Feito	2022-10-03
Revisão do artigo	Feito	2022-10-04
Segunda entrega	Feito	2022-10-05
Revisão com adição de itens	Feito	2022-10-12
Entrega parcial	Feito	2022-10-20
Apresentação para o orientador	Feito	2022-10-20
Revisão para a entrega final	Feito	2022-10-22
Entrega final	Em progresso	2022-10-23
		De 2022-09-09 até 2022-10-23

Novembro

Name	Status	Data
Apresentação para a banca	Aguardando	A definir

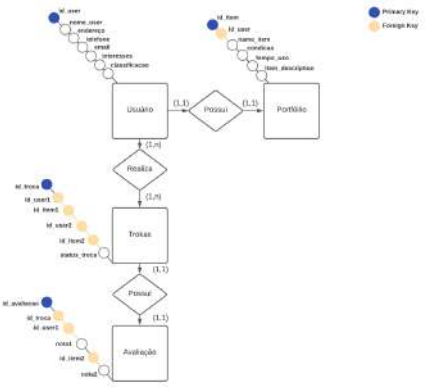
Fonte: Imagem do Autor

3. Desenvolvimento

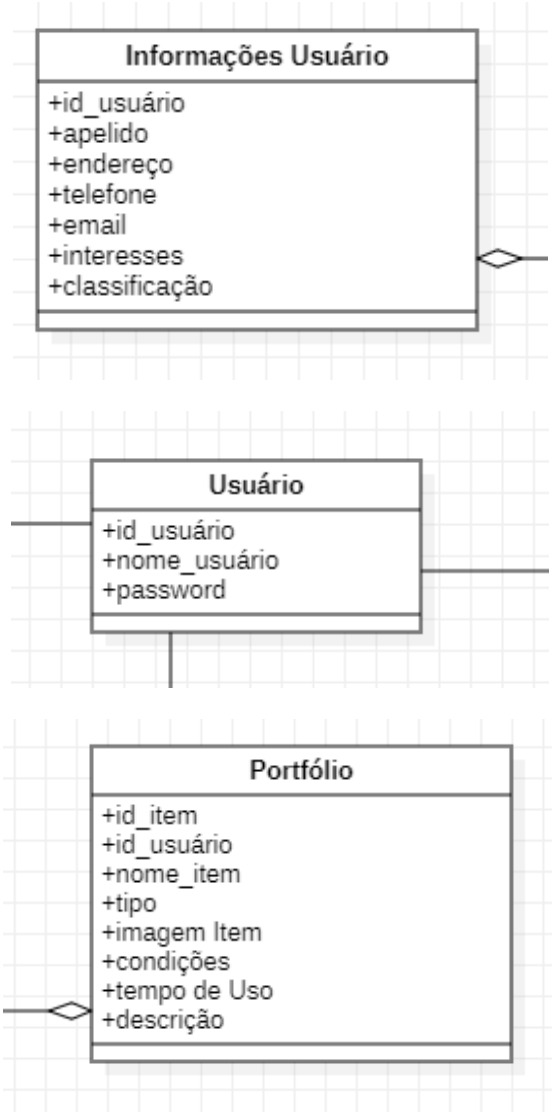
Trocar algo é o ato da transferência mútua de qualquer coisa entre seus respectivos donos. Vemos que nos dias atuais a troca de produtos entre as pessoas de forma que não haja dinheiro envolvido está aumentando. Esse tipo de negociação traz a oportunidade de dar utilidade para coisas que não se usam mais, trocando por algo mais necessário no momento, gerando sustentabilidade e economia.

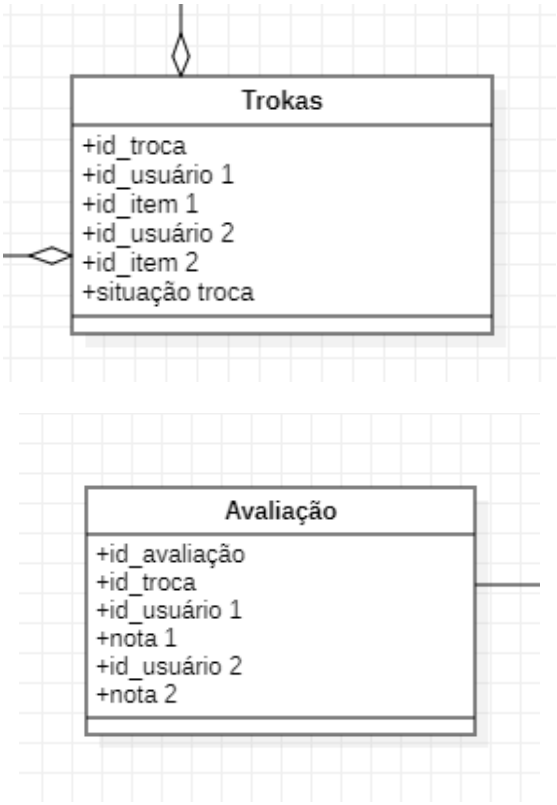
A maioria dos sites e aplicativos encontrados possuem como objetivo a venda e compra de produtos, nosso objetivo é reunir as pessoas que querem apenas trocar seus produtos não usados por novos, que usam plataformas geralmente voltadas para vendas, em só um lugar onde possam fazer suas trocas de forma simples e rápida, tendo a oportunidade de conversar e negociar com os interessados.

3.1 Modelo Entidade Relacionamento



3.2 Diagrama Entidade Relacionamento





4. Considerações finais

Nesse artigo foi apresentado a continuidade do protótipo idealizado no primeiro semestre. O projeto tem como finalidade um aplicativo *mobile* onde permite que os usuários realizem trocas entre si sem que haja a necessidade de transações monetárias. O aplicativo foi pensado com o intuito de promover a economia circular.

Foi concluída a estruturação do MER (Modelo de entidade relacionamento) e o DER (Diagrama entidade relacionamento) e iniciada a construção do banco de dados. Posteriormente serão desenvolvidas as demais etapas do projeto para atingirmos o objetivo final que é entregar ao usuários um software funcional.

Referências

[1] Finpli. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: <https://www.finpli.com/>

[2] OLX. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: <https://www.olx.com.br/>

[3] Figma. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: <https://www.figma.com/design/>

[4] Android Studio, Android Studio Bumblebee. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: < https://developer.android.com/?hl=pt>

[5] Troca Fácil, BluePen Aplicativos Mobile. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.b luepen.trocafacil>

[6] LucidChart. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em <https://www.lucidchart.com/pages/pt>

[7] StarUML. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em <https://staruml.io/>

[8] Kotlin, Kotlin Foundation. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em: <https://kotlinlang.org/docs/home.html>

[9] SQLite. Acesso em 30 de Setembro; Disponível em:
<https://www.sqlite.org/index.html>

[10] Monday. Acesso em 22 de outubro; Disponível em: <https://monday.com/lang/pt/ >

SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA CLÍNICAS MÉDICAS *HELLODOCTOR*

Enzo Bellussi Cruz Souza[1], Giovanna Carmona Gusmão [2], Kaiky dos Santos Oliveira [3], Rafael de Souza Lima [4], Vagner Carvalho dos Santos [5], Orientadora: Prof.ª Ma. Lucia Contente Mós [1] CC - RA 00341875[1], CC - RA 00343304[2], CC - RA 00343256[3], CC - RA 00340830[4], CC - RA 00342568[5], RA Orientadora: 0519968[1]

RESUMO

A pandemia trouxe o distanciamento social e o lockdown. Com essas medidas de proteção à saúde pública, foi necessária a substituição de muitos processos presenciais pelos processos informatizados [4]. Uma área bem afetada deste modo foi o setor da saúde. O projeto apresenta uma plataforma que permite que processos de clínicas médicas e laboratórios, como a marcação de consultas pelos pacientes, assim como o teleatendimento e exames, sejam gerenciados pela plataforma, podendo ser executados à distância. Além disso, a plataforma permite o gerenciamento interno.

Palavras-chave: plataforma web; organização hospitalar; agendamento de exames e consultas, Oracle.

1. Introdução

A crise de saúde causada pelo COVID-19 ressaltou a necessidade de consultas feitas de forma virtual, assim como a marcação e até mesmo execução de exames cujo paciente não precisa ir até o consultório e laboratório afim de respeitar o isolamento social [2].
Mesmo no cenário pós-pandemia, foi preservado o modelo de teleatendimento, visando a praticidade e o conforto para o paciente.

Dessa forma, foi idealizada uma ferramenta onde o paciente possa encontrar os médicos, receber e consultar receitas e solicitar exames, podendo também verificar se este deve ser feito em clínica ou se é disponibilizado para ser feito no atendimento em casa.

O *HelloDoctor* apresenta essas opções. Sendo desenvolvido em plataforma *web*, pretende facilitar a comunicação da clínica e do paciente. Com ele é possível que o paciente escolha data, hora e especialidade da consulta e, na mesma plataforma ele tem acesso a receitas médicas emitidas pelo médico e guias de exames. Todos os documentos emitidos no momento do atendimento ficarão disponíveis para impressão e consulta do paciente.

2. Objetivo geral

O *HelloDoctor* propõe um sistema integrado entre a gestão da clínica e o agendamento e atendimento do paciente. Visa-se o setor da saúde como público-alvo.

3. Material e métodos

O projeto desenvolvido utiliza como material de referência as [5] plataformas de atendimento e agendamento das redes particulares como NotreDame Intermédica, Laboratório *Lavoisier* e artigos com dados da FioCruz, trazendo informações como a preferência de atendimentos médicos feitos em casa ao presencial [2], principalmente durante o período de pandemia no Brasil. Foi notado que os pacientes encontram dificuldades ao usar plataformas que marcam consultas, mas não marcam exames (e *vice-versa*). Através desses dados, entende-se como necessário uma plataforma que ajude os usuários a encontrarem consultas e exames para agendar em um único ambiente.

O projeto foi realizado com base em pesquisas sobre consultórios que realizam seus agendamentos de

forma *online* [3].

Para a construção do modelo conceitual e modelo lógico, foi usada a ferramenta *BRModelo* e para a construção do banco de dados, a SGBD *Oracle*[7], seguindo das boas práticas sobre linguagem *SQL*[6]

4. Desenvolvimento

De acordo com os dados, o agendamento *online* é a maneira mais procurada na atualidade devido a sua praticidade e agilidade [1]. O objetivo do *HelloDoctor* será intermediar com eficiência o agendamento entre pacientes e laboratórios fazendo com que ambas as partes sejam beneficiadas.

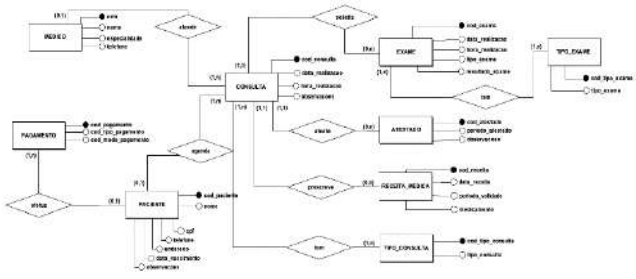
Para que o usuário tenha acesso as ferramentas da plataforma, é necessário que o realize um cadastro com suas informações pessoais [anexo 1], tais como: Nome completo, CPF, telefone, endereço, observações, e será preciso que ele crie uma senha. Essas informações, junto ao código identificador (para controle interno e será usado como *primary key*) darão conclusão ao processo de inscrição na plataforma e formarão a entidade “Paciente”.

Após cadastro e *login* do usuário, disponibiliza a aba em que o usuário possa pesquisar o exame necessário para agendamento descrito. E disponibilizar os dias e horários disponíveis.
Assim que o usuário terminar o agendamento, é exibido uma tela de confirmação, mostrando o horário, data e local, além de um número de telefone para responder dúvidas caso necessário.
Ainda compondo o banco de dados, temos a entidade “Médico”, onde teremos como *Primary key*, o CRM que pode ser usada por ser uma identificação exclusiva para cada médico, seguido das informações como nome, especialidade, telefone e endereço.

Após o usuário escolher a especialidade desejada junto ao médico que que vai atender o usuário, será gerado um código único que será usado como *Primary Key* da entidade “Consulta”, composta por data e hora, além de exames e receitas se solicitados.

A entidade “Receita Médica” também necessita de *Primary Key* que será gerado, será mostrada a data da receita, seu período de validade e os medicamentos.

Subsequentemente, temos a entidade “Exame” que terá como sua *Primary Key* o código do exame. data de realização horário, tipo do exame e resultados dos exames. Que se estende a entidade “Atestado” que mostrará código, período em que o paciente estará afastado das suas atividades e observações.
O modelo descrito foi construído na forma conceitual e lógica, como demonstrado abaixo:



Modelo Conceitual. Fonte própria, 2022.

(Modelo conceitual e lógico são em tamanho original são encontrados em anexo).

[Anexo 4 e 5].

5. Considerações Finais

O HelloDoctor propõe uma plataforma onde os clientes possam ter uma conexão ágil com as clínicas, assim como acesso direto aos seus serviços, podendo ser citado como exemplo exames e consultas.

Pode-se observar que, com o banco de dados produzido, um usuário teria autonomia completa para realizar os processos do seu atendimento. Um ponto conflitante na execução enfrentado pela equipe foi entender qual seria a finalidade principal cujo atenderia a necessidade dos utilizadores da plataforma. Mas, como solução, foi apresentado o ponto de que uma clínica poderia atender a consultas, assim como efetuar exames. Além disso, a ordem exata de muitas das tabelas do projeto, tanto na criação quanto na popularização das mesmas, implicou em pequenos erros de execução que foram ajustados conforme identificados.

Para etapas futuras, pretende-se aprimorar os protótipos de tela, bem como retirá-los dessa fase e torna-los úteis com auxílio de linguagens de programação destinadas a esta função.

6. Referências

Agendamento online [Online] / A. LAVOISIER // LAVOISIER. - 2022. - 13 de Abril de 2022. - https://agendamentoonline.lavoisier.com.br/?utm_ source=google&utm_medium=cpc&gclid=EAIaIQobChMIwovZzpbc9gIViliRCh2qEguREAAYAiAAE gIijPD_BwE..

CARTÃO DE TODOS [Online] / A. Todos Cartao de // Cartão de todos: Agendar consultas. - 2022. - 13 de Abril de 2022. - https://cartaodetodos.com.br/agendar-consultas/.

Grupo NotreDame Intermédica [Online] / A. Albuquerque Dr. Rodolfo Pires de // NotreDame. - 2020. - 13 de Abril de 2022. - https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/conhecas-as-vantagens-da-telemedicina.

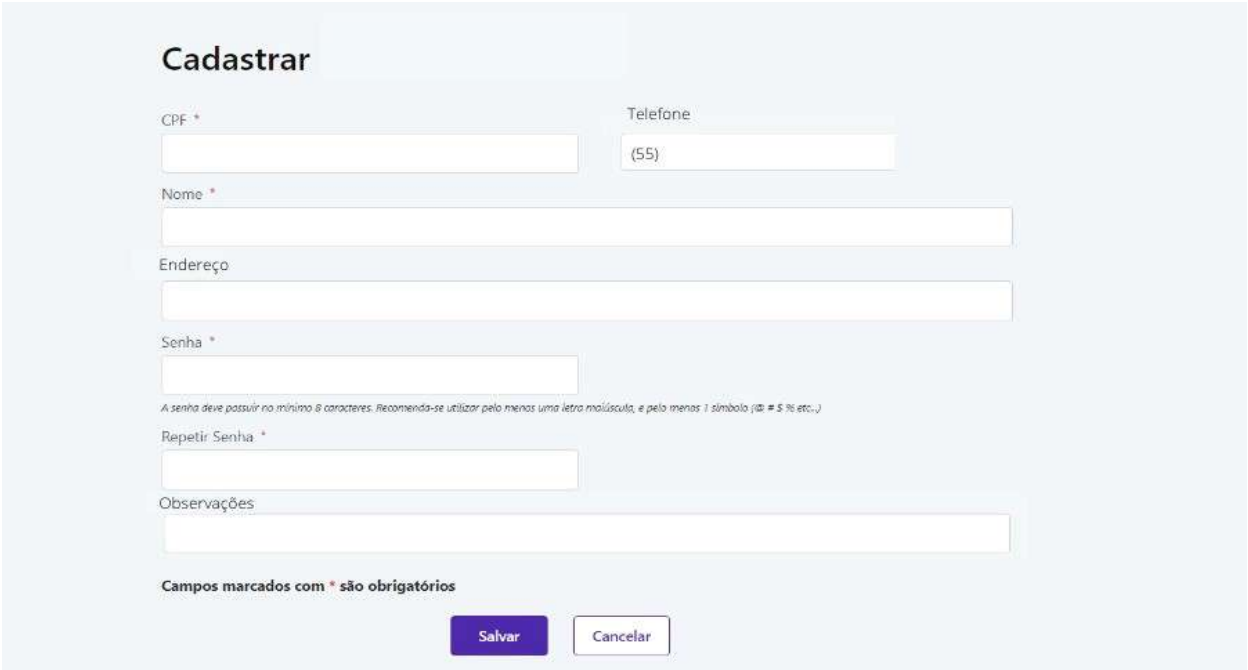
Grupo NotreDame Intermédica [Online] / A. Albuquerque Dr. Rodolfo Pires de // NotreDame Intermédica. - 2020. - 13 de Abril de 2022. - https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/conhecas-as-vantagens-da-telemedicina.

O impacto da pandemia de Covid-19 em indivíduos com doenças crônicas e a sua correlação com acesso a serviços de saúde. [Online] / A. Borgeskng O. R.M. S. P. // Rev Cient EscEstadual Saúde Pública. - 2020. - 22 de Setembro de 2022. - https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/240/93.

Smartphones podem ser aliados na promoção da saúde. [Online] / A. M Mendonça // Faculdade de Medicina (UFMG). - 2022. - 09 de Setembro de 2022. - https://www.medicina.ufmg.br/smartphones-podem-ser-aliados-na-promocao-da-saude/.

TOTVS Sistemas [Online] / A. TOTVS // Sistema de agendamento de consulta: como funciona e vantagens. - 2020. - 13 de Maio de 2022. - https://www.totvs.com/blog/instituicoes-de-saude/sistema-de-agendamento-de-consulta/.

Anexo 5. Modelo lógico. Fonte própria, 2022)



Anexo 1. Tela de cadastro. Fonte própria, 2022.

Anexo 2. Agendamento. Fonte própria, 2022.

Anexo 3. Confirmação. Fonte própria, 2022.

DIVULGAÇÃO E INTERMEDIAÇÃO NA COMUNICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAL AUTÔNOMO E CONTRATANTE

(1) Adam Jeferson Teixeira Da Silva, (2)Amauri José da Silva Júnior, (3)Elves Dos Santos Moura , (4)Fernando Pereira da Silva Santana, (5)Rayssa Tavares dos Santos, (6)Thomas Filipe da Silva Gomes, Orientador: Prof. Dr. Wagner Varalda. (1) 3-ADS- 00224013 , (2) 3-ADS- 00339154, (3) 3-ADS-00339342, (4) 3-ADS- 00338907 , (5) 3-ADS- 00338929, (6) 3-ADS- 00339150.

RESUMO

O mercado de trabalho informal está em crescente no Brasil, entre os motivos para isso, a reforma trabalhista, influenciando na modalidade de trabalho escolhida por profissionais. Portanto o objetivo deste documento é apresentar a ideia de uma ferramenta que divulgue vagas para profissionais autônomos e intermedeia a comunicação com seu possível contratante.

Palavras-chave: Ferramenta de comunicação e intermediação; mercado informal em crescente; divulgação profissional autonomo.

1. Introdução

Este artigo apresenta a segunda etapa do projeto de ferramenta para divulgação de vagas e intermediação na comunicação entre profissional autônomo e contratante [1] , seja ela uma vaga temporária, esporádica ou fixa, em curto, médio e longo prazo. O artigo enfatiza dentro de sua narrativa, através de dados levantados anteriormente em pesquisa de campo, sobre a temática dos usuários em potencial que evidencia que o público majoritário participante da pesquisa está na faixa etária de 18 a 28 anos, dos entrevistados 60% prestou ou contratou alguma prestação de serviço autônomo, além de que a maioria dos participantes da pesquisa, está familiarizado com a modalidade [2]. No fim da pesquisa com os resultados os usuários em potencial demonstram acreditar que a presença da modalidade autônoma disponível em plataformas virtuais é de extrema importância [2].

Aliado a dados recentes quanto ao crescimento do mercado informal e a sua relação com o desemprego e a reforma trabalhista, evidenciando o nicho em que este projeto se encontra, o de ferramenta para pessoas e empresas que vivem a realidade do mercado informal, incorporando metodologias a fim de organizar o processo de criação da ferramenta, com o intuito de obter um produto final de qualidade e que atenda às necessidades do usuário.

Os benefícios dessa ferramenta são: agilidade na procura de vagas e profissionais, facilidade devido aos filtros de localização, certificações do profissional, carga horária. A cada prestação de serviço ou contratação, ambos são avaliados e por sua vez podem ser analisados por outros usuários em futuros negócios na plataforma.

2. Metodologia

Foram desenvolvidas a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) para ter uma organização e gestão do projeto, a Matriz SWOT ou Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças em português) para analisar o cenário atual do negócio, a lista de orçamento e de risco para entregar um produto final de qualidade que atenda as necessidades do usuário; Tendo como tipo de e-commerce o C2C, B2B e B2C para garantir a melhor escolha estratégica de marketing.

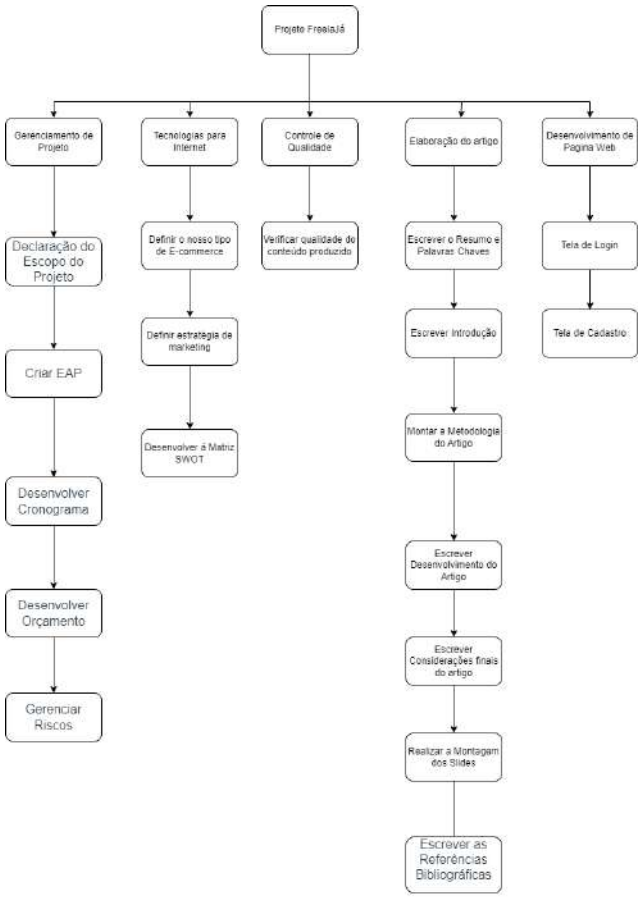
Na criação do protótipo para aplicativo móvel, foram extraídos referências de estudos relacionados à taxa de desemprego no Brasil e com isso surge a demanda para o serviço que estamos desenvolvendo

para ser oferecido. No desenvolvimento visual do protótipo foi utilizada a ferramenta Adobe XD, que é um software utilizado para a criação e design com vetores de aplicação e iniciamos algumas páginas em HTML5 e CSS3.

3. Desenvolvimento

Com o objetivo de obter um desenvolvimento de qualidade e evidenciar os tópicos necessários para a realização do projeto desenvolveu-se uma estrutura analítica do projeto (EAP) mostrado na figura [1]

Figura 1



Fonte: Próprio autor

A partir da EAP, é possível visualizar de forma organizada as etapas desenvolvidas e seus tópicos referentes, que por sua vez torna possível a elaboração de um cronograma para possibilitar o andamento do gerenciamento do projeto. Desenvolveu-se um cronograma para acompanhar o desempenho dos participantes e do projeto, além de mensurar e identificar a ordem de precedência das atividades realizadas e as datas limites para desenvolvê-las,essas informações estão na tabela [2].

Tabela 2

Id	Atividade	Data Inicial	Data Final	Responsável	Precedência
0	**Projeto Freela.ia**	09/08/2022	25/10/2022		
1	**Gerenciamento de Projeto**	02/09/2022	09/10/2022	Fernando Pereira	
1.1	Declaração do Escopo do Projeto	02/09/2022	09/09/2022	Fernando Pereira	
1.2	Criar EAP	09/09/2022	16/09/2022	Toda equipe.	
1.3	Desenvolver Cronograma	16/09/2022	25/09/2022	Fernando Pereira;Elves Dos santos	1.2
1.4	Desenvolver Orçamento	23/09/2022	02/10/2022	Fernando Pereira	1.3
1.5	Gerenciar Riscos	30/09/2022	09/10/2022	Fernando Pereira;Amauri Júnior	
2	**Tecnologias para Internet**	27/08/2022	04/10/2022	Toda equipe.	
2.1	Definir o nosso tipo de E-commerce	27/08/2022	23/09/2022	Toda equipe.	
2.2	Definir estratégia de marketing	07/09/2022	30/09/2022	Toda equipe.	2.1
2.3	Desenvolver á Matriz SWOT	24/09/2022	04/10/2022	Elves Dos santos ;Amauri Júnior;Thomas Filipe ;Adam Jefferson	2.2
3	**Controle de qualidade**	02/09/2022	25/10/2022	Toda equipe.	1.2
3.1	Verificar qualidade do conteudo produzido	02/09/2022	25/10/2022	Toda equipe.	1.2
4	**Elaboração do artigo**	09/09/2022	25/10/2022	Amauri Júnior	
4.1	Escrever o Resumo e Palavras Chaves	09/09/2022	16/09/2022	Amauri Júnior	
4.2	Escrever introdução	16/09/2022	25/09/2022	Amauri Júnior	4.1
4.3	Montar a Metodologia do Artigo	23/09/2022	02/10/2022	Thomas Filipe ;Adam Jefferson; Rayssa Tavares	4.1
4.4	Escrever Desenvolvimento do Artigo	30/10/2022	09/10/2022	Fernando Pereira;Amauri Júnior	4.3
4.5	Escrever Considerações finais do artigo	07/10/2022	16/10/2022	Rayssa Tavares	4.4
4.6	Realizar a Montagem dos Slides	16/10/2022	25/10/2022	Elves Dos santos ;Amauri Júnior;Adam Jefferson;Fernando Pereira;Rayssa Tawares	4.5
4.7	Escrever as Referências Bibliográficas	16/10/2022	25/10/2022	Amauri Júnior	4.5
5	Desenvolvimento de Pagina Web	17/10/2022	21/10/2022	Adam Jefferson	
5.1	Tela de Login	17/10/2022	21/10/2022	Adam Jefferson	
5.2	Tela de Cadastro	17/10/2022	21/10/2022	Adam Jefferson	

Fonte: Próprio autor

Em seguida elaborou-se uma lista de riscos com o objetivo de melhorar os resultados, além de evitar custos e perdas desnecessárias é um método que possibilita a otimização dos ganhos, uma vez que visa também a economia de recursos garantindo assim, qualidade e produtividade da operação. Visualização da lista de riscos na tabela [3].

Tabela 3

RISCO	IMPACTO	PLANO DE AÇÃO	PLANO DE REAÇÃO	PROBABILIDADE (%)
ATRASO DE CRONOGRAMA	ALTO	TAREFAS, MONITORAR E AVALIAR O DESENVOLVIMENTO DAS TAREFAS.	AVALIAR IMPACTO NAS DEMAIS TAREFAS, ANALISAR E DEFINIR AÇÕES VIAVEIS PARA CORRIGIR O ATRASO.	20%
ESGOTAMENTO DE RECURSOS	MUITO ALTO	ORÇAMENTO E ANALISAR SE O ORÇAMENTO PARA PRODUÇÃO DO PROJETO É VIAVEL.	ANALISAR A SITUAÇÃO DO PROJETO E BUSCAR NOVOS INVESTIDORES, FAZER PARCERIAS	10%
MUDANÇA DE REQUISITOS	MODERADO	EFICIENCIA OS REQUISITOS NECESSÁRIOS NO INICIO DO PROJETO.	ANALISAR IMPACTO NO PROJETO E DEFINIR MELHOR CAMINHO A SE TRAÇAR COM OS RESULTADOS.	30%
PESSOAL DOENTE	MODERADO	TRABALHO LIMPO E HIGIENIZADO, ESTIMULAR BONS HABITOS HIGIÊNICOS.	ANALISAR E REORGANIZAR EQUIPE DE ACORDO COM AS ATIVIDADES QUE FICAREM PENDENTES.	40%
PERDA DE DADOS	MUITO ALTO	REALIZAR BACKUPS INCREMENTAIS, DIFERENCIAIS EM NUVEM ETC..	UTILIZAR OS BACKUPS SALVOS.	10%
EQUIPAMENTOS DEFEITUOSOS	MODERADO	CONTRATAR UMA ASSEGURADORA PARA POSSIVEIS MANUTENÇÕES	CONTATAR A ASSEGURADORA PARA REALIZAR A MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.	20%
SISTEMA, NÃO DEVIDAMENTE PERCEBIDA NAS ETAPAS INICIAIS.	ALTO	ADAPTAR OS REQUISITOS A CAPACIDADE ATUAL DE PRODUÇÃO DO PROJETO.	DESENVOLVER UM NOVO SISTEMA QUE SE ADAPTE AO OBJETIVO DO PROJETO INICIAL.	10%

Fonte: Próprio autor

Após os riscos serem identificados e mensurados, elaborou-se uma tabela de orçamento, para possibilitar um melhor entendimento dos gastos empregados em cada atividade ao longo do processo de desenvolvimento do projeto, o que pode ser visualizado na tabela [4].

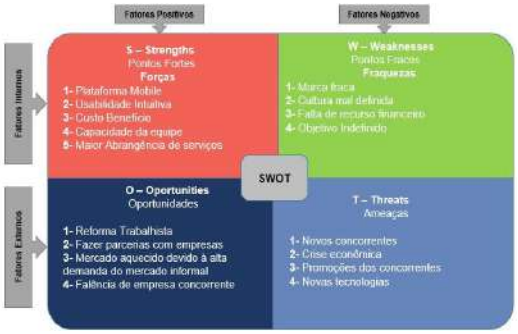
Tabela 4

Id	Atividade	Recurso Humano	Recurso Técnic	Recurso Material	Total
0	**Projeto FreelaJá**	R$ 96.000,00	R$ 17.200,00	R$ 62.100,00	R$ 175.300,00
1	**Gerenciamento do Projeto**	R$ 17.000,00	R$ 2.350,00	R$ 10.500,00	R$ 29.850,00
1.1	Declaração do Escopo do Projeto	R$ 3.000,00	R$ 300,00	R$ 1.500,00	R$ 4.800,00
1.2	Criar EAP	R$ 3.000,00	R$ 250,00	R$ 2.000,00	R$ 5.250,00
1.3	Desenvolver Cronograma	R$ 3.000,00	R$ 400,00	R$ 1.000,00	R$ 4.400,00
1.4	Desenvolver Orçamento	R$ 3.000,00	R$ 400,00	R$ 2.000,00	R$ 5.400,00
1.5	Gerenciar Riscos	R$ 6.000,00	R$ 1.000,00	R$ 4.000,00	R$ 10.000,00
2	**Tecnologias para Internet**	R$ 6.000,00	R$ 950,00	R$ 4.800,00	R$ 11.750,00
2.1	Definir o nosso tipo de E-commerce	R$ 2.000,00	R$ 300,00	R$ 1.000,00	R$ 3.300,00
2.2	Definir estratégia de marketing	R$ 2.000,00	R$ 400,00	R$ 3.000,00	R$ 5.400,00
2.3	Desenvolver a Matriz SWOT	R$ 2.000,00	R$ 250,00	R$ 800,00	R$ 3.050,00
3	**Controle de qualidade**	R$ 5.000,00	R$ 3.500,00	R$ 5.000,00	R$ 13.500,00
3.1	Verificar qualidade do conteudo produzido	R$ 5.000,00	R$ 3.500,00	R$ 5.000,00	R$ 13.500,00
4	**Elaboração do artigo**	R$ 20.000,00	R$ 1.800,00	R$ 10.750,00	R$ 32.550,00
4.1	Escrever o Resumo e Palavras Chaves	R$ 2.500,00	R$ 300,00	R$ 1.500,00	R$ 4.300,00
4.2	Escrever Introdução	R$ 2.500,00	R$ 200,00	R$ 1.500,00	R$ 4.200,00
4.3	Montar a Metodologia do Artigo	R$ 3.000,00	R$ 350,00	R$ 2.000,00	R$ 5.350,00
4.4	Escrever Desenvolvimento do Artigo	R$ 3.000,00	R$ 200,00	R$ 1.750,00	R$ 4.950,00
4.5	Escrever Considerações finais do artigo	R$ 3.000,00	R$ 200,00	R$ 1.000,00	R$ 4.200,00
4.6	Realizar a Montagem dos Slides	R$ 3.000,00	R$ 250,00	R$ 1.000,00	R$ 4.250,00
4.7	Escrever as Referências Bibliográficas	R$ 3.000,00	R$ 300,00	R$ 2.000,00	R$ 5.300,00

Fonte: Próprio autor

A matriz swot foi desenvolvida para ser utilizada no planejamento estratégico e nos planos de negócios, tornando possível a análise dos ambientes internos e externos, seus aspectos positivos e negativos que influenciam diretamente na viabilidade do projeto, abaixo encontram-se na figura [5] os dados referentes.

Figura 5



Fonte: Próprio autor

Usando como base as avaliações do 2° CATI FAM, alteramos as telas como nos foi solicitado, trazendo visualmente, telas mais objetivas e que prendam o consumidor.

Tela 1

Fonte: Próprio autor

Tela 2

Fonte: Próprio autor

Tela 3

Fonte: Próprio autor

Tela 4

Fonte: Próprio autor

Tela 5

Fonte: Próprio autor

4. Considerações finais

O Objetivo do presente artigo é mostrar o desenvolvimento do projeto que foi iniciado no 2°semestre de forma que fosse implementado melhorias com base nas disciplinas do atual semestre e tendo o seu foco em melhorar a construção e o gerenciamento do projeto.

A plataforma para divulgação e intermediação na comunicação entre profissional autônomo e contratante, nomeado de *Freela Já*, tem como objetivo facilitar a movimentação de trabalhadores e empresas no mercado informal, disponibilizando uma plataforma intuitiva e acessível para os usuários com o foco em ajudar na divulgação de vagas para quem está em busca de trabalho, possibilitando conectar o *profissional autônomo* a empresas e pessoas que precisem de trabalho.

5. Referências

[1] Protótipo para divulgação e comunicação entre freelancer e contratante: Freela já Disponível em: file:///C:/Users/amaur/Downloads/FREELAJA%201%C2%BA%20ARTIGO.docx%20-%20Documentos%20Google.pdf
[2] Pesquisa de campo do artigo “Protótipo para divulgação e comunicação entre freelancer e contratante: Freela já” página 3.

JOGO PARA AUXÍLIO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Yago Veloso Fernandes [(1)], Lucas de Lima Dias Pais [(2)], Eduarda Mota Morais [(3], Orientador: Prof°. Ms. Gregorio Perez Peiro [(1)]6-CC-221199, [(2)]6-CC-228424, [(3)]6-CC-227941.

RESUMO

Este artigo apresenta o modo de desenvolvimento de um jogo que objetiva auxiliar no desenvolvimento cognitivo da criança e do pré-adolescente. O desenvolvimento ocorreu através do GML (Gamer Maker Language) Linguagem baseada em C# do motor gráfico Game Maker Studio 2). O mesmo consiste em uma premissa simples, a de coletar 'bolhas' de tinta, colecionando pontos para, ao alcançar uma meta pré-estabelecida de pontos no nível, seguir para um nível de maior dificuldade. Os níveis aumentam de dificuldade gradualmente, proporcionando a sensação de recompensa a cada nível concluído. O projeto foi desenvolvido em entregas semanais e atualmente está em fase jogável, porém incompleta, com correções e ajustes previstos no curto prazo e novas implementações em médio e a longo prazo.

Palavras-chave: desenvolvimento, jogos, estímulo, raciocínio, infantil.

1. Introdução

Este artigo tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento do Projeto Integrado do 6° semestre de Ciência da Computação, curso oferecido pela Faculdade das Américas.

A tecnologia tem sido mais acessível a cada ano que passa, e o conhecimento para desenvolvimento e a experiência com produtos tecnológicos é exigida a cada momento [1]. As crianças são expostas aos meios tecnológicos cada vez mais cedo, familiarizando com seu uso no cotidiano. Segundo o repórter Jonas Valente, através de uma pesquisa que foi realizada nos Estados Unidos, os pesquisadores apontaram que mais da metade dos adolescentes entrevistados se consideravam usuários ávidos do celular, investindo um considerável tempo em seu uso [2], o gosto comum compartilhado por crianças e adolescentes pode ser um atrativo para a criação de jogos que visam estimular a capacidade cognitiva. Os jogos estimulam o desenvolvimento cognitivo, físico e afetivo das crianças e pré-adolescentes, brincar e jogar é também raciocinar, persistir e descobrir que se perder, haverá novas oportunidades para ganhar, estimula o esforço e a perseverança para se alcançar um objetivo, segundo os autores do artigo "A importância dos jogos para o desenvolvimento psicológico da criança": Os jogos exercem um papel no desenvolvimento psicomotor e através dos jogos a criança aprende a socializar e exercitar processos mentais, tal como a desenvolver a linguagem e hábitos sociais[3].

Com a ocorrência da pandemia, o mercado de jogos, já consolidado como a maior indústria do entretenimento, superando as da música e cinema juntos, se mostrou ainda mais em ascensão. Movimento oposto aos maiores setores da economia, e de acordo com a Newzoo, consultoria de dados no setor, o mercado global de jogos eletrônicos só tende a crescer, atingindo 196 bilhões de dólares neste ano e chegando a 219 bilhões em 2024 [4].

Dado o evidente crescimento da indústria dos jogos no mercado e os benefícios do jogo no desenvolvimento social e pessoal da criança e do adolescente [5], a necessidade de ferramentas e atividades através das quais a criança possa se entreter ao mesmo tempo em que tem seu aprendizado estimulado, com incentivos e supervisão dos responsáveis, torna a criação de jogos com este objetivo uma possibilidade útil e rentável ao mercado. É conhecida a influência de jogos no desenvolvimento da personalidade da criança, da resiliência e da capacidade de lidar com futuras questões de problemática social. Com isso, entendemos a necessidade de uma ferramenta para auxiliar no desenvolvimento da criança e pré-adolescente, estimulando o exercício de multitarefas e no processo cognitivo da mesma.

2. Material e Método

Foi utilizado para desenvolvimento do jogo o motor gráfico Game Maker Studio 2, por possuir uma interface amigável, e por permitir testar o jogo diretamente na plataforma alvo sem a necessidade de realizar o procedimento de exportação do jogo para o tipo de arquivo suportado em cada uma das plataformas (mobile, desktop, consoles). Já na exportação, o game maker permite fazer o jogo apenas uma vez e exportá-lo para diversas plataformas, ao invés de alterar o código para que seja suportado em cada plataforma [6].

O desenvolvimento gráfico do jogo Colorful teve como inspiração o design encontrado em Moonleap, jogo criado pelo desenvolvedor Guselect.

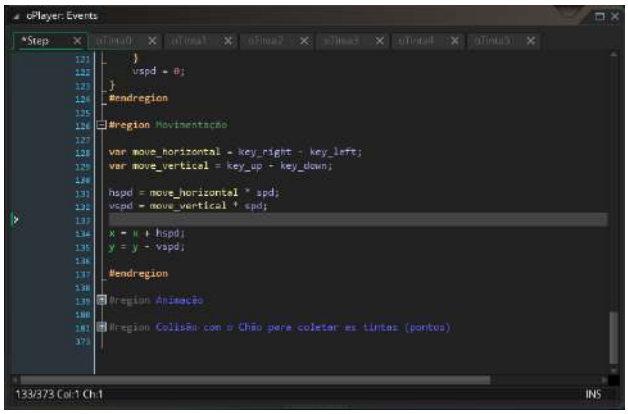
Figura 1. Jogo Moonleap

Fonte: Disponível em itch.io [7].

Para o desenvolvimento do *Colorful* foi utilizada a linguagem GML, própria do motor gráfico da *Game Maker Studio*, baseada na linguagem de programação C#.

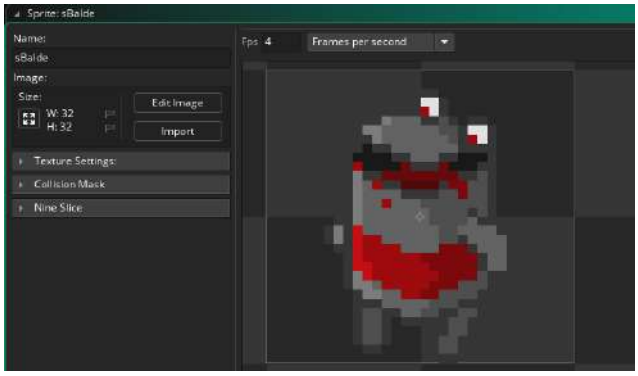
Todos os códigos atribuídos ao movimento do jogador são armazenados em *script* no objeto do jogador (*Player*). Na figura 2 pode-se visualizar um trecho do código desenvolvido para a movimentação do jogador ser realizada.

Figura 2. Trecho do código de movimentação do jogador



Para criação dos *sprites* (imagens) utilizadas no jogo, foi utilizado o editor de imagens interno do *Game Maker Studio*, na figura 3 é possível ver o design de um dos personagens presentes no jogo.

Figura 3. Imagem do inimigo “balde de tinta”



Na figura abaixo é possível visualizar a primeira fase do jogo, totalmente funcional e o foco na coleta de gotas de tinta para completar a mesma, sendo necessário a coleta na ordem correta de cores para passar.

Figura 4. Primeiro nível do jogo

A cada fase superada no jogo, o jogador encontra uma próxima de maior dificuldade, fornecendo a sensação de progressão e mantendo o jogador através da persistência e tentativa de conclusão.

3. Desenvolvimento

Os jogos são importantes no desenvolvimento pessoal e cognitivo da criança e adolescente, e com o crescente aumento da permanência das crianças em casa devido a pandemia, foi decidido criar um jogo que estimule a capacidade cognitiva e multitarefa da criança e adolescente, através dos jogos, é possível que a criança e o adolescente tenham aumento na percepção da dimensão de tempo, quantidade e compreensão da sequência (inicio-fim).

Pesquisas recentes apontam que jogos podem tornar sua mente mais afiada, reforçar sua memória de trabalho, melhorar seu foco, suas habilidades e até mesmo sua visão [8].

Com estes pontos levantados, o desenvolvimento de um jogo neste semestre se deu pelo potencial auxílio dos jogos no desenvolvimento do pré-adolescente e pelo crescente aumento dos jogos no mercado do entretenimento.

Foi desenvolvido até o momento 10 níveis no jogo, com aumento gradual de dificuldade, trilha sonora e efeitos sonoros na coleta dos pontos, o foco do jogo é coletar porções de tinta espalhadas pelo nível, e para coletar cada uma é necessário que o jogador seja da cor da poça de tinta em que a porção se encontra, para mudar de cor o jogador necessita apenas coletar a respectiva cor, como mostra a figura abaixo:

A progressão de cada nível se deu pela maior presença de inimigos e aumento de sua velocidade a partir de certo nível, assim, nos níveis seguintes, são apresentados novos tipos de inimigos em momentos avançados do jogo e mudança de cenário (iluminação, obstáculos) reforçam a dificuldade de modo gradual. As imagens abaixo exemplificam a diferença entre os níveis, na figura 6 é possível observar uma ambientação na qual se visualiza o inimigo, já na figura 7 não é possível ver o inimigo no mapa, tornando a experiência mais desafiadora.

Figura 6. Terceiro nível com um inimigo.

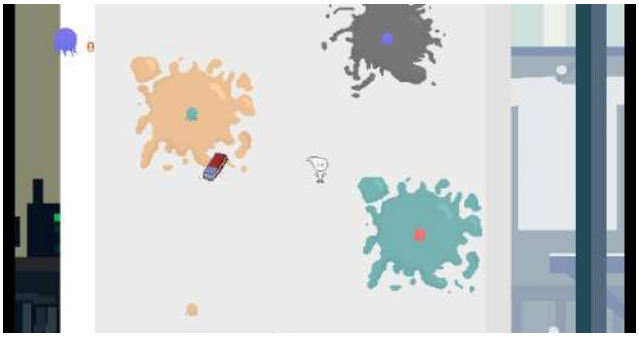
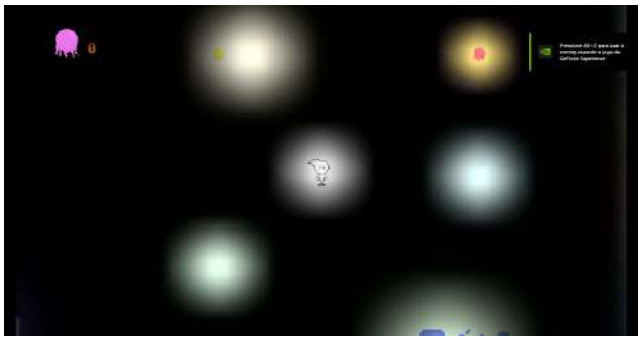


Figura 7. Segundo nível do jogo, sem luz.



Ao fim do desenvolvimento do jogo, com base em jogos similares presentes em lojas virtuais e com base nos requisitos necessários para lançar e desenvolver o jogo, aplicamos um preço suficiente para manter o jogo e a continuidade do desenvolvimento, com constantes atualizações e implementações ao decorrer do tempo.

4. Considerações finais

O projeto ColorFul auxilia no desenvolvimento cognitivo da criança e pré-adolescente estimulando a realização de multitarefas e desenvolvendo do reflexo, o projeto visa implementar conteúdo multijogador online e um ranking de pontos para assim, estimular o contínuo uso do jogo e o desenvolvimento social dos jogadores, uma vez que terão de interagir e colaborar entre si para alcançar um objetivo em comum.

Com testes realizados obtivemos alguns resultados favoráveis, realizamos um teste com uma pré-adolescente e obtivemos o seguinte resultado: Ao observar ela jogando, foi analisado que ao mesmo tempo em que a pessoa testada se divertia, ela se frustrava com os erros e desenvolvia o reflexo cognitivo no decorrer das fases, aprendendo padrões de movimento dos inimigos e persistindo ao falhar, tentando novamente até suceder e sendo recompensada com a sensação de felicidade momentânea, como as pesquisas realizadas apontaram, o jogo, quando devidamente colocado, pode favorecer o desenvolvimento da criança e estimular a imaginação e a cognição e também a interação social, uma vez que precisa de ajuda ou conselhos para concluir um nível.

5. Referências

[1] PEIRÓ, P. (11 de Dezembro de 2017). *Acesso à tecnologia: o novo indicador de desigualdade.* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em El País: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/12/05/tecnologia/1512475978_439857.html

[2]Valente, J. (28 de Agosto de 2018). *Tempo gasto com celular preocupa adolescentes e pais, mostra pesquisa.* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Agência Brasil: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-08/tempo-gasto-com-celular-preocupa-adolescentes-e-pais-mostra-pesquisa

[3]ALMEIDA, C. S., LIMA, T., & MENDONÇA, P. M. (15 de Abril de 2016). *"A importância dos jogos para o desenvolvimento psicológico da criança".* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Aliança pela Infância: http://aliancapelainfancia.org.br/inspiracoes/importancia-dos-jogos-para-o-desenvolvimento-psicologico-da-crianca/#:~:text=Os%20jogos%20têm%20um%20papel,da%20linguagem%20e%20hábitos%20sociais.

[4]Vianna, B. (02 de Fevereiro de 2022). *MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS TOMOU IMPULSO NA PANDEMIA E CONTINUA EM ALTA.* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Insper: https://www.insper.edu.br/noticias/mercado-de-jogos-eletronicos-tomou-impulso-na-pandemia-e-continua-em-alta/

[5]Instituto DataSenado . (10 de Fevereiro de 2022). *Impactos da pandemia na educação no Brasil.* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Senado Federal: https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/materias/pesquisas/impactos-da-pandemia-na-educacao-no-brasil

[6]Produção de Jogos. (2019). *GameMaker: Studio (o guia completo do iniciante).* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Produção de Jogos: https://producaodejogos.com/fazendo-jogos-com-gamemaker/

[7]Guselect. (27 de Março de 2022). *Moonleap*. Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em Itch.io: https://guselect.itch.io/moonleap

[8]Mosley, M. (05 de Fevereiro de 2022). *O inesperado impacto positivo dos videogames na visão e na atenção.* Acesso em 28 de Setembro de 2022, disponível em BBC: https://www.bbc.com/portuguese/geral-59909918#:~:text=Pesquisas%20recentes%20sugerem%20que%20certos,e%20até%20mesmo%20sua%20visão.

APLICATIVO MOBILE - OUTRAFARMA DELIVERY

César Eduardo Rodrigues [1], Gustavo Antonio Alencar [2], Higor Barbosa De Oliveira Feitosa [3], Mariana Marinho Barreto [4], Natan da Silva Dourado [5], Orientador: Profº Me. Adriano Arrivabene. [1]2-CC-00343184, [2] 2-CC-00341441, [3]2-SIF-00342614, [4]2-SIF-00343140, [5]2-CC-00343423.

RESUMO

O projeto no momento é um protótipo não funcional de um aplicativo de *delivery*, voltado para o ramo farmacêutico. A longo prazo ele contará com um sistema de *GPS*, onde o usuário poderá ver as farmácias mais próximas da sua localização, fazer comparativo de preços e comprar medicamentos e produtos de perfumaria sem sair de casa. Antigamente não era possível fazer compra de medicamentos tarjados via *delivery*, mas durante a pandemia isso foi flexibilizado utilizando o receituário digital, o diferencial do nosso aplicativo é facilitar ainda mais esse processo, com um campo exclusivo para verificação de assinaturas digitais. Utilizamos a linguagem *SQL* para o desenvolvimento do banco de dados, a longo prazo será desenvolvido na linguagem Java e *JavaScript* para aplicativo *mobile.*

Palavras Chave: ***Delivery*** **; Drogaria; SQL;** ***DER; fluxograma;, Industria Farmacêutica; Protótipo.*** **1.**

Introdução

Nos dias atuais, com a evolução da internet e mídias sociais, o uso de dispositivos moveis cresce incessantemente, para facilitar cada vez mais a vida da sociedade, de maneira prática e acessível. As tarefas profissionais e a vida corrida do cotidiano dificultam ter vida flexível, é cada vez mais difícil realizar tarefas básicas do dia a dia como por exemplo ir ao mercado ou a farmácia. Com o avanço tecnológico entre plataformas digitais como aplicativos, sites, e outros tipos de programas, existem mais de 4 bilhões de usuários com dispositivos moveis [1], a busca de facilidade nas nossas vidas é cada vez maior, e utilizar uma grande plataforma de *delivery*, (também conhecido como entrega à domicílio) onde se pode solicitar o serviço de qualquer lugar com enorme comodidade vem sendo usado cada vez mais.

O protótipo é um aplicativo *mobile*, para todas as farmácias da região de São Paulo utilizando o sistema de *GPS*, o usuário poderá escolher qual o raio de distância gostaria de ver as lojas disponíveis, poderá comparar preços, usar o leitor *QR code* para receita médica digital, e o leitor de receituário médico comum medicamentos de todos os tipos (sem tarja, com tarja amarela, vermelha e preta) levando em conta o baixo custo para os seus consumidores incluindo a disponibilidade de horários com acesso 24horas, objetivando também a comparação de preços, comparado a outros aplicativos do meio, sem perder tempo ou interromper suas atividades diárias.

2. Materiais e métodos

Utilizou-se a linguagem SQL para realizar o banco de dados, mas a longo prazo será desenvolvido na linguagem JavaScript para aplicativo mobile. O banco de dados da Outrafarma, funcionará da seguinte forma, terá tabelas para cada seção sendo a tabela Clientes onde será armazenado as informações pessoais dele, a tabela pedido que terá as informações do pedido, como o número do pedido e data do pedido, a tabela produto contém, a descrição do produto, data de validade e o valor dele, e por último a tabela fornecedor terá, o código do fornecedor, nome da empresa que distribuirá os medicamentos e as mercadorias e o contato desse fornecedor para sanar qualquer dúvida. Sobretudo, para facilitar o entendimento do protótipo, construiu-se um fluxograma para explicar passo a passo de como se utilizar a Outrafarma, e também realizou-se um DER, para mapear o banco de dados.

```
CREATE TABLE Clientes(

    id_cliente numeric(5) not null,
    n_nome varchar(30) not null,
    e_mail varchar2(100) unique,
    u_user varchar2(10) unique,
    s_senha varchar2(16) not null,
    cep numeric(8) not null,
    phone numeric (12) not null,
    i_idade numeric(3) not null,
    s_sexo char(1) check (s_sexo in ('M','F','O')),

constraint Clientes_id_cliente_pk primary key(id_cliente)
create sequence sqClientes increment by 1 start with 1 cache 5;
```

Imagem 1: tabela clientes

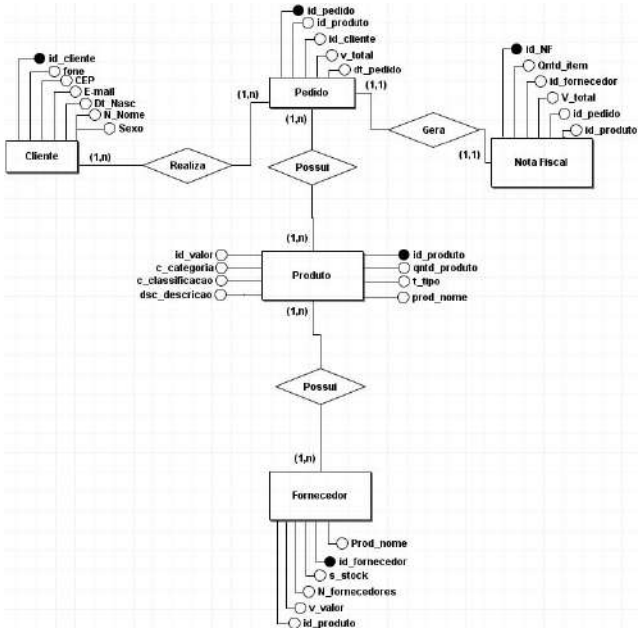
Fonte: Autoria própria

Ocorreu-se uma pesquisa de campo perguntando para os profissionais da área o que seria necessário colocar em um aplicativo, os pontos indicados foram: Alguns clientes necessitam de medicamentos fora do horário comercial, muitas vezes de madrugada e ocorre um medo de se deslocarem até um estabelecimento por diversos motivos, mas com um *delivery* 24 horas solucionariam esse problema. Atendimentos preferenciais, o sistema poderia analisar o grau de emergência do pedido para realizar entregas mais rápidas.

Atendimento a medicamentos tarja preta, nesses casos é necessário que o farmacêutico fique com a receita, porém poderia ser encaminhado por foto no ato da compra e depois de analisado enviar o produto ao cliente.
Verificou-se alguns softwares semelhantes ao que será desenvolvido como:

a) Farmácia APP: Drogaria online;
b) Droga Raia – Farmácia 24 horas com entrega rápida;
c) Drogasil: Drogaria 24h.

Imagem 1.



Fonte: Autoria própria.

3. Desenvolvimento

Conforme a nossa pesquisa de campo no tópico 2, foram abordados alguns problemas no que se desrespeito aos deliverys já existentes no mercado, a intenção é conseguir solucionar todos eles com o nosso aplicativo.

O aplicativo terá as seguintes funções:

1° Integração com as instituições financeiras para pagamento e recebimento dos valores dos medicamentos e possibilidade de pagamento no ato da entrega;

2° Entrega a domicílio com o valor do frete já incluso no valor total da compra, sem necessidade de pagamento a parte;

3° Comparação de preços, e distância de cada loja a partir do endereço do usuário;

4° Leitor QR code de receituário, e verificação de assinatura digital;

5° Possibilidade de marcar a entrega como emergencial para receber com prioridade.

Segue o modelo das telas do aplicativo, ainda com botões não funcionais.

Na 1ª imagem nota-se uma tela de login

Fonte: Autoria própria.

Imagem 1

Na 2ª imagem há uma tela de criação de conta no aplicativo.

Fonte: Autoria própria.

Imagem 2

Na 3ª imagem vemos um exemplo de busca de um produto dentro do aplicativo.

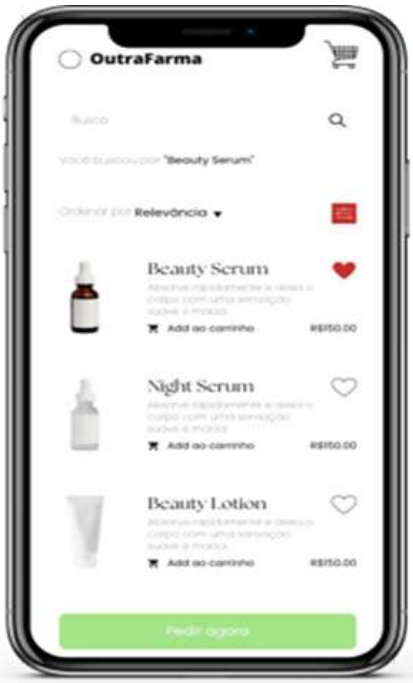


Imagem 3.

Fonte: Autoria própria.

A 4ª imagem ilustra o GPS.

Fonte: Autoria própria.

Imagem 4

4. Considerações finais

O objetivo do protótipo realizou-se através de um estudo abrangente sobre a evolução da internet e serviços farmacêuticos, a fim de efetuar a criação de um aplicativo para ser capaz de fazer comparações de preços entre medicamentos, leitor *QR code* de receita médica digital, leitor de receituário médico
comum, atender medicamentos de todos os tipos (sem e com tarja, amarela, vermelha e preta) e
realizar a entrega a domicílio para facilitar o acesso a farmácias no modo digital, assim facilitando a comodidade do cliente sem que ele precise sair de casa.

O protótipo da Outrafarma, inspirou-se através de pesquisas sobre empresas e aplicações já existentes no mercado que são relevantes para o desenvolvimento do projeto, como estratégia comercial e marketing farmacêutico, também informativo para o cliente informar-se sobre os valores dos medicamentos e os possíveis lançamentos [8]. A pesquisa busca apresentar de forma clara e objetiva suas funções iniciais através de um Fluxograma e de desenvolvimento do banco de dados juntamente com as imagens que mostram a prévia dos objetivos futuros que serão desenvolvidos em linguagem *JavaScript* após estudos mais apurados.

5. Referências

Statista Research Department. Statista. Social media – Statistics & Facts; 2022. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://www.statista.com/topics/1164/socialnetworks/#dossier Keyfigures.

CFM Prescrição Eletrônica. Prescrição Eletrônica – CFM. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://prescricaoeletronica.cfm.org.br/.

CertBr. Receita medica digital entenda como validar o funcionamento e as vantagens; 2021. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://certbr.com/receita-medica-digital-entenda-como-validar-o-

funcionamento-e-as-vantagens/.

Canguçu, Raphael. Codificar. Como criar um aplicativo de delivery para qualquer tipo de negócio; 2021. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://codificar.com.br/como-criar-um-aplicativo-de-delivery/.

Consumer. Como Criar um Aplicativo para Entrega de Comida Só Seu. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://blog.consumer.com.br/como-criar-um-aplicativo-para-entrega-de-comida/

MyPharma. Como montar uma farmácia online – MyPharma. [acesso em 31 março 2022]. Disponível em: https://www.mypharma.com.br/blog/como-montar-uma-farmacia-online/

Ana Karla Martins Dantas; Stela de Sousa Araújo; Jordany Ramalho Silveira Farias; Célio da Rocha Bonfim; Helena Karolyne Arruda Guedes; Wemerson Neves Matias. GVAA. Dispensação farmacêutica: uma visão da prática dos

profissionais de farmácia; 2019. [acesso em 06 maio 2022]. Disponível em: https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/767

InterPlayers – Marketing farmaceutico como potencializar o relacionamento com médico e profissionais de saúde; 2021. [acesso em 16 outubro 2022]. Disponível em: https://www.interplayers.com.br/blog/geracao-de-demanda/marketing-farmaceutico-como-potencializar-o-relacionamento-com-medico-e-profissionais-de-saude/

Graziela Velasco; Higor Barbosa; Mariana Barreto; Matheus Mariotto, Thalita Monteiro; Vitor Gaya. Projeto Interdiciplinar - Outrafarma Delivery - 1º semestre 2022.

Anexo A

O DER é formado por entidades, relacionamentos e atributos, e essas informações são definidas para o banco de dados do sistema, o DER tem como objetivo modelar as entidades e os seus relacionamentos. No caso do Der do protótipo, funciona da seguinte maneira, o cliente realiza um pedido, que irá gera uma nota fiscal, e também uma entrega, e o pedido contém, produtos, que possuem fornecedores que fornecem os produtos.
DER e fluxograma Link abaixo:
https://imgur.com/a/4ZUOQ5M

Anexo B

Nosso projeto neste semestre, apresenta um Banco de Dados Relacional (RDBMS) desenvolvido no Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados da Oracle.

O Banco de dados possui 4 (quatro) tabelas presentes, sendo elas: Cliente; Produtos; Pedidos e Fornecedores. Na qual todas as tabelas possuem relacionamento um com as outras com base nas chaves primárias e estrangeiras, por exemplo o ‘’id_cliente’’ que é uma chave primária gerada por uma sequência da tabela Cliente.

A tabela Cliente presente no banco possui os seguintes atributos para o armazenamento e consultas dos dados de um cliente: ID do Cliente; Nome completo; Nome de usuário; Senha de Usuário; CEP; Telefone; *E-mail*; Idade e Sexo.

A tabela Produtos possui os seguintes atributos para o armazenamento de dados característicos e informativos do produto que será vendido: ID Produto; Nome do Produto; Descrição do produto; Categoria (Medicamento, Cosmético, Mercadoria); Tipo do produto (Genéricos, similares, especiais e referência); Classificação (Tarja Preta, Tarja Vermelha e Tarja Amarela) e Validade.

A tabela Pedidos possui os atributos que irá trazer as informações resumidas de uma certa compra feito pelo protótipo, sendo os atributos: ID do Pedido; ID do Produto; Valor total; Quantidade de itens; Data do pedido; Descrição do pedido.

A tabela Fornecedores está presente para o armazenamento de buscas das Farmácias mais próximas para o usuário, sendo os atributos desta tabela: ID do Fornecedor; Nome do fornecedor; Telefone, Endereço, ID do Produto, Nome do produto, Quantidade presente no estoque e Valor.
Banco de dados *Link* abaixo:
https://imgur.com/a/4MnRUxH

SPORT CENTER CONTROL: CONTROLE DE ESTOQUE PARA ARTIGOS ESPORTIVOS

Caique Santos Tomaz da Silva (1) , Henrique Silva de Carvalho (2) , Jefferson Martins da Silva (3) , João Fernando Belazi (4), Lara Beatriz Oliveira Moraes (5) , Lucas Ferreira Souza (6) , Orientador: Dr. Wagner Varalda. (1)RA 310921, (2)RA 310277, (3)RA 296122, (4)RA 288958, (5)RA 292042, (6)RA 295211.

RESUMO

O presente artigo aborda o projeto de controle de estoque: Sport Center Control, um software multiplataforma que foi desenvolvido para solucionar os problemas com a estocagem de produtos e otimizar suas vendas. Sua principal característica é o monitoramento em tempo real, assim garantindo rapidez nas análises de informações, aumento da produtividade, redução de custos, otimização do uso

de recursos e o planejamento de curto e longo prazo. Conta com uma conexão remota de um servidor para que seja segura a navegação e inclusão de informações sobre cada produto inserido. O trabalho de Controle de estoque para lojas de artigos esportivos teve sua continuidade no Projeto Interdisciplinar (PI) dos alunos do 4° semestre de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade das Américas (FAM), para melhoria de interface gráfica, mecânismos estão finalizados.

Palavras-chave: **Lojas de artigos esportivos; Sport Center Control; Sistema de estoque para artigos esportivos.**

1. Introdução

O presente artigo é a continuidade de trabalhos anteriores realizados nos Projetos Interdisciplinares (PI) do alunos do 4º semestre da Faculdade das Américas (FAM), para a criação da aplicação Sport Center Control [1], aplicativo com o objetivo de controle de estoque dos produtos esportivos armazenados, contendo a descrição de cada produto, como: marca, descrição, tamanho, preço e quantidade em estoque, além de informações dos fornecedores. Tem como finalidade solucionar problemas com esforços de trabalho desnecessários ou repetitivos, visando a facilitação de processos humanos. O Software funcional para desktop teve sua continuidade para que seja alcançados aprimoramentos do sistema e dos seus serviços, bem como interface gráfica, otimização de banco de dados, nova gestão de projeto incluindo análise de requisito, estrutura analítica do projeto (EAP), desenvolvimento do cronograma, orçamento e gestão de riscos, visando melhorias e uma futura evolução para multiplataformas.

2. Metodologia

Com a definição do escopo e dos requisitos do projeto, foram também estabelecidos as ferramentas para seu desenvolvimento, sendo essas a Gestão do Projeto organizadas no *Jira*, o design e prototipagem das telas feitas no *Figma*, a hospedagem do código-fonte mantidas no *Github*, toda a estrutura de Banco de Dados [2] confeccionada em *MySQL* e toda a codificação do software sendo em *JAVA*. Foi utilizado a metodologia ágil *Lean*, que visa eliminar formas de desperdício e é ideal para projetos pequenos, juntamente com *SCRUM* [3] na gestão do projeto. Para o desenvolvimento do código, foi utilizado arquitetura *MVC* (*Model View Controller*), *design system* e testes unitários para qualidade do código [4].

3. Desenvolvimento

Condições do Projeto	
Declaração do Problema	**Solução**
Problema de:	Desorganização no estoque.
Afeta:	Produtividade da equipe aumentando a quantidade de trabalho desnecessário.
O impacto é o seguinte	Na qualidade do serviço com o aumento do tempo para encontrar um produto no estoque.
Uma solução bem-sucedida seria:	Melhorar a organização do estoque para que os produtos sejam encontrados mais facilmente.
Declaração de Produto	**Descrição**
Para:	Lojas de artigos esportivos.
Que:	Necessita melhorar o controle do estoque das lojas, aumentando a produtividade dos estabelecimentos.
O SportCenter:	É um sistema de controle de estoque para produtos esportivos.
Oferece:	Armazenamento dos dados de cada produto, quantidade, descrição e fabricante. O sistema será multiplataforma para o maior controle sobre os produtos armazenados.

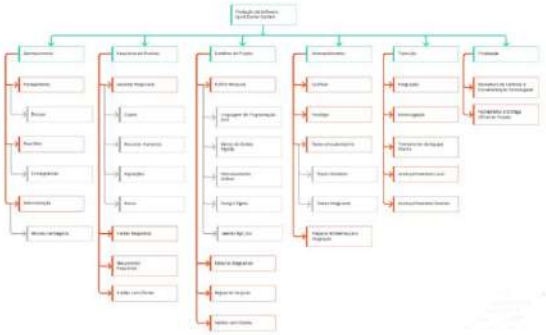


Figura 1: Escopo do projeto.

O escopo desenvolvido foi baseado na análise de requisitos feito com o cliente, havia-se problemas com desorganização no estoque, com impacto na qualidade de serviço e sobrecarga de trabalho manual em seu estabelecimento.

Figura 2: Estrutura análitica do projeto (EAP).

Foi feito a estrutura análitica do projeto (EAP) que tem por objetivo mostrar todos os módulos do processo de desenvolvimento da aplicação.

Cronograma de Desenvolvimento do Projeto						
ID	Atividade	Duração	Data Inicial	Data Final	Responsável	Precedência
0	Sport Center Control		01/10/2021		Equipe Sport Center Control	
1	Gerenciamento do Projeto	117 dias	01/10/2021	26/01/2022	Equipe de Gerenciamento	
2	Requisitos do Projeto	21 dias	31/01/2022	21/02/2022	Equipe de Requisitos	1
3	Detalhes do Projeto	13 dias	22/02/2022	07/03/2022	Equipe de Detalhes	1; 2
4	Desenvolvimento do Software	156 dias	08/03/2022	07/09/2022	Equipe de Desenvolvimento	1; 2; 3
5	Transição	10 Dias	07/09/2022	18/09/2022	Equipe de Transição	
6	Finalização	2 dias	20/09/2022	22/09/2022	-	

Figura 3: Cronograma de desenvolvimento do projeto.

Com a Estrutura Análitica finalizada, é elaborado o cronograma para atribuir as funções de cada colaborador do projeto, e quantificar o tempo em cada tarefa para que sejam feitas as entregas de maneira parcial ao cliente.

Orçamento de Desenvolvimento do Projeto					
ID	Atividade	Recurso Humano	Recurso Técnico	Recurso Material	Total
0	Sport Center Control				
1	Concepção	R$ 17.500,00	R$ 5.000,00	R$ 4.300,00	R$ 44.000,00
1.1	Modelagem de negocio	R$ 7.500,00	R$ 3.000,00	R$ 6.500,00	R$ 17.000,00
1.2	Engenharia de requisitos	R$ 10.000,00	R$ 2.000,00	R$ 15.000,00	R$ 27.000,00
2	Elaboração	R$ 19.600,00	R$ 9.600,00	R$ 10.300,00	R$ 39.500,00
2.1	Modelo Banco de Dados	R$ 5.000,00	R$ 1.500,00	R$ 3.000,00	R$ 9.500,00
2.2	Modelo UML	R$ 5.000,00	R$ 1.500,00	R$ 3.000,00	R$ 9.500,00
2.2.1	Modelos Estátisticos	R$ 3.000,00	R$ 2.300,00	R$ 1.500,00	R$ 6.800,00
2.2.2	Modelos Dinâmicos	R$ 3.600,00	R$ 1.600,00	R$ 2.000,00	R$ 7.200,00
2.2.2.1	Diagramas de Sequência	R$ 1.000,00	R$ 1.200,00	R$ 500,00	R$ 2.700,00
2.2.2.2	Diagramas de atividades	R$ 2.000,00	R$ 1.500,00	R$ 300,00	R$ 3.800,00
3	Construção	R$ 34.900,00	R$ 15.500,00	R$ 20.300,00	R$ 47.500,00
3.1	Desenvolver Códigos	R$ 6.000,00	R$ 3.500,00	R$ 10.000,00	R$ 19.500,00
3.2	Realizar Teste	R$ 7.500,00	R$ 4.000,00	R$ 500,00	R$ 12.000,00
3.2.1	Testar Integração	R$ 2.100,00	R$ 2.100,00	R$ 200,00	R$ 4.400,00
3.2.3	Testar artefatos	R$ 5.300,00	R$ 1.300,00	R$ 5.000,00	R$ 11.600,00
4	Transição	R$ 10.000,00	R$ 4.000,00	R$ 3.600,00	R$ 16.600,00
4.1	Treinar Usuários	R$ 4.000,00	R$ 600,00	R$ 1.000,00	R$ 5.600,00
4.2	Elaborar Manuais	R$ 3.100,00	R$ 1.000,00	R$ 900,00	R$ 5.000,00
4.3	Entregar Sport Center Control	R$ 3.000,00	R$ 1.000,00	R$ 2.000,00	R$ 6.000,00
5	Gestão	R$ 10.000,00	R$ 12.000,00	R$ 7.500,00	R$ 24.950,00
5.1	Planejar	R$ 3.000,00	R$ 3.500,00	R$ 1.200,00	R$ 7.700,00
5.2	Executar	R$ 3.200,00	R$ 2.300,00	R$ 1.900,00	R$ 7.400,00
5.3	Controlar	R$ 2.400,00	R$ 2.800,00	R$ 800,00	R$ 6.000,00
5.4	Medir	R$ 1.000,00	R$ 1.100,00	R$ 1.750,00	R$ 3.850,00

Figura 4: Orçamento de desenvolvimento do projeto.

Orçamento desenvolvido por etapas a serem entregas de maneira parcial, mantendo validação com o cliente.

Lista de Riscos do Projeto				
Riscos	Impacto	Plano de Ação	Plano de Reação	Probabilidade (%)
Falta de Comunicação	Alto	Usar padrões e templates que facilitem o entendimento time.	Realizar reuniões com a equipe para averiguar como está o andamento do projeto.	25%
Deformação ou falta de escopo	Muito Alto	Definir o projeto e evitar mudanças substanciais e aconteâncias ao projeto.	Fazer o que foi proposto e após finalizado, criar outro projeto para melhorar ou incorporar outras funcionalidades.	50%
Estimativas irreais	Alto	Investir tempo para ajustar as tarefas em unidades menores e, sequencia-las e planejar monitorando tudo.	Debater, se envolver e discutir os riscos para obter todas as informações e calcular o tempo necessário.	20%
Imprevistos com recursos	Alto	Ver a importância, os impactos, as melhorias advindas da execução do projeto.	Distribuir a equipe, atendendo as respectivas funções e contratando os profissionais que correspondam com cada uma.	20%
Metas não atingidas	Alto	Desenvolver um plano de negócios e realizar pesquisas de mercado.	Utilizar um software de gestão de projetos para acompanhar processos em tempo real, planejar o projeto minuciosamente e incentivar uma comunicação aberta entre os membros da equipe.	25%
Custos elevados	Alto	Fazer uma estimativa precisa para cada elemento do projeto e ser realmente fiel ao orçamento estipulado.	Criar um modelo de planejamento de projeto que estabeleça os entregáveis, o escopo e o cronograma. Agendar verificações regulares para analisar o orçamento e o andamento dos gastos.	25%
Banco de Dados Incompleto	Médio	Monitorar a utilização de recursos, como o uso de CPU, a qualidade das consultas e o volume armazenado em cache dará ao time uma noção mais clara dos pontos de melhoria.	Analisar e descobrir correlações com o não-preenchimento dos registros. Corrigir o processo que ocasiona má qualidade dos dados. Estimar os desconsiderar os registros/variáveis incompletos.	15%
Banco de Dados Incompleto	Médio	Realizar uma auditoria de treinamento procurar tarefas e processos que possam ser simplificados na empresa.	Apontar uma solução que possa simplificar, auditoria/melhorias à fazer ou seu processo, documentando os procedimentos, identificar o tipo ao manual de treinamento que poderá ajudar em cada caso.	15%
Sobrecarga de trabalho	Alto	Avaliar a relação das equipes com o fluxo de trabalho, adotar uma ferramenta de gestão de tarefas em um software, que forneça dados sobre a distribuição de atividades e entregas realizadas por cada colaborador.	Fazer o planejamento da rotina da equipe para garantir vantagens para o fluxo de trabalho do time. 1) Visão do todo sobre o que precisa ser feito sem ser pego de surpresa. 2) Alinhamento de expectativas com todos os envolvidos. 3) Demarcação do retrabalho 4) Distribuição justa das tarefas sem sobrecarregar ninguém.	20%

Figura 5: Lista de riscos do projeto.

Lista de riscos criada para identificar futuras ou possiveis falhas e sua probabilidade, e devem ter um plano de ação e reação para que os impactos ao sistema sejam não sejam catastróficos.

De acordo com os resultados obtidos na construção do projeto, aqui pode-se ver uma explicação objetiva da linha de código:

Figura 6: Salvar fornecedor;

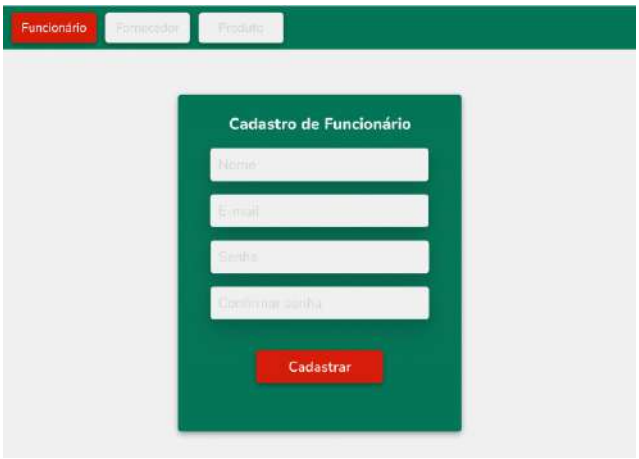
Nessa parte do código é feito o cadastro de um novo fornecedor, onde após ser preenchido as solicitações da linha de código, é criado um novo objeto dentro do banco de dados e transmitido uma mensagem de “cadastrado com sucesso”.

Figura 7: Salvar funcionário.

Neste ponto chegamos onde é feito a validação de login, as informações para validação do login são puxadas do banco de dados. Foi utilizado estrutura condicional para a realização dessa validação, onde o funcionário só conseguirá acesso quando a condição for satisfeita, no caso, quando seu e-mail e senha estiverem corretos.

```java
public class FunConsultaController {

    private final Consulta view;
    private final FunConsultaHelper helper;

    public FunConsultaController(Consulta view) {
        this.view = view;
        this.helper = new FunConsultaHelper(view);
    }

    public void atualizaTabela() throws SQLException{

         Connection conexao = new Conexao().getConnection();
        FuncionarioDAO funcionarioDAO = new FuncionarioDAO(conexao);
        ArrayList<Funcionario> funcionarios = funcionarioDAO.SelecionaTodos();

        helper.preencherTabela(funcionarios);

    }
}
```

Figura 8: Consulta de banco de dados.



Estrutura responsável pela consulta no banco de dados através da view, ou seja a parte principal do projeto, pois é por meio dessa consulta que é feito o controle de estoque.

Figura 9: Login

```
public void salvarFuncionario(){

        String nome = view.getjTextNomeFun().getText();
        String email = view.getjTextEmailFun().getText();
        String senha = view.getjTextSenhaFun().getText();

        Funcionario funcionario = new Funcionario(nome,email,senha);
        try {


        Connection conexao = new Conexao().getConnection();
        FuncionarioDAO funcionarioDao = new FuncionarioDAO(conexao);
        funcionarioDao.insert(funcionario);

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Cadastrado com sucesso!");
    } catch (SQLException ex) {

        Logger.getLogger(Cadastro.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);


    }
  }
}
```

Tela de login com a logo desenvolvida. As cores que se apresentam no programa foram selecionadas para que tivessem relação com esportes.

Figura 10: Cadastro de funcionário

Tela responsável pelo cadastro dos funcionários, exigindo nome, e-mail, senha e confirmação de senha.

Figura 11: Cadastro de Fornecedor.

Aqui se pode notar que os campos mudam, como fornecedor não terá acesso ao sistema, não é necessário que o mesmo tenha os mesmos campos de cadastro que os funcionários, nessa tela são mais campos identificadores e de contato, para que os funcionários da empresa possam conseguir entrar em contato e saber com quem estão falando.

Figura 12: Cadastro de produto

Chegando em cadastro de produto, foi separado um campo para separar os produtos por categoria, com este campo você informa se é um produto de futebol, basquete, vôlei e etc. E para projeções futuras foi acordado desenvolver um projeto para a criação do app com design responsivo para que a aplicação possa ser executada em diferentes plataformas, como além de computadores, também em celulares e tablets.

4. Considerações finais

Com o término deste projeto, o grupo Sport Center Control tem como objetivo continuar o desenvolvimento deste trabalho, aplicando melhorias contínuas, visando otimizar a mecânica, adicionando novos processos para o melhor aproveitamento da ferramenta, melhorias para interface gráfica, com uma nova experiencia do usuário e acessibiliadade, adicionando novos componentes e novos fluxos, evolução para outras plataformas, como por exemplo, mobile e web site. É previsto

também melhorias no Plano de Ação e Gestão do Projeto, repensando o conceito do projeto como marca e negócio, ampliando o nosso publico para outros setores e também para outros produtos.

5. Referências.

[1] Grupo Sport Center Control. Sistema continuado de semestres anteriores do Projeto Interdisciplinar (PI). Feito para Faculdade das Américas (FAM). Criado em: 22 de mai. 2022.
[2] Reveda U. Kenzie Academy [Internet]. Banco de dados: o que é, para que serve, tipos e como criar; 1 fev 2021 [citado 10 set 2021]. Disponível em: https://kenzie.com.br/blog/banco-de-dados/.
[3] SCRUM ORG. What is Scrum?. Disponível em: <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>. Acesso em: 07 abr. 2022.
[4] MACORATTI.NET. Macorrati.net: Padrões de Projeto: O modelo MVC - Model View Controller. Página inicial. Disponível em: https://www.macoratti.net/vbn_mvc.htm. Acesso em: 18 de abr. de 2022.

WORK4GROW –SOLUÇÃO PARA AVALIÇÃO DE DESEMPENHO EMPRESARIAL

Diogo Ramos de Oliveira (1), Flavio Muniz Barreto (2), Gabriel Jacome Gomes Silva da Costa (3), Maria Eduarda Oliveira Lima (4) , Orientador: Prof. Me. Ranieri Marinho de Souza. (1), RA 166652(1), RA 198061(2), RA 228017(3), RA 222892(4), RA 228082(5), RA 052663(1).

RESUMO

Durante a pandemia a população de todo o mundo se viu diante de um novo cenário e uma nova forma de trabalho, o home office. Diante desta mudança, as empresas também encararam uma grande dificuldade, que é gerenciar grandes equipes a distância. Com base nessa situação construímos o Work4Grow, um sistema criado para avaliação de desempenho empresarial e métricas de desenvolvimento de funcionários. Uma solução para gerenciamento de grandes equipes, o site também auxilia a empresa a obter métricas semestrais e anuais de crescimento e evolução.

Palavras Chave: **Avaliação de desempenho; Produtividade; Métricas empresariais. 1. Introdução**

As empresas que procuram se destacar e evoluir no ramo em que atuam, devem ter planejamento, organização e os objetivos bem definidos para suas áreas, departamentos e colaboradores.[1]

De acordo com a necessidade mencionada, está em desenvolvimento o protótipo do site: “Work4Grow”, com ele será possível estabelecer metas para os colaboradores, departamentos, visualizar ranking com metas alcançadas, elaborar soluções para os problemas e apresentar melhorias dentro da corporação. As funções apresentadas tem o objetivo de aprimorar o trabalho do funcionário fazendo com que o ganho seja bilateral: evolução profissional dos colaboradores e cresimento da empresa.

O site é muito relevante para gestores e líderes, pois, auxilia no sistema de controle de atividades, supervisão de grandes equipes e monitoramento das atividades, sempre com o intuíto de melhora progressiva de cada membro da corporação.

O site pode ser usado tanto para objetivos individuais dos colaboradoes como objetivos em conjunto de equipes, departamentos e da empresa. Dessa forma, a coporação terá mais organização em seus projetos, podendo analisar com precisão o desempenho e desenvolvimento da equipe, gerando assim, maior atenção, crescimento e desenvoltura dos funcionários, contudo, uma organização mais eficiente.

2. Metodologia

Para elaboração do protótipo, foi criado uma tabela com o cronograma de desenvolvimento do projeto, conforme a tabela 1:

Tabela 1 – Cronograma

Data	Descrição
12/08/2022	Apresentação do Escopo.
09/08/2022	Reunião de definição de tarefas e atividades de cada integrante.
26/08/2022	Criação dos requisitos funcionais e não funcionais.
02/09/2022	Criação da tela principal do protótipo.
09/09/2022	Criação de outras abas na tela principal (Sobre nós e Contato).
16/09/2022	Inclusão do conteúdo das abas "Sobre nós" e "Contato".
23/09/2022	Criação da tela de cadastro e login.
30/09/2022	Criação da tela de perfil do colaborador.
06/10/2022	Criação das tabelas do banco de dados
07/10/2022	Apresentação do protótipo.
12/10/2022	Reunião para repassar apresentação do protótipo.
14/10/2022	Apresentação do protótipo.

Fonte: Autores do projeto

Para completar todo o processo de desenvolvimento, o grupo se auto-organizou para escrever não apenas o artigo, mas também a funcionalidade do sistema. Um estudo foi realizado para entender melhor o comportamento empresarial, analisando altos e baixos. Quanto aos colaboradores, é fundamental acompanhar o crescimento de cada um deles.Graças a esta pesquisa, começaram a emergir ideias para o desenvolvimento do sistema web, ou seja, a análise da melhor linguagem de programação a utilizar, neste caso foram escolhidos HTML5, CSS e JavaScrip para relação frond-end , PHP para Back- end e para o banco de dados foi utilizado Mysql , uma vez que estas linguagens estão melhor adequadas à as necessidades apresentados ao longo de todo o processo com uma melhor interação com o usuário do site. Com as tecnologias citadas foi possível desenvolver o sistema Web [2].Conforme a figura 1 tela incial.

Figura 1 - Tela inicial

Fonte: Autores do projeto

Ao clicar em "*Home*" o software redireciona a página para tela inicial conforme a figura 1. Já ao clicar em "Sobre nós" a página é redirecionada para uma tela que apresenta a empresa *Work4Grow* e mostra imagens de alguns de nossos produtos conforme a figura 2.

Figura 2 – Tela “Sobre nós”

Fonte: Autores do projeto

Ainda na figura 1 ao clicar em “Contato” o site segue para uma tela onde é possível visualizar diversas formas de contatar a Work4Grow, conforme a figura 3.

Figura 3 – Tela de contato

Fonte: Autores do projeto.

Como última funcionalidade da figura 1, ao clicar no botão “login/cadastro” você é direcionado para fazer o Login caso já tenha cadastrado e caso não tenha cadastrado, pode criar uma conta, conforme a figura 4.

Figura 4 – Tela de login/cadastro

Fonte: Autores do projeto

Ao clicar em entrar e colocar o email e a senha, o site irá redireciona-lo para aba de perfil, onde é o portal principal do usuário final. É possível acessar seus dados, sua posição no ranking em relação aos

outros funcionários conforme a figura 5, seu desempenho indivudual, o desempenho da equipe e também exibe o botão “Minhas metas”.

Figura 5 – Tela de perfil

Fonte: Autores do projeto.

O sistema está em desenvolvimento, portanto, mais recursos serão adicionados futuramente. O foco inicial dessas primeiras telas é dar ao usuário uma experiência exepcianal que pré-visualize o propósito do sistema antes que ele seja totalmente desenvolvido.

3. Desenvolvimento

Partindo efetivamente ao desenvolvimento do projeto, ao reunir as informações de pesquisa de mercado, o desenvolver do software foi direcionado à necessidade emergente do trabalho remoto.
Por um longo período de tempo o capital financeiro era o principal pilar ao embasar-se sobre o desenvolvimento das empresas. Porém os acontecimentos do mundo externo, e a globalização impactam diretamente no interno de uma organização. Portanto é imprescindível que se analise o panorama externo para que se possa adequar as condições futuras do mercado que se desdobram de maneira diferente do cenário atual. [3] Um dos primeiros passos para incorporar o software foi encontrar uma identidade visual. De uma certa forma as pessoas tendem a reagir de acordo com as cores e formas de um determinado produto.

[4] Então, voltando ao cenário da pandemia, desse novo desafio do trabalho remoto e de um mundo mais sustentável o design foi elaborado em torno da cor verde.
A usabilidade do site foi performática, desenvolvida de uma maneira que o uso das funcionalidades fossem intuitivos, passassem profissionalismo mas que exibissem as informações de forma mais leve já que um ambiente corporativo pode ser rígido e por natureza pressionar os funcionários.

3.1 Funcionalidade

Pensando em uma melhor organização, o site será separado em dois perfis, perfil do gestor e perfil comum. No perfil do gestor será inserido metas individuais e metas para a equipe, podendo vizualisar o progresso da meta proposta. Também será possível desenvolver um plano de carreira para o funcionário, colocando cursos, certificações e treinamentos que o mesmo precisa adquirir.

Para colaborares que não tenham cargos de gestão e supervisão, será criado um perfil comum, pois, não será possível estabelecer metas, porque as metas serão estabelecidas pelo próprio gestor. Neste perfil será possível visualizar as metas e o plano de carreira no modo exibição, sem permissão para fazer alteração.

De modo com que o colaborador seja avaliado adequadamente, o progresso profissional será baseado nas metas realizadas ao longo do período proposto. Com as informações inseridas será possível traçar metricas de qualquer período para identificar o crescimento da empresa e dos colaboradores, por meio de gráficos e porcentagens, com pontos de atenção, caso o score esteja baixo ou pontos de

gratificação, caso o score esteja alto.

3.2 Requisitos Funcionais

Os requisitos de software podem levar o projeto para o sucesso ou fracasso do mesmo, por que eles representam as funções e restiçoes do que o software precisam ter para atingir o seu propósito [5].

Tabela 2 – Requisitos Funcionais

ID	Requisitos Funcionais	Descrição
RF.01	Cadastrar usuários de colaboradores	Realizar cadastro do colaborador dentro do sistema.
RF.02	Acessar usuários de colaboradores	Efetuar o acesso do colaborador dentro do sistema.
RF.03	Adicionar metas	Adicionar novas metas para os colaboradores.
RF.04	Editar metas	Atualiza metas já existentes para os colaboradores.
RF.05	Visualizar metas	O gestor/colaborador poderá verificar as metas cadastradas.
RF.06	Avaliar metas	O gestor avaliará se as metas do colaborador foi cumprida.
RF.07	Exclusão de usuários	O gestor poderá remover usuários dentro do sistema.
RF.08	Alocação de Impacto	Com base nas avaliações, o colaborador receberá um *ranking*.

Fonte: Autores do projeto

3.3 Requisitos não Funcionais

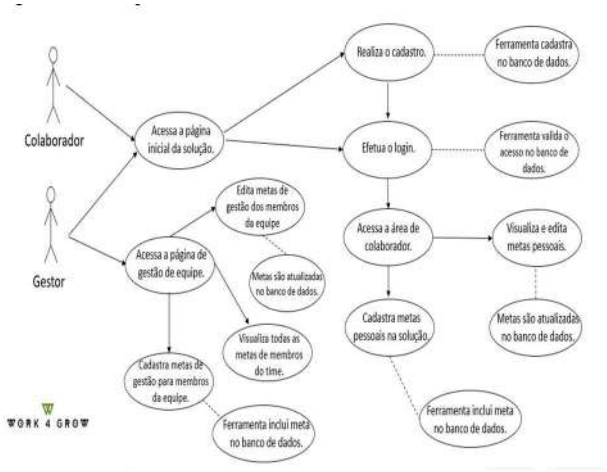
Tabela 3 – Requisitos não Funcionais

ID	Requisitos não Funcionais	Tipo de requisito
NF.01	O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem PHP para a parte de back-end.	Requisito de performance
NF.02	O sistema deverá ser desenvolvido em HTML, CSS, JS para a parte de front-end.	Requisito de performance
NF.03	O sistema deve possuir níveis de acesso para diferenciar usuários.	Requisito de performance
NF.04	O banco de dados utilizado no sistema será o MYSQL, através da ferramenta Xaamp.	Requisito de performance
NF.05	Sistema deverá ser acessível por meio de navegadores comuns de mercado, tais como Mozila Firefox, Google Chrome e Opera.	Requisito de performance

Fonte: Autores do projeto

3.4 Diagrama de caso de uso

Figura 6 – Diagrama de caso de uso

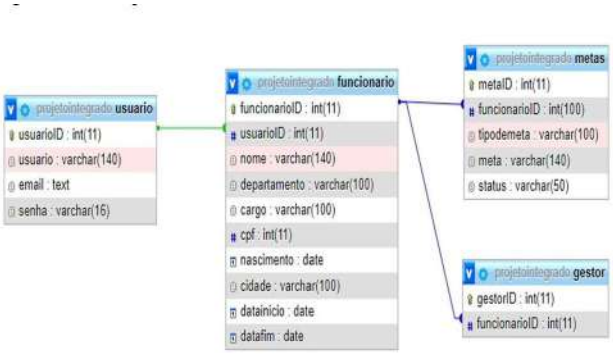


Fonte: Autores do projeto

3.5 Diagrama Entidade Relacionamento

Para iniciar o desenvolvimento do banco de dados foi criado o diagrama de entidade relacionamento, conforme a figura 6.

Figura 7 – Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: Autores do projeto

3.6 Recursos Futuros

Como descrito anteriormente a pretensão é promover o aprimoramento do software sempre que possível.
Portanto as pesquisas e desenvolvimento do site continuarão em progresso procurando melhor as demandas evidenciadas na pesquisa de mercado.

Um dos recursos futuros será a exibição da tela “minhas metas” que contará com uma descrição das metas propostas para aquele usuário pelo seu gestor. Para usuários de nível de cargo superior como supervisão e gerência será possível incluir metas para seus subordinados e elaborar mapas de plano de carreira. Também será possível visualizar o próprio plano de carreira.

4. Considerações Finais

Com base nas pesquisas de mercado, estudos de tecnologias, e demandas atuais conclui-se que o Work4Grow tem impactado positivamente e gerado um ônus em relação ao modelo home office.
O artigo exibiu uma síntese do projeto, que teve como principal foco melhorar o trabalho dos funcionários de maneira didática, competitiva e saudável. A dinâmica por trás do projeto é um sistema

justo, seguro e que visa sempre auxiliar o trabalho de gestores e supervisores e nunca substituí-los.
O sistema promove um forte ganho em planejamento de carreira e estabelece um vínculo de comunicação mais efetivo entre funcionário e gestor.

É importante frizar que o software continuará em desenvolvimento, atendendo as necessidades e visando cada vez mais um programa integro e diferencial na vida corporativa dos usuários.

A priori o projeto apresentou um bom resultado em relação ao problema principal que é a gestão de grandes times no modelo remoto.

5. Referências

HAMEL, Gary e PRAHALAD, C. K. Competindo Pelo Futuro: Estratégias Inovadoras Para Obter o Controle do seu Setor e Criar os Mercados de Amanhã. EditoraElsevier; 1995.

Diego Medeiros; O que é um sistema web e qual o momento de criar um?. Disponível em: https://bordacomunicacao.com.br/blog/importan cia-criacao-sistema-web;2021.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4ª ed. Barueri,SP; Editora Manole; 2014.

CARVALHO, Henrique. [Infográfico] A Psicologia das Cores no Marketing e no Dia-a-Dia.Disponivel em: https://viverdeblog.com/psicologia-das-cores/;2013.
Micaela L. Rossetti; Requisitos de Software: funcionais e não-funcionais. Disponível em: https://softdesign.com.br/blog/requisitos-de- software-funcionais-e-nao-funcionais/;2021.

RIDE SAFE: PROJETO DE SEGURANÇA PÚBLICA

Allyson Henrique Ramos Santos [1], Eiji Felix Kobayashi [2], João Vitor Silva Batista [3], Lucas Martins da Silva [4], Matheus Nicacio de Moura [5]. Orientador: Profº. Me Adriano Arrivabene [6] 2-SI-00343997[1], 2-CC-00342154[2], 2-CC-00340753[3], 2-CC-00344607[4], 2-CC-00340969[5], 052951 [6]

RESUMO

O projeto apresentado neste projeto está sendo desenvolvido para ser uma alternativa de segurança pública e foi baseado no aplicativo de segurança de São Paulo. Ele é voltado para todos os tipos de público, desde os que não conhecem a região como viajantes, entregadores, motoristas de aplicativo até aqueles que já conhecem sua localização e que queiram saber o nível de segurança de determinado local. Através de funcionalidades como mapeamento e sistema de denúncia de moradores locais, poderemos usar tal projeto, que futuramente se tornará um aplicativo mobile, a favor da segurança da população, assim podendo evitar que quem não conheça a área possa vir passar por alguma situação indesejada.

Palavras Chave: rotas seguras; zona segura; aplicativo de GPS.

1. Introdução

O projeto presente é baseado no aplicativo de Segurança Pública (Unidades Policiais de SP) fornecido pelo Estado de São Paulo.[4]

A principal proposta é ser uma alternativa de recurso de segurança local para a população, com recursos de guia e um mapeamento mais detalhado e com mais informações da cidade de São Paulo.

O objetivo do projeto é proporcionar maior conforto e lucidez na hora de fazer a escolha de sua rota, com possíveis caminhos mapeados e níveis de índice de roubos e furtos, reportados pela própria comunidade.
O projeto Ride Safe faz parte de um projeto acadêmico e visa facilitar e tranquilizar os usuários com problemas de segurança local que possam vir a evitar possíveis infortúnios.

Toda a parte teórica e visual do projeto foi pensada usando aplicativos de edição de texto e imagem, os principais aplicativos utilizados foram Figma[1] e Miro[3].

2. Materiais e Métodos

Está em desenvolvimento um projeto de um aplicativo de mapeamento de segurança metropolitano.

Uma pesquisa foi realizada nos principais mercados digitais da Internet, como a PlayStore, Google e AppStore e foi encontrado aplicativos com propostas semelhantes ao projeto em questão.

Na presente etapa o projeto terá as seguintes funções: Mapa em tempo real, rotas personalizadas com localização atual e destino, o usuário poderá alterar seus dados pessoais e ver as estatísticas dos locais de destino.

Foi essencial para o projeto utilizar-se o Figma para o desenvolvimento dos wireframes e o Miro para o desenvolvimento dos fluxogramas.

E logo abaixo mostra o cronograma do projeto.

(Figura 1: cronograma)

Realizações	Datas
Reunião do PI	23/09
Reunião do PI (2)	19/10
Criação do DER	21/10
Criação do banco de dados	22/10
Finalização das atividades	23/10
Entrega do Projeto	24/10

(Fonte: Autoria do Autor)

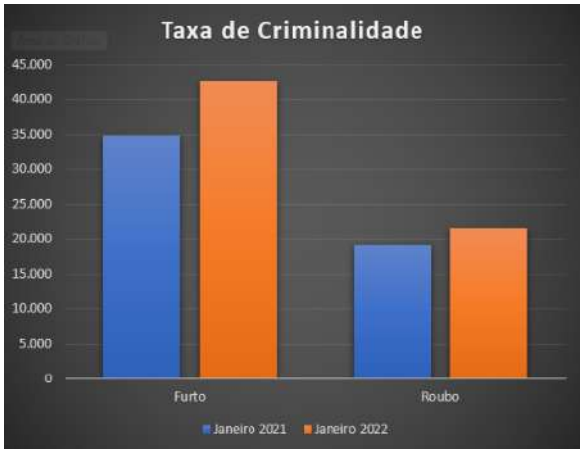
3. Desenvolvimento

Com o aumento exponencial dos roubos e furtos na cidade de São Paulo, nasceu a necessidade de criar um aplicativo de segurança local que mostre um tempo real as rotas mais seguras para locomoção na grande metrópole de SP.

De acordo com a Folha de São Paulo, a capital paulista teve um aumento significativo na porcentagem de roubos e furtos em geral, aumentando um total de 10% comparando o mês de janeiro de 2021 e o mês de janeiro de 2022.[2]

O seguinte gráfico representa a taxa de furtos e roubos que foram mencionados no parágrafo anterior, mostrando o ano, o mês e a crescente alta na criminalidade no estado de São Paulo.

Figura 2: taxa de criminalidade)



(Fonte: Folha de São Paulo)

Dados que incentivaram na criação desse projeto, visando ajudar os turistas e os leigos, o projeto Ride Safe leva consigo estatísticas recentes de crimes em geral e o nível de periculosidade da área em questão, martelando a ideia de um trânsito seguro da cidade.

3.1 Softwares

O presente projeto terá várias funcionalidades e necessitou de aplicativos integrados como o mapa que é um aplicativo de GPS (Sistema de posicionamento global) que mostra suas coordenadas por meio de símbolos e sinais que ilustram com exatidão endereços, CEP e principais pontos da cidade.

Também foi preciso de um aplicativo de edição chamado Figma que é um aplicativo de edição de *wireframes* online grátis, e foi utilizado para a criação do projeto de maneira cooperativa [1].

Miro é um *aplicativo* online colaborativo, com o objetivo de criação de *wireframes*, fluxogramas e vários outros tipos de projeto [3].

BRModelo é outro aplicativo/website muito útil que auxiliou na criação do DER do nosso projeto, ele se trata de uma ferramenta gratuita para apoiar com banco de dados relacionais.[6]

Oracle SQL foi utilizado para a criação do Banco de Dados do projeto RideSafe, o próprio se trata de um ambiente para a gestão de banco de dados armazenando as informações em nuvem em linguagem SQL.

3.2 Funcionalidades

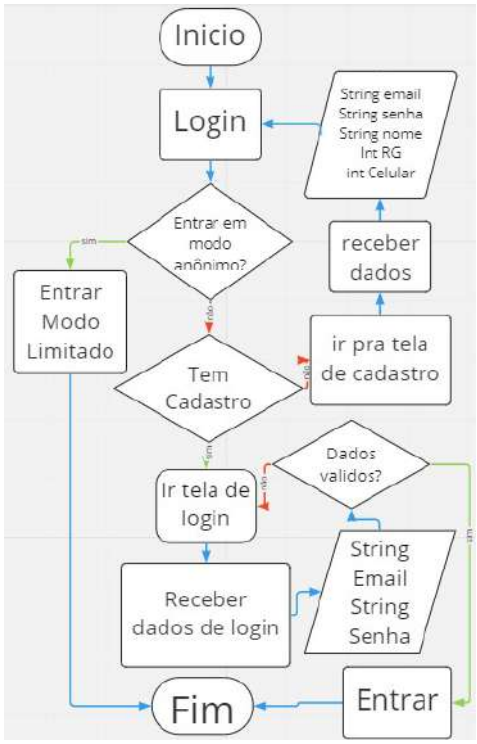
Wireframes são um protótipo de uma página de um site ou aplicativo. O projeto Ride Safe ainda não tem um programa funcional, então foi utilizado um programa chamado Figma para desenvolver os Wireframes do Ride Safe.
Essas são as telas iniciais do Ride Safe, as funcionalidades que o usuário poderá interagir na tela inicial são a porta de entrada para o futuro aplicativo e tem implementada três principais funções que são: a função de login que implica entrar com uma conta já existente, a função criar conta para novos usuários e poderem se cadastrar e a opção de entrar como anônimo sendo a função que permite entrar mais rápido no projeto Ride Safe, mas em compensação impede o usuário de ter acesso a algumas funções dentro do projeto.

Segue abaixo o wireframe da tela de login do Ride Safe e o fluxograma de como funcionará a interface do projeto.

(Figura 3: tela de login)

(Fonte: Autoria do autor)

(Figura 4: Fluxograma da tela de login)



(Fonte: Autoria do Autor)

Seguindo a sequência, a próxima imagem mostra o *wireframe* da parte principal do projeto onde se tem as principais funções, começando pela barra de pesquisa que como o nome sugere será o local que o usuário dispõe para pesquisar seu destino, na primeira vez utilizando essa função uma liberação de permissão será pedida e fica à critério do usuário escolher se vai liberar o acesso da localização, liberando o acesso, a localização do usuário aparecerá automaticamente no mapa em tempo real e será traçada uma rota segura até o destino escolhido.

A bola com a seta em cima é uma opção comum encontrada nos mapas que serve como um meio de centralizar a posição do usuário no mapa.

Segue abaixo os *wireframes* da tela de pesquisa e de permissão do Ride Safe e o fluxograma de como funcionará.

(Figura 5: Barra de pesquisa)

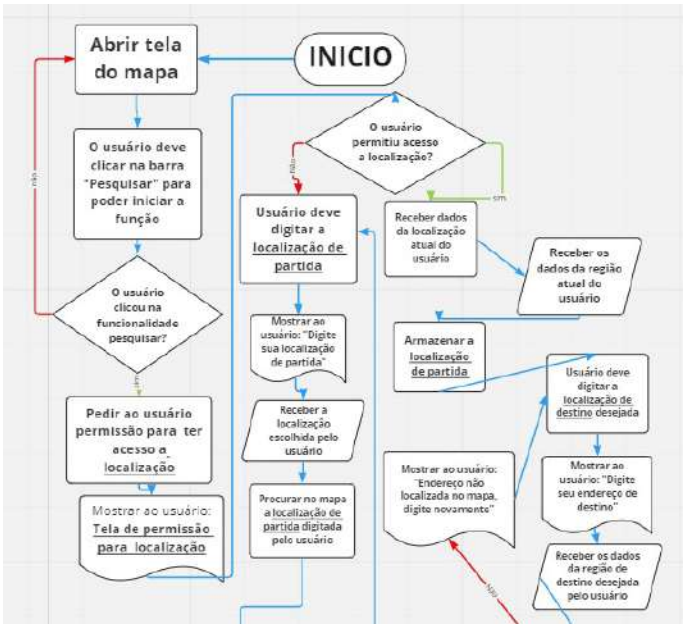
(Fonte: Autoria do Autor)

(Figura 6: Permissão)

(Figura 6: Permissão)

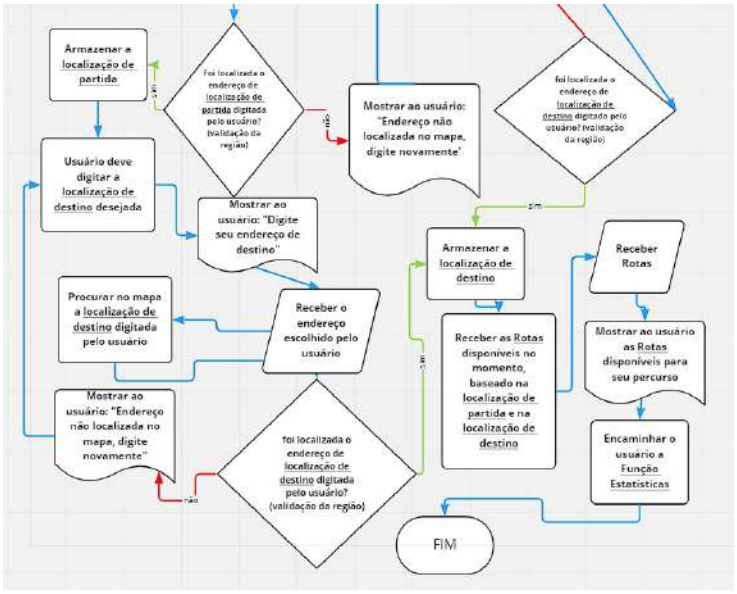
(Fonte: Autoria do Autor)

(Figura 7: Fluxograma da tela de pesquisa 1)



(Fonte: Autoria do Autor)

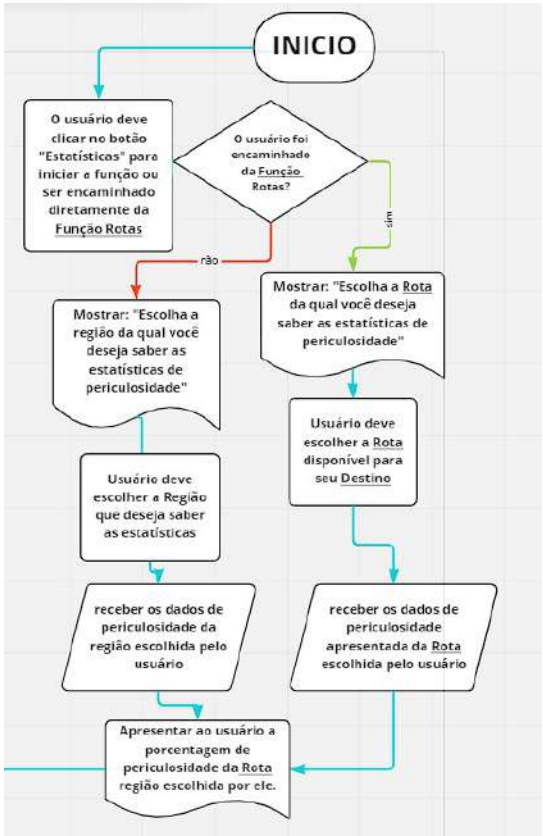
(Figura 8: Fluxograma da tela de pesquisa 2)



(Fonte: Autoria do Autor)

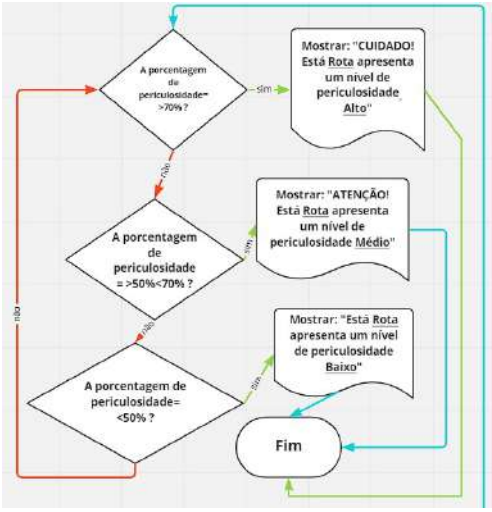
A função estatística propõe uma listagem de crimes cometidos nas ruas que se passa o trajeto. Lembrando que o trajeto proposto pelo aplicativo será o menos perigoso e caso não apareça nenhuma estatística de crime significa que nada foi reportado para o aplicativo.

(Figura 9: Fluxograma estatísticas 1)



(Fonte: Autoria do Autor)

(Figura 10: Fluxograma estatísticas 2)



(Fonte: Autoria do Autor)

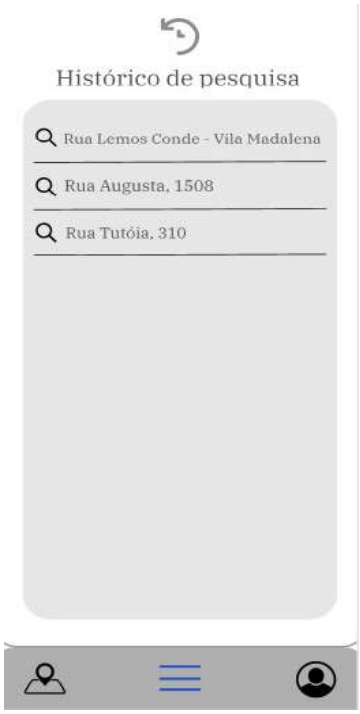
Perfil é a funcionalidade que permite que o usuário faça alterações no seu cadastro como por exemplo: foto, senha, nome, nome de usuário e e-mail, aqui também fica a opção sair da conta. Segue imagem da tela de perfil.

(Figura 11: Tela Perfil)

(Fonte: Autoria do Autor)

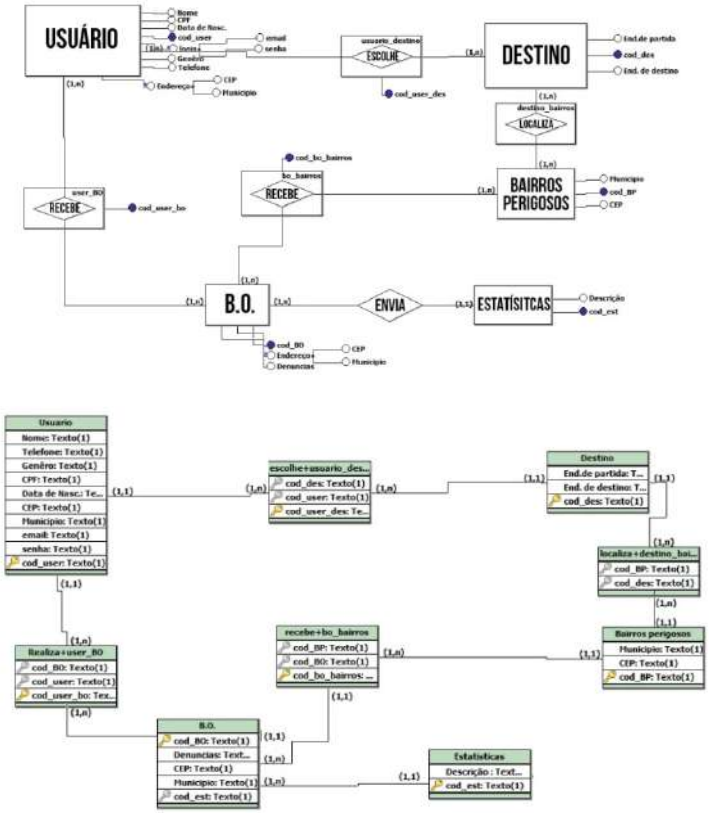
As três barras em paralelo são referentes a função do histórico e nela ficam guardadas todas as pesquisas recentes feitas usando a barra de pesquisa pelo usuário.

(Figura 12: Histórico)



(Fonte: Autoria do Autor)

A seguir, um modelo prévio do DER do Projeto Ride Safe:



A CONVENIÊNCIA DOS SISTEMAS EM RESTAURANTES

Bruno Rocha Moreira De Oliveira (1), Jeasy Souza Lima (2), Maicoln Martins Da Silva (3), Rita De Cássia Dos Santos Lopes (4), Vitor Hugo Navarro Libano (5). Orientador(a): Mestre Eliane Cristina Amaral (6). 1-ADS-00344987 (1), 1-CC-00344878 (2), 1-CC- 00345708 (3), 1-ADS-00346497 (4), 1-ADS-00345189 (5). ORI: 052058 (6) .

Resumo

Foi abordado neste artigo, a criação de um banco de dados para um restaurante, onde se observou diversos problemas e dificuldades enfrentadas com o excesso de dados, no qual o mesmo gostaria de ter um controle preciso de seus canais de venda, e a quantidade de participação de seus funcionários no negócio, assim tornando seu investimento tanto em marketing quanto em mão de obra, mais qualificados com esse intuito foi desenvolvido um Sistema Gerenciador de Banco de Dados utilizando o Oracle SQL, para assim melhorar a organização, aumentando a precisão do controle de fluxo de vendas, das comissões, e facilitando o acesso aos dados primordiais dos envolvidos com o meio; gerando uma otimização do processo desde o momento da receção do pedido até a parte de controle de vendas através das informações obtidas pela conversão dos dados disponibilizados.

Palavras-chave: Sistema Gerenciador de Banco de Dados para Restaurante, OracleSQL, Br Modelo, Sistema Operacional, Windows 10.

1. Introdução

Um restaurante, com foco em pedidos online, almeja aumentar suas vendas, porém este possui um orçamento limitado para investir nesse propósito, e mesmo que consiga alcançar mas seu público, seus atendentes continuam presos a um número fixo de pedidos que conseguem anotar por vez, já que sempre há de aguardar o cliente enviar todos os dados necessários para a entrega do pedido, e como não há um controle de produtividade, os funcionários não fazem questão de aumentarem a velocidade em que realizam esses registros de encomendas.

Para conseguir resolver todos os problemas citados acima, é necessário a criação de tabelas contendo todos os dados primordiais para realizar o controle do fluxo de vendas, os bancos de dados; através delas é possível gerir com quantas vendas foram provenientes, de quais canais de vendas. E assim direcionar melhor o investimento para o qual trará um resultado mais eficiente; além de possuir os dados primordiais dos clientes, poupando o tempo do atendente que não mais aguardará, O cliente repassar todas as informações e poderá apenas mudar o dado que for divergente; e por fim possibilitar o nivelamento de produtividade dos atendentes por meio dos registros no sistema gerenciador de banco de dados informando a quantidade de serviços prestados por cada um.

A fim de alcançar esses resultados com o sistema gerenciador de banco de dados foi de extrema importância acompanhar o funcionamento de um restaurante de perto, para identificar quais dados deveriam conter em cada tabela, para assim constatar os atributos necessários e atingir a maior eficiência no controle de funcionários e de vendas.

2. Material e Método

Foi verificado que donos de restaurantes, com focos em pedidos online, possuem dificuldades para armazenar todos os registros de pedidos, e isso dificultou a visualização do desenvolvimento do restaurante, como os produtos que estão tendo boa demanda, os canais de venda que estão sendo mais e menos eficientes, e a produtividade dos funcionários.

A fim de guardar todos os dados necessários para resolver os problemas citados anteriormente, foi utilizado do Windows 10 Pro, já que possui funcionalidades mais intuitivas, para o uso do programa

BRModelo, e assim verificado quais as tabelas e atributos necessários com o propósito de chegar á um modelo que represente um controle eficiente dos dados primordiais para o monitoramento de pedidos.

Após a modelagem desses dados tanto conceitualmente quanto de forma lógica, a visualização das tabelas, atributos e tipos desses dados se tornou mais clara, e assim foi criado o script para criação dessas tabelas no Oracle Database 19c, pelo Oracle Live SQL, que com a pesquisa nessas tabelas criadas é possível constatar os pedidos atendidos por um funcionário, os componentes dos pedidos dos clientes (até mesmo os anteriores), e por onde eles estão entrando em contato com o restaurante; mas ainda assim para manter essas tabelas atualizadas corretamente é necessário que haja um profissional familiarizado com a tecnologia.

3. Desenvolvimento

Dado é um fato do mundo real, que foi registrado, e a partir deles podem ser formadas as informações; uma coleção desses dados, inter-relacionados, é chamada de banco de dados, que são constituídos de tabelas, permitindo a organização e visualização desses fatos em suas linhas e colunas. [L1].

Atualmente menos de 10% das empresas não usam computadores segundo uma pesquisa realizada pelo IPSOS [1], esse número é extremamente baixo pois a outra parcela já percebeu os benefícios provenientes da tecnologia, permitindo a criação de representações instantâneas de fatos do mundo real (os bancos de dados), de forma precisa, nos quais qualquer alteração em um item reflete diretamente em uma mudança ocorrida na realidade. [L2].

A principal vantagem oferecida para esse nicho é a velocidade que o sistema gerenciador de pedidos dá para os funcionários registrarem um pedido, já que o mesmo fornecerá a lista de produtos completa para o contribuinte responsável por receber a demanda, tornando-se desnecessário a anotação em uma folha de papel como era muito comum antes dessa facilidade ao acesso de computadores pessoais, além disso, com um bom uso da ferramenta será possível verificar todas as informações desses registros posteriormente, possibilitando saber todo o histórico de pedidos anteriores de um mesmo cliente, e até mesmo quais os produtos mais vendidos no negócio, assim permitindo a opção de comprar uma menor quantidade dos produtos que vendem pouco, aumentando a receita com um investimento mais eficaz [2], tudo isso através da leitura das tabelas desenvolvidas no sistema gerenciador de banco de dados.

Outro objetivo com a utilização da ferramenta é verificar qual a produtividade dos atendentes, através das tabelas de pedidos que informam qual funcionário estava envolvido com o pedido, isso tende a diminuir a ociosidade entre os mesmos, com o intuito de aumentar a qualidade do serviço e diminuindo a rotatividade de funcionários [3], já que com a leitura das tabelas o nivelamento de produção desejada fica mais óbvia para o responsável pelos contribuintes, conseguindo um controle mais eficiente da produção da equipe.

Com as tabelas também será possível visualizar qual o canal de venda está sendo mais utilizado pelos clientes para realizarem seus pedidos, como por exemplo o WhattsApp ou Ifood, e assim conseguir uma informação mais precisa de onde o investimento trará mais resultados, possibilitando o desenvolvimento de uma estrutura mais bem focada naquele canal, o que atrairá mais clientes, evitando gastos com pontos que não são essenciais. [4].

Ainda entre os benefícios trazidos pela implementação do banco de dados nesse restaurante está a possibilidade de engajar e fidelizar os clientes, utilizando dos dados dos cadastros e seus históricos de pedidos, assim realizando estratégias de marketing baseadas nas preferências dos clientes, pois haverá a possibilidade do direcionamento de ofertas de forma mais pessoal. [5].

4. Considerações finais

Após todo o desenvolvimento desse projeto foi constatado que é de suma importância para um dono e/ou gerente de um restaurante manter o registro dos pedidos realizados, e isso é realizado de forma

eficiente com o sistema gerenciador de banco de dados, permitindo que o responsável pelo negócio consiga visualizar quais são seus produtos mais vendidos e o canal de vendas mais utilizado, e ainda nivelar a ociosidade dos atendentes, e com isso investir na mão de obra e na estrutura de atendimento da melhor forma possível e com um menor desperdício de dinheiro.

Apesar do êxito na criação das tabelas, e a possibilidade das pesquisas nas mesmas para conseguir as informações necessárias a fim de resolver os problemas de eficácia de investimento nos restaurantes, ainda há o obstáculo do requerimento de um profissional qualificado para realizar essas verificações e atualizações de dados.

5. Referências

[L1] Marins, Joyce; Guarienti, Gracyeli. Introdução a Banco de Dados. Mato Grosso,2022.

[L2] Machado, Felipe; Abreu, Maurício. Projeto de Banco de Dados, Uma Visão Prática - Edição Revisada e Ampliada. Érica,2009.

[1] Zuini, Priscila. 10% das empresas não usam computadores, aponta Ipsos. Exame,2022. Disponível em: https://exame.com/pme/10-empresas-nao-usam-computadores-aponta-ipsos-567901/. Acesso em: 7 set. 2022.

[2] Moraes,Jaque. Curva ABC: identifique qual o produto mais importante para sua empresa. The Place,2022. Disponível em: http://www.theplace.com.br/aprenda-sobre-gestao/vendas/curva-abc--identifique-qual-o-produto-mais-importante-para-sua-empresa . Acesso em 15 out. 2022.

[3] 5 problemas gerados por funcionários pouco comprometidos. JRS Consultoria,2022. Disponível em: https://www.jrsconsultoria.com.br/2017/05/funcionarios-pouco-comprometidos/ . Acesso em: 15 out. 2022.

[4] O que são canais de venda? Entenda para ter os melhores resultados. Sebrae,2022. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pe/artigos/o-que-sao-canais-de-venda-entenda-para-ter-os-melhores-resultados,cb59b39cba395710VgnVCM1000004c00210aRCRD . Acesso em: 15 out. 2022.

[5] A importância do cadastro de clientes: como fazer e quais informações considerar. Acifcdl,2022. Disponível em: https://acifcdl.com/cdl-informa/noticias/item/1930-a-importancia-do-cadastro-de-clientes-como-fazer-e-quais-informacoes-considerar . Acesso em: 16 out. 20

SOFTWARE DE PRESTAÇÃO DE SUPORTE AOS MOTOCICLISTAS

David Alves Pereira da Silva [(1)], Silvio Lucas dos Santos [(2)], Wendel Eduardo Romualdo Passos [(3)], Yago Gomes Cardoso [(4)], Orientador: M.e Gregorio Perez Peiro [(1)]6-SIF-233089, [(2)]5-ADS-228787, [(3)] 6-SIF-228111, [(4)]6-SIF-219748

RESUMO

O presente artigo expõe o processo de desenvolvimento de uma aplicação web, que tem como objetivo facilitar o dia a dia dos motociclistas na busca de borracharias em bairros desconhecidos. O software contempla a funcionalidade de cadastro e validação de acesso, além de possuir um módulo de integração com a interface de programação de aplicações (API) do Google Maps. Além disso, é abordado os principais conceitos que englobam a construção do projeto como o levantamento de requisitos, modelagem e criação do banco de dados, desenvolvimento do software e o plano de testes da aplicação.

Palavras-chave: API Maps; Compra coletiva; Suporte motociclistas;

1. Introdução

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [1], o número de motos em circulação na cidade de São Paulo cresceu 43,6% nos últimos 10 anos, em 2011 eram 749.803 motocicletas rodando na capital paulista, já em 2021, elas passaram a ser 1.096.549 e as motonetas tiveram um aumento de mais de 100% saindo de 100.533 em 2011 para 202.667 em 2021.

Embasado nestas informações surgiu-se a ideia de criar um *software* cujo objetivo inicial é facilitar o processo de suporte dos motociclistas no processo de compra e troca de pneus, visto que as motos não possuem estepe e dependendo da ocasião, necessitam do reparo imediato. Atualmente existem aplicativos relativos à venda e troca de pneus, entretanto o diferencial do projeto que está em desenvolvimento é futuramente apresentar uma funcionalidade na qual seja possível efetuar a compra coletiva de pneus.

Inicialmente, o público-alvo são os motociclistas e uma das formas de atrair esse público, será disponibilizando na aplicação um serviço de localização em tempo real e mapeando as borracharias que estão próximas de sua localização atual. Além disso, outra forma de lucro futuro, seria oferecendo produtos atrelados ao veículo que foi previamente cadastrado, como a troca de óleo, pastilha de freio e peças em geral.

Para o *software* atender os objetivos propostos foi realizado a análise de mercado, o levantamento de requisitos, a aplicação dos conceitos acadêmicos e a elaboração do desenvolvimento do *software*.

2. Material e Método ou Metodologia

De forma geral, as ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto são: O Trello que foi a ferramenta auxiliar no gerenciamento das tarefas do projeto, o Figma no desenvolvimento do Wireframe, o editor de código-fonte Visual Studio code, para o versionamento do código foi utilizado o Git e o GitHub, a API do Google Maps foi utilizada no módulo de mapa da aplicação, foi utilizado a linguagem de marcação de texto *Hypertext Markup Language* (HTML5), o *Cascading* Style Sheets (CSS3) e o Bootstrap5 foram utilizados no desenvolvimento da estilização do site, o Hypertext Preprocessor (PHP) foi utilizado para o desenvolvimento do Back-end, a linguagem interpretada e estruturada Javascript foi aplicada para realizar a integração da aplicação de interface de programação (API) do Google Maps, a modelagem do banco de dados foi realizada com a ferramenta BR Modelo e o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) utilizado no software foi o MySQL e para a hospedagem do site foi utilizada a plataforma HostGator.

3. Desenvolvimento

Para o início do desenvolvimento do projeto, foram feitas reuniões com os integrantes com o intuito de organizar um cronograma com as etapas que seriam necessárias para a realização do projeto, dentre elas, podemos citar o levantamento de requisitos, modelagem e criação do banco de dados, elaboração do Wireframe e codificação do software que serão abordados nos subtópicos abaixo.

3.1 Levantamento de requísitos

Uma das fases iniciais do projeto foi atuar na elaboração do levantamento de requisitos funcionais que são as descrições que o sistema deve fazer e os requisitos não funcionais, que são as restrições as funções ou serviços oferecidos pelo sistema [2]. Dessa forma, foi realizado o levantamento de requisitos, a tabela 1 abaixo detalha um dos requisitos que foram levantados.

Tabela 1 – Levantamento de requisitos

F1 Cadastro do cliente		
Descrição: O sistema deve permitir a inclusão, alteração e inativação do cadastro dos clientes.		
Requisitos não funcionais		
Nome	Restrição	Categoria
NF1.1	Todos os campos do cadastro devem ser obrigatórios.	Usabilidade
NF1.2	Deve ser criado o ID de autoincremento para a identificação dos cadastros de clientes.	Usabilidade
NF1.3	Não deve ser permitido mais de um cadastro utilizando o mesmo CPF.	Usabilidade
NF1.4	Não deve ser permitido mais de um cadastro utilizando o mesmo e-mail.	Usabilidade
NF1.5	O sistema precisa ter um módulo que concentre as informações cadastrais do cliente.	Interface
NF1.5	O cliente deve conseguir realizar o cadastro sem a ajuda de um funcionário.	Usabilidade

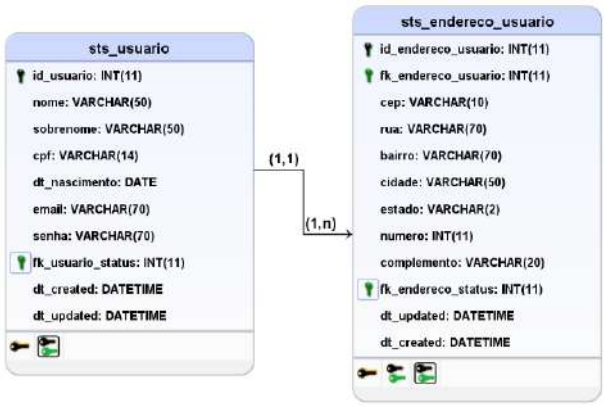
Fonte: Os autores

A tabela completa contendo a especificação dos demais requisitos pode ser vista na documentação do projeto.

3.2 Modelagem do banco de dados

Com base no levantamento dos requisitos, foi iniciada a elaboração da modelagem do banco de dados da aplicação que foi desenvolvida, utilizando o modelo relacional que tem como característica a possibilidade de realizar o relacionamento de tabelas. A primeira etapa foi realizar a criação do modelo entidade relacionamento (MER), que tem como base a abstração do mundo real constituído por um conjunto de objetos, chamados de entidade. Após a criação do MER foi elaborado o diagrama entidade relacionamento (DER) que é uma proposta eficiente e completa para realizar a formalização do conhecimento do negócio e simplificar o projeto do banco de dados [3]. Na figura 1 podemos visualizar o DER das principais entidades.

Figura 1 – Diagrama entidade relacionamento



Fonte: Os autores

O diagrama completo pode ser visto na documentação do projeto.

Após o desenvolvimento do DER, foi realizada a criação do dicionário de dados que apresenta a descrição detalhada das entidades, seus respectivos atributos e tipos de dados. Na tabela 2 podemos analisar os detalhes dos atributos que compõem a tabela que armazena as informações cadastrais dos clientes.

Tabela 2 – Dicionário de dados

Tabela	sts_usuario	
Descrição	Armazena as informações do usuário	
Observação	Essa tabela possui uma chave estrangeira com a tabela sts_status	
CAMPOS		
Nome	**Descrição**	**Tipo de dado**

Id_usuario	Código de identificação da tabela	Int
nome	Nome do usuário	Varchar
sobrenome	Sobrenome do usuário	Varchar
cpf	CPF do usuário	Varchar
dt_nascimento	Data de nascimento do usuário	Date
email	E-mail do usuário	Varchar
senha	Senha do usuário	Varchar
fk_usuarios_status	Chave estrangeira referenciando o código da tabela sts_status	Int
dt_created	Data de criação do campo	Datetime
dt_updated	Data de alteração do campo	Datetime

Fonte: Os autores

O dicionário de dados foi criado para todas as entidades, para um maior detalhamento referente as demais tabelas vide a documentação do projeto.

Por último, foi definido a utilização do sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) MySQL devido o conhecimento prévio dos desenvolvedores com a manipulação da ferramenta.

3.3 Desenvolvimento do *Wireframe*

O desenvolvimento do Wireframe é uma etapa que antecede o processo de codificação do front-end da aplicação, por meio dele é possível visualizar de forma antecipada o resultado que será obtido no design da aplicação. Dessa forma, é possível evidenciar como o produto vai ficar e se atende as expectativas. Além disso, caso algo esteja em desacordo, o esboço pode ser ajustado rapidamente [4].

A ferramenta utilizada para desenvolver o Wireframe foi o Figma, pois é uma ferramenta consolidada no mercado e que os desenvolvedores envolvidos no projeto possuem uma base prévia de conhecimento de manipulação. O desenvolvimento do esboço das telas pode ser visto nas figuras 2 e 3.

Figura 2 – Tela do módulo de login do software

Fonte: Os autores

Figura 3 – Tela do módulo do mapa do software

Fonte: Os autores

3.4 Desenvolvimento *Front-end*

Com a definição do Wireframe concluída, foi iniciado o desenvolvimento do front-end que é a parte visual da aplicação, como os campos, botões e imagens, resumidamente é a interface que entra em contato com o usuário possibilitando a interação [5]. As ferramentas utilizadas nessa etapa foram: O HTML5, o CSS3, o framework Bootstrap5 e o JavaScript.

Para a codificação do Front-end, foi utilizado o editor de código fonte Visual Studio Code, a aplicação do HTML5 para realizar as marcações dos textos, o CSS3 juntamente com o framework Bootstrap5 foi utilizado na estilização do conteúdo e responsividade do site e o JavaScript,
foi utilizado para realizar a tratativa de validação e melhorar a experiência visual na interação com o usuário. Na figura 4 podemos visualizar o desenvolvimento Front-end da tela de login da aplicação.

Figura 4 – Tela de login

Fonte: Os autores

3.5 Desenvolvimento *Back-end*

O Back-end, é toda a parte que está por trás do aplicativo, ou seja, é toda a parte lógica da aplicação responsável principalmente por estruturar a ponte entre os dados que trafegam tanto da aplicação para o banco de dados quanto do banco de dados para a aplicação [6]. Para o desenvolvimento dessa etapa do projeto foi utilizado a linguagem interpretada PHP para toda a parte lógica e de validação dos dados visando atender os requisitos levantados e mantendo os padrões de segurança.

3.6 Plano de testes

Seguindo o conceito de boas práticas da engenharia de requisitos, foi elaborado o plano de testes baseado no levantamento de requisitos. À vista disso, o testador pode verificar se o sistema está em conformidade com o que foi especificado e ainda mitigar os riscos de identificação de falhas e/ou erros na aplicação [5]. Está é uma importante etapa para se garantir a qualidade do software, na tabela 3 podemos observar o plano de testes de um dos requisitos funcionais que foi levantado.

Tabela 3 – Plano de testes

Tipo de teste	Funcional
Subtipo de Teste	Funcionalidade
Objetivo do teste	Verificar se o sistema atende a especificação do cadastro de cliente.
Requisito que motivou o teste	Lista de requisitos funcionais F1 Cadastro do cliente.
Técnicas para a execução do teste	Simular a realização completa de um cadastro e verificar se o *software* se comporta conforme a especificação do requisito F1.

Fonte: Os autores

Para maiores detalhes quanto ao plano de testes completo, vide a documentação do projeto.

4. Considerações finais

Em vista dos conceitos apresentados foi possível alcançar os objetivos iniciais propostos, como a habilitação do módulo do Mapa para os usuários poderem utilizar a funcionalidade de localização das borracharias.

Diante da pesquisa que foi elaborada com os dados do IBGE, é perceptível que existe um nicho crescente e que ainda necessita de suporte tecnológico, tornando-se, dessa forma, relevante a elaboração do projeto.

Considerando essas informações existe a oportunidade de levar o projeto adiante, apresentando novas soluções, como o módulo de compra coletiva oferendo produtos com preços mais acessíveis e possibilitando ainda um olhar mais cuidadoso para com o descarte adequado dos pneus, obtendo uma solução ecológica.

5.Referências

IBGE, Frota de veículos – SP. [acesso em 20 Setembro 2022]. Disponível em:https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120?localidade2=35

Sommerville.I. Engenharia de software 10° edição; São Paulo; Person Education Brasil; 2019.

Pulga S. França E. Goya M. Banco de dados implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g; São Paulo; Person Eduction do Brasil LTDA; 2014.

,[5],[6] Pereira A. D et al. II Congresso Acadêmico de Tecnologia da Informação da Fam;2022; V15:151-158.

Cantú R.C. Validação e teste de software; Curitiba; Contentus;2006.

ECOSHOP: E-COMMERCE DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS

Caroline Ramos de Sousa[1], Gabriel Mendes Sousa[2], Guilherme Rodrigues dos Santos[3], Jorge Lucas Silva Tanan[4], Samuel Pereira Brandão[5], Orientador: Professor Dr. Eugênio Akihiro Nassu. [1]5-ADS-00250427, [2]5-ADS-00250615, [3]5-ADS-00249962, [4]5-ADS-00264010, [5]5-ADS-00250205

RESUMO

O artigo a seguir apresenta o desenvolvimento de uma aplicação e-commerce (comércio eletrônico) multiplataforma, na qual a problemática apresentada são os problemas ambientais urbanos causados pelo uso excessivo e má reciclagem de produtos prejudiciais ao meio ambiente. Para a solução, o desenvolvimento de um site em que o usuário poderá comprar e vender produtos sustentáveis, com o objetivo de vender itens, objetos, peças e até mesmo serviços dentro das comunidades que necessitam de assentamento humano e ações sustentáveis, para apoiar em relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas. O site será gratuito e conterá anúncios para o seu rendimento e manutenção.

Palavras-chave: E-Commerce de Produtos Sustentáveis, Site de Vendas de Produtos, Site multiplataforma.

1. Introdução

Os problemas ambientais urbanos são fenômenos que impactam diretamente no meio ambiente das cidades. Em muitas situações, esses fenômenos possuem causas naturais, mas que são potencializadas pela ação do homem, assim como pela acentuada transformação da natureza. Os elementos motivadores desses problemas ambientais nas cidades estão centrados em questões relacionadas à intensa modificação do espaço natural pelas atividades produtivas. Sendo alguns deles: poluição, enchentes e deslizamentos de terra. Atualmente, os motivos atrelados aos problemas ambientais urbanos continuam intimamente ligados à ação humana ao meio ambiente. Como por exemplo: poluição da água, ela é ocasionada pela emissão indevida de resíduos poluentes líquidos e sólidos. Poluição do solo, está atrelada à destinação incorreta de resíduos em terrenos diversos. A deposição incorreta de lixos, materiais de refugo e entulhos em lotes e terrenos urbanos é um elemento comum na paisagem das cidades.

Uma das principais consequências dos problemas ambientais urbanos destaca-se o prejuízo ambiental causado por esses fenômenos. Assim como, muitas perdas econômicas e humanas. A chuva ácida, por exemplo, impacta diretamente nas plantações agrícolas [1].

Para a solução, com base na ODS 11 (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável) da Nações Unidas, que tem como objetivo tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis [2], o site multiplataforma desenvolvido será um e-commerce voltado para pessoas que queiram contribuir para a melhoria do meio ambiente, onde haverá a possibilidade do usuário vender e comprar produtos recicláveis e sustentáveis de forma autônoma e segura. Consequentemente os usuários poderão firmar relações econômicas, sociais e ambientais de forma positiva entre áreas urbanas amenizando em partes os problemas ambientais urbanos.

Diante dessa problemática, justifica-se o desenvolvimento de um site responsivo e-commerce para atender usuários em várias plataformas (*Desktop, laptop, tablet, mobile*), com o propósito de contribuir de forma positiva com a preservação do meio ambiente, sendo assim amenizando essa problemática.

2. Metodologia

Para realização desse projeto foi elaborado um *brainstorming* (chuva de ideias) [3], que serviu para o

grupo discutir e debater as ideias principais bem como as problemáticas atuais que afligem o mundo atual, sendo assim, chegando em um consenso do tema, foram utilizadas pesquisas e referências bibliográficas para o respaldo da problemática levantada.

Para a codificação do *software* foram utilizadas as IDE's (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) Visual Studio Code e Spring Tool Suite.
Para o versionamento de código utilizamos o GitHub, da qual é uma plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos com controle de versão, para a administração do projeto. Acesse o repositório do projeto para ter acesso a todas as informações sobre o desenvolvimento da aplicação: https://github.com/Biellms/ProjetoIntegrador-EcoShop

As linguagens de programação utilizadas para o desenvolvimento do projeto foram: Java, para o back-end, juntamente com o Spring Framework para o desenvolvimento de uma Rest API, e o MySQL como banco de dados.
Já no front-end, foi utilizada a linguagem de programação JavaScript, uma ferramenta de construção chamada Vite [4] juntamente com a biblioteca React [5] para a consumação da API; Para desenvolvimento da estrutura do front-end foi utilizado a linguagem de marcação HTML (*Hyper Text Markup Language*) e de estilização CSS (*Cascading Style Sheet*).

No desenvolvimento dos fluxogramas e diagrama entidade relacionamento, o Draw.io foi utilizado, da qual é uma plataforma online que serve para construir desenhos gráficos.

Nas entregas contínuas do artigo em si, e das tarefas de desenvolvimento do projeto, foi utilizada a metodologia ágil *SCRUM*, que por sua vez auxiliou o grupo a entender os principais requisitos e fornecer as funcionalidades de forma estratégica, rápida e funcional, oferecendo uma nova versão funcional do projeto a cada entrega [6].

Algumas disciplinas foram essenciais para o desenvolvimento do aplicativo, sendo elas: Sistemas distribuídos, interfaces digitais Front-end, Programação Back-end, Programação de aplicativos para dispositivos móveis e Metodologia da pesquisa científica.

3. Desenvolvimento

Para o começo do desenvolvimento do Back-end, foi estabelecido a criação de um banco de dados relacional com as seguintes tabelas "Usuários", "Produtos" e "Categorias", relacionando-se de tal forma: um usuário poderá ter vários produtos, um produto poderá ter um usuário e uma categoria, e por fim uma categoria poderá ter diversos produtos, conforme a figura do fluxograma abaixo:

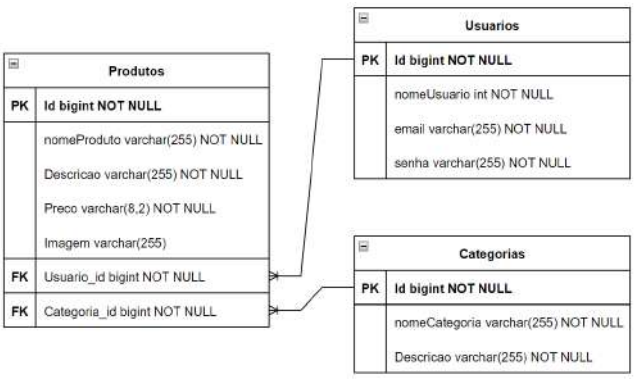


Figura 1 - Diagrama Entidade Relacionamento do EcoShop - Diagrams.net

Com base no fluxograma, foram desenvolvidas as rotas para que o usuário possa percorrer os possíveis caminhos na aplicação, tais como, ao iniciar a entrada no site é necessário efetuar o *login* e caso não possua uma conta é necessário realizar o cadastro. Em sequência, será redirecionado à página inicial da aplicação, da qual terá a liberdade de escolher entre vender ou comprar produtos, ou até mesmo efetuar as duas funcionalidades. Caso o usuário escolha vender um produto, poderá

cadastrá-lo, e consequentemente editá-lo ou removê-lo assim como as categorias. Ou então, entrar no feed de produtos que exibirá todos os produtos cadastrados por todos os usuários, adicionar um ou mais produtos que deseja comprar ao carrinho e finalizar a compra. Acesse o fluxograma através do link: https://github.com/Biellms/ProjetoIntegrador-EcoShop/blob/main/Documentação/Fluxograma%20EcoShop.png

Para as requisições e validação do usuário dentro da aplicação, foi desenvolvido a seguinte API Rest: *crud* do usuário com validação de *token* e com senha criptografada, *crud* de produtos e *crud* de categorias, relacionando-se de acordo com a figura 1 mencionada anteriormente. Com a utilização do Spring Framework, foi desenvolvido o back-end da aplicação e suas principais regras de negócio, sendo elas: 1 - O usuário deve se cadastrar com um e-mail válido e a senha deve conter no mínimo 8 caracteres; 2 - A senha é armazenada no banco de dados já criptografada utilizando o Spring Security. Segue a imagem do método responsável pela criptografia no back-end:

ecoshop - UsuarioService.java

```
private String criptografarSenha(String senha) {
    BCryptPasswordEncoder encoder = new BCryptPasswordEncoder();

    return encoder.encode(senha);
}
```

Figura 2 - Método de criptografia - Spring Tool Suite

3 - O *token* é gerado em Base64 e somente quando o usuário fizer o *login* e consequentemente as requisições da aplicação só estarão disponíveis se o *token* estiver válido. Ou seja, o usuário só conseguirá utilizar a API da aplicação se estiver logado, caso contrário, não poderá comprar, vender ou editar os produtos. Segue abaixo método de geração de token no back-end:

ecoshop - UsuarioService.java

```
private String gerarBasicToken(String usuario, String senha) {

    String tokenBase = usuario + ":" + senha;

    byte[] tokenBase64 = Base64.encodeBase64(tokenBase.getBytes(
Charset.forName("US-ASCII")));
    return "Basic " + new String(tokenBase64);
}
```

Figura 3 - Método de geração de Basic Token - Spring Tool Suite

Com a criação da API Rest, incluindo seus devidos métodos https: (get, post, put e delete), foi usada para testes de requisições cliente/servidor, o Postman, uma ferramenta própria para fazer requisições da API, deste modo, os métodos do crud dos serviços estavam acessíveis, como no exemplo da figura abaixo, uma requisição get que traz todos os usuários cadastrados em formato JSON já com a senha criptografada:


```
{
    "id": 2,
    "nome": "Administrador",
    "usuario": "admin@email.com.br",
    "senha": "$2a$10$S.haBPGoVqd4GcU9IBLg.e8SVRu.z2KgPE/F.sT
    "produto": []
},
```


Figura 4 - Get Usuários do EcoShop - Postman

O build e o deploy da aplicação, foi utilizado um servidor gratuito chamado HEROKU, desta forma, a

API deixou de funcionar apenas localmente e começou a ser tornar acessível para qualquer usuário que queira acessar a API [7]. Com a aplicação Back-end hospedada na nuvem, o desenvolvimento da aplicação front-end e sua integração juntamente com o back-end hospedado torna-se simplificada, pois é possível desenvolver o front-end localmente e utilizar a API hospedada na nuvem de forma simultânea.

Para o desenvolvimento do Front-end utilizamos uma ferramenta de construção chamada Vite para optimizar a aplicação, a primeira coisa que ele faz é dividir o código em duas partes: código fonte e dependências. As dependências geralmente são arquivos de Javascript que não sofrerão alterações, então elas são pré-compiladas usando o ESBuild, que é escrito em Go e é 10 a 100 vezes mais rápido do que bundlers feitos com Javascript [8]. E junto ao ViteJS, utilizamos a biblioteca React como template da qual é flexível e facilita a interface com outras bibliotecas e frameworks.

Para a consumação da API do e-commerce, criamos um service com o uso do Axios que é um cliente HTTP baseado em Promises para fazer as requisições de nossa API [9]. Conforme a figura abaixo, onde é implementado o axios com a URL da API hospedada no HEROKU, implementada dentro da service do front-end:

Figura 5 - Consumação da API Rest - VSCode

A aplicação é separada em componentes acessados por rotas operadas pelo React Router Dom, sendo assim, toda a aplicação é carregada de forma dinâmica e não é necessário recarregar o site a todo instante que acessar alguma outra página [10]. Conforme a figura a seguir todos os componentes já estão incorporados ao acessar o site, além de haver um *path* que por padrão redireciona o usuário diretamente para o *login* caso o *token* não esteja válido implementado na linha 4. E uma página de erro caso o usuário passe alguma informação errada na url ou possua algum erro de servidor, implementado na linha 12:

Figura 6 - Rotas das páginas - VSCode

Além disso, para o desenvolvimento do carrinho de compras do qual o usuário poderá adicionar os produtos que queira comprar, a utilização do Context API foi primordial [11]. Através dela é possível compartilhar states diretamente entre dois componentes sem fazer a utilização de props, sendo fácil armazenar informações e modificá-las sem fazer uso de um banco de dados, pois é criado um contexto que engloba toda a aplicação (ou alguma parte dela) tornando seus dados e métodos acessíveis de qualquer lugar, conforme a figura abaixo, onde o contexto do carrinho engloba todo o componente da

aplicação (App) entre a linha 5 e linha 7:

Figura 7 - ContextAPI do carrinho englobando todo o App - VSCode

Para a responsividade das páginas a qualquer dispositivo, seja: *desktop, tablet* ou *mobile* foi utilizado o sistema de *grid*, através dele, foi realizado a separação entre linhas e colunas da página em si, com isso a separação dos conteúdos e tópicos foram de fácil entendimento e manutenção, além do uso do *grid*, também foi estabelecida a utilização dos recursos do CSS3 chamados *flex-box* e *media query*, com eles, toda a parte do *layout* foi ajustada de forma responsiva. Todas as páginas foram adequadas a cada tamanho de dispositivos, fazendo com que a mesma possa ser acessível independente de qual seja o dispositivo que o usuário esteja utilizando para acessar a aplicação.

Com a finalização da construção de toda parte visual do site responsivo, foi realizada a hospedagem da aplicação no servidor *Netlify* [12], sendo assim, a aplicação foi dividida em dois servidores diferentes, um servidor para hospedar o back-end e o outro servidor para a hospedagem do front-end, ambos conectados e integrados em servidores diferentes se comunicando entre si.

4. Considerações Finais

De acordo com a dissertação apresentada, essa solução contribuirá no incentivo mútuo na reciclagem de materiais de forma a compensar monetariamente os envolvidos e conscientizá-los sobre a importância da preservação do meio ambiente. Em vista de tudo que foi abordado, essa ferramenta atinge os objetivos ao facilitar o consumo de produtos já utilizados, porém que ainda são úteis e motivam as pessoas a utilizarem produtos quando possível.

Com a utilização dos tópicos do semestre atual, com as disciplinas: Programação Back-End, Programação Front-End e Sistemas Distribuídos, foi obtido sucesso na construção do sistema.

Ao longo do tempo, será avaliado o desempenho e atualizações futuras, tais como: método de pagamento, entregas, e melhorias na venda de serviços sustentáveis. Tendo em vista que a todo momento há incremento de novas tecnologias, existe ainda a possibilidade de novas aplicações sempre com a intenção de levar o usuário à satisfação pessoal em compras e vendas.

Como implementações futuras, será desenvolvido outras funcionalidades para a EcoShop dando-a capacidade de torná-la um site viável e possível como por exemplo a integração das entidades "Carrinho", "Método de pagamento" e "Entrega" em nosso back-end, para gerir da melhor forma possível o funcionamento do e-commerce e transformá-lo em uma aplicação de sucesso. O carrinho é essencial para armazenar os produtos sem que o usuário os percam ao recarregar a página e ter que fazer o processo de adicioná-los novamente. Assim como o método de pagamento que é indispensável em uma aplicação web de vendas, a entrega favorece mais ainda para que o usuário esteja motivado a comprar sem se preocupar em encontrar com outros usuários ou até mesmo sair de casa. E até mesmo utilizar APIs já existentes no mercado.

Além disso, será fundamental desenvolver uma área da qual o usuário poderá gerir suas vendas, onde ficará acessível todos os seus produtos vendidos para ter uma noção de como estão indo as coisas e até mesmo ver reclamações e avaliações. E o mesmo serve para os usuários que estão apenas

comprando, desenvolvendo uma área para acompanhar seus pedidos.

Algo importante também é visar a verificação dos produtos cadastrados pelo usuário, para não ocorrer casos de produtos cadastrados totalmente fora da ideologia sustentável, uma boa resolução deste problema seria criar uma validação da qual o produto do usuário antes de ir para o feed de produtos passaria por uma inspeção por nossa equipe ao ser cadastrado, e ficaria algum tempo inativo até ser confirmado sua aptidão em ser um produto sustentável.
O site será totalmente gratuito e futuramente conterá anúncios utilizando o Google AdSense para o seu rendimento e manutenção.

5. Referências

[1] Educação Mundo. Problemas ambientais urbanos: [site]. Mateus Campos; 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/os-problemas-ambientais-urbanos.htm#:~:text=Os%20principais%20problemas%20ambientais%20urbanos%20s%C3%A3o%3A%20polui%C3%A7%C3%A3o%2C%20ilhas%20de%20calor,muito%20comuns%20nas%20cidades%20brasileiras

[2] Nações Unidas Brasil. ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis: [site]. Nações Unidas Brasil; 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11

[3] Prada Charles. Brainstorming: o que é e como aplicar na geração de novas ideias [publicação online]; 2018 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://www.euax.com.br/2018/09/brainstorming/

[4] VIte. Getting Started [site]. 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://vitejs.dev/guide/

[5] React. Uma biblioteca JavaScript para criar interfaces de usuário [site]. 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://pt-br.reactjs.org/

[6] B. DE PAULA GILLES. Tudo sobre Metodologia Scrum: o que é e como essa ferramenta pode te ajudar a poupar tempo e gerir melhor seus projetos [publicação online]. Treasy; 2016 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://www.treasy.com.br/blog/scrum/

[7] Dev Center Heroku. Documentation [site]. 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://devcenter.heroku.com/categories/reference

[8] Micheletto Camilo. Vite.js - O build tool que vai facilitar a sua vida [publicação online]; 2021. [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://dev.to/lixeletto/vite-js-o-build-tool-que-vai-facilitar-a-sua-vida-15ho

[9] DEVMEDIA: Consumindo uma API com React.JS e Axios [publicação online]. 2021. [acesso em 17 out 2022]. Disponível em: https://www.devmedia.com.br/consumindo-uma-api-com-react-js-e-axios/42900

[10] DEVMEDIA: React.JS: Criando rotas com React Router Dom [publicação online]. 2021 [acesso em 17 out 2022]. Disponível em:https://www.devmedia.com.br/react-js-criando-rotas-com-react-router-dom/42901

[11] DEVMEDIA: React.JS: Passando dados com Context API. [publicação online].2021 [acesso em 16 out 2022]. Disponível em:
https://www.devmedia.com.br/react-js-passando-dados-com-context-api/42904

[12] Docs Netlify. Welcome to Netlify [site]. 2022 [acesso em 13 out 2022]. Disponível em: https://docs.netlify.com/?_ga=2.243673733.1826432577.1665009617-1753150236.1665009617

PET LIFE: CUIDANDO DA ALIMENTAÇÃO DE SEU MELHOR AMIGO

Alessandro Struchel Pereira da Silva Filho (1), Caio Alexandre Silva (2), Marlon Maciel (3), Mateus Almeida Silva (4), Matheus Lima Santos (5), Orientadora: Prof.ª Me. Eliane Amaral. (1) 3-SIF-00337917, (2) 4-SIF-00346165, (3) 4-ADS-00333039, (4) 4-CC-031950, (5) 3-SIF-00339493.

RESUMO

O artigo a seguir apresenta a criação de um aplicativo mobile que irá auxiliar tutores no tratamento de seus pets. Podemos verificar um grande aumento de casos de cachorros e gatos com excesso de peso, o aplicativo visa propiciar, ajudando os tutores e veterinários no auxílio dos pets a terem alimentações saudáveis e controladas. O aplicativo terá opções para auxiliar no dia a dia dos animais, como marcar horário para brincadeiras e passeios, além de indicar porções de ração para cada horário e animal, proporcionado uma vida mais saudável e feliz para seus pets e tutores.

Palavras-chave: Linguagem C, Oracle; Aplicativo para tutores de pets e veterinários.

1. Introdução

O Brasil possui a segunda maior população de cães e gatos em todo o mundo, são 54,2 milhões de cães e 23,9 milhões de gatos, e a tendência é que esse número aumente cada vez mais [1]. Após uma pesquisa realizada pelo Banfiled Pet Hospital (rede norte americana de cuidados veterinários) [2], onde que no ano de 2011 foi analisado que 16% dos cachorros sofriam com sobrepeso ou obesidade, enquanto que no ano de 2020 esse número subiu para 34%, ocasionando um aumento de 108%, já entre os gatos o aumento foi ainda maior. Em 2011, cerca de 18% dos gatos estavam com excesso de peso e em 2020, esse número subiu para 38%, gerando um aumento de 114%. Um dos fatores, mas importantes para os cachorros é o passeio, que gera muitos benefícios para o animal e que deixa de ser indispensável [4], dentre os principais benefícios podemos citar a queima de calorias, necessidades no local correto e ensinar a lidar com a socialização. Vale ressaltar que o benefício com as brincadeiras, também ajuda no controle de peso, melhora o comportamento e alivia o stress [5].

Os animais domésticos estão ganhando peso [3], por conta dos seus tutores ficarem em casa por mais tempo, oferecendo mais alimentos para seu animal de estimação, como petiscos e guloseimas. Em muitos casos alguns não conseguem controlar a ração, que acabam gerando um problema de descontrole na quantidade de porção para seu animal, assim causando um aumento excessivo de peso.

O aplicativo tem como proposta ajudar na indicação de uma porção, mais segura, que sacie a fome e auxilie seu animal de estimação deixando-o, mais saudável, utilizando como parâmetros medidas, raça, idade e restrições alimentares, tendo como ponto importante uma dieta desenvolvida por médicos veterinários. Será possível também, que o próprio veterinário cadastre uma receita específica para o pet, tendo assim uma maior personalização e precisão no tratamento. Na opção de passeios e exercícios, o aplicativo irá auxiliar nas indicações de brincadeiras, agendando um horário para levar seu animal ao passeio e tendo uma opção de lembrete para levar seu pet para o fazer exame e ir no veterinário.

2. Material e Método ou Metodologia

Para o desenvolvimento do aplicativo, foi realizada pesquisas de referências bibliográficas [2] sobre o tema, onde foi possível entender, e levantar toda a problemática sobre o bem-estar dos pets. Feita a coleta de todos esses dados, foi realizado uma organização de ideias para um melhor foco e

elaboração de conteúdo.

Após definido o cronograma do projeto, uma pesquisa mais específica foi feita visando a coleta de dados recomendados e necessários em relação a esses clientes, como por exemplo: alimentações recomendada e atividades, tudo isso levando em consideração as características de cada pet (idade, peso, raça, etc).

Tendo em mãos esses dados, foi dado início ao projeto, onde foi possível ter uma ideia de todas necessidades e requisitos que seriam utilizados. Sendo assim, foi possível definir a linguagem onde o código usado será em linguagem C, que nesse momento foi a mais indicada até por conta dos conhecimentos obtidos [6], passando por testes manuais de aprovação e eventualmente sendo alocado na nuvem para melhor aproveitamento do usuário.

O código foi escrito, pensando sempre em melhorias e adição de novos dados e categorias, por isso, em cada mês novas ideias são pensadas e eventualmente o código é implementado.

Também foi verificado a necessidade de um banco de dados para armazenar as informações, onde foi realizado a modelagem e definido que o banco de dados utilizado seria o Oracle [7].

3. Desenvolvimento

Ao iniciar esse aplicativo, através de pesquisas e discussões realizadas, foi definido o tema, e também verificado toda a problemática envolvendo esse aumento de peso entre esses animais, juntamente com o crescimento dos pets por todas as residências do mundo. Esses animais, principalmente os cães, tem uma necessidade de interagir com seu dono e realizar atividades diariamente, sejam elas em passeios ou somente brincadeiras. Mas o que foi visto, é que em muitos casos esses pets acabam não tendo uma rotina ideal, onde pode acabar ocasionando diversas coisas, gerando em alguns casos até problemas de saúde.

Feito isso, foi dado início ao projeto, primeiramente criando sua estrutura, um pseudocódigo com o objetivo de se ter um esboço do que seria colocado na linguagem. Esse código foi pensado principalmente para armazenar os dados do pet e gerar a receita ideal, não só com alimentação, mas também mostrando brincadeiras e passeios para se realizar, adicionando algumas variáveis e alguns testes lógicos.

Para passar esse código na linguagem, foi necessário entender qual seria a mais adequada, logo sendo definido a linguagem C, pois atende a tudo o que é preciso nesse momento de criação. Na digitação do código foi usada uma boa indentação com comentários para que esse código fosse de fácil leitura, passando por mais de uma pessoa, podendo ser analisado e melhorado. Foram utilizadas algumas estruturas recomendadas pela equipe para melhor atender o aplicativo. Com o passar dos dias, novas informações e ideias estão sendo implementadas, conforme novos conhecimentos obtidos, podendo assim, gerar um aprimoramento essencial para o crescimento do software, se tornando uma ferramenta útil para seus usuários.

Após reuniões diárias foram apresentados todos tipos de linguagens possíveis, com isso verificamos suas principais características e funcionalidades, onde foi de grande importância para a definição da Linguagem C para esse projeto, definindo que se atende a todas necessidades nesse momento.

Outro ponto importante, é o armazenamento desses dados, onde foi verificado a necessidade da criação de um banco de dados Oracle, podendo se ter um histórico de todas as informações.

Abstraímos tudo que será possível dar aos nossos clientes finais tutores uma boa experiência tecnológica no aplicativo se tornando usual e confiável desde a compra até o após compra.

Com a boa escolha de informações foi possível deixar mais rápido todo o processo para se criar um código, partindo da teoria até chegar na prática, fazendo uma boa elaboração, criando uma boa lógica,

para que enfim seja possível partir para a digitação do código em sí. O código possui testes lógicos, definindo o que será oferecido para aquele perfil de pet (porções de ração, atividades, passeios, etc). Aprender os conceitos sobre programação foi importante para entendermos como declarar as variáveis, criar todas as expressões necessárias, e também as boas práticas para se organizar o código, tendo uma melhor leitura por parte de outras pessoas, facilitando na detecção de erros.

Focados em uma ótima Qualidade de Software, onde foi possível ter uma maior noção sobre oque deve ser feito através de informações e de acordo com a experiência da equipe, foi essencial para entendermos a melhor forma de se comunicar com o consumidor final, auxiliando na elaboração dos textos que irão diretamente ao usuário, podendo ter uma fácil leitura e entendimento, facilitando a utilização do aplicativo.
Pensando em relação a tecnologias para internet, vem sendo pensado ideias para tornar o software com conexões online, possibilitando o compartilhamento, mas também dando muita importância para a segurança dessas informações.

Após tudo isso que foi citado, foi possível se obter uma ideia promissora, que se bem trabalhada, pode gerar grandes frutos. O código elaborado gera as informações para o usuário, deixando com um controle maior sobre seu pet, ainda que seja apenas o código, ao ser colocado para rodar e digitar as informações solicitadas (peso, idade, raça, etc), é possível observar suas funcionalidades, sendo possível se ter uma ideia de como será o aplicativo futuramente.

4. Considerações finais

Com o começo desse projeto de um software mobile, foi possível dar início a elaboração de um aplicativo que irá auxiliar e melhorar a vida dos pets e seus tutotes, tendo como objetivo ajudar no bem estar dos animais, cuidando da alimentação e atividades realizadas, utilizando como base pesquisas realizadas sobre o setor pet e como ele vem crescendo, juntamente com alguns problemas relatados por seus tutores e veterinários especialistas no assunto.

O projeto foi iniciado, e ainda passará por diversas atualizações e melhorias, tendo como base os ensinamentos já obtidos e os que estarão por vir, e também o feedback por parte de seus usuários, podendo se ter um entendimento melhor dos caminhos que devem ser seguidos, para que futuramente seja gerado um aplicativo consistente, intuitivo e funcional para seus usuários.

5. Referências

Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET): Informações gerais do setor Pet. [publicação online]; 2020. Disponível em http://abinpet.org.br/infos_gerais/#:~:text=S%C3%A3o%2054%2C2%20milh%C3%B5es%20de,3%20milh%C3%B5es%20de%20outros%20animais. [acesso em 17 set 2022].

Blog da Sophie Deram (UOL): Obesidade em pets está aumentando, e não apenas por causa da covid-19. [publicação online]; 2021. Disponível em: https://www.uol.com.br/vivabem/colunas/sophie-deram/2021/07/28/obesidade-em-pets-esta-aumentando-e-nao-apenas-por-causa-da-covid-19.htm [acesso em 17 set 2022].

Revista Casa e Jardim: Má alimentação durante a pandemia causou sobrepeso nos pets. [publicação online]; 2021. Disponível em https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Jardim/Dicas/Pets/noticia/2021/10/ma-alimentacao-durante-pandemia-causou-sobrepeso-nos-pets.html [acesso em 15 set 2022].

A casa do animal. [publicação online]; 2020.[acesso em 29 set 2022]. Disponível em: https://www.acasadoanimal.com.br/beneficios-das-brincadeiras-com-cachorro/ [acesso em 15 mar 2022].

BlogPetz: Cachorro precisa passear? Veja a importância. [publicação online]; 2021. Disponível em:

https://www.petz.com.br/blog/bem-estar/cachorro-precisa-passear/ [acesso em 19 set 2022].

Treinamento em Linguagem C – 2ª Edição. Mizrahi, Victorine Viviane [e-book]; 2013. Disponível em: https://www.bvirtual.com.br/ [acesso em 19 set 2022].

Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle. Sandra Puga, Edson França e Milton Goya [e-book]; 2013. Disponível em: https://www.bvirtual.com.br/ [acesso em 19 set 2022].

GESTÃO DE ESTACIONAMENTO

Francisco Emannoel Prudencio de Sousa (1), Juan Pablo dos Santos (2), Sylvia Maria Lisa Greco (3), Ycaro Oliveira Silva (4) , Wesley da Silva Augusto (5), Orientadora: Profa. Me. Eliane Cristina Amaral. (1) RA 00229010, (2) RA 00294285, (3) RA 00339991, (4) RA 00311027, (5) RA 00340217, RA 052058

RESUMO

A região metropolitana de São Paulo tem um fluxo de carros muito grande, tornando-se a metrópole com o maior número de veículos. Com isso os motoristas sofrem para encontrar vagas e estacionamentos próximo das suas atividades e acabam perdendo muito tempo. O artigo apresentado mostra uma forma de ter um melhor aumento de lucro e fluxo de pessoas utilizando o estacionamento, onde será apresentado o aplicativo que pode estar ajudando a sanar alguns problemas. Um dos maiores problemas é a visibilidade de estacionamento menores, ocasionando que os novos motoristas dessa região não encontrem este estacionamento, e com isso causando um grande impacto no tempo que as pessoas perdem procurando vagas e estacionamentos. Este aplicativo está sendo desenvolvido para revolucionar a forma de atender os motoristas e os proprietários de estacionamentos com suas funcionalidades. Uma das grandes preocupações é a segurança, tanto dos dados do proprietário quanto dos motoristas. O aplicativo está em sua fase inicial, porém sua maior finalidade é fazer com que os motoristas não percam tempo procurando vagas e os estacionamentos com uma menor visibilidade possam ser encontrados com uma maior facilidade, efetuando reservas e pagamentos pelo aplicativo.

Palavras-chave: *Android Studio, Reserved Parking,* Aplicativo para Gestão de Estacionamento, *Firebase*

1. Introdução

Constatamos em nossa pesquisa no site do IBGE que São Paulo é a cidade com a maior frota de veículos [1], por este motivo foi dado início ao projeto de desenvolvimento do aplicativo *Reserved Parking*. Devido a toda dificuldade encontrada em localizar estacionamentos com vagas disponíveis em lugares como centro da cidade, de acordo com o portal da Globo G1, em certas épocas do ano nos deparamos com o maior dos problemas, estacionar um veículo em um estacionamento em qualquer que seja a região metropolitana [2].
Com o aumento na quantidade de automóveis circulando pela cidade, acarreta no aumento cada vez mais em clientes que precisando usufruir de uma vaga. Fazendo com que acabem perdendo muito tempo procurando onde parar. Tornando-se a cada dia que passa mais difícil achar uma vaga mais próxima gerando um grande *stress* e o motorista acaba se sujeitando a estacionar na rua. Uma solução bem-sucedida seria se os condutores pudessem reservar vaga no estacionamento escolhido, com tarifa pré-definida. Devido à falta de informações fica difícil encontrar um bom estacionamento.

Em contrapartida temos um grande número de estacionamentos registrados na cidade de São Paulo gerando um dado de cerca de 5346 mil cadastrados, conforme citado no site Parkingsol [3].

A maioria dos proprietários por estarem em um local de baixa movimentação, acabam independente do tamanho de seu estacionamento ficando com muitas vagas ociosas. Mesmo em épocas do ano de muito movimento na cidade, a localização acaba prejudicando, pois, os motoristas não querem perder tempo em ficar procurando esses locais. Gerando para eles uma queda considerável nos lucros mês a mês.

O aplicativo será para condutores de veículos e donos de estacionamentos, proporcionando a divulgação, a rotatividade das vagas ociosas, sendo assim, irá gerar maior lucro para os estabelecimentos. Além disso, permitir que os condutores encontrem vagas para estacionar sem perda de tempo, com agilidade, disponibilidade, funcionalidades, segurança ao estacionar e facilitando a forma de pagamento.

O aplicativo *Reserved Parking* proporcionará a melhoria nas dificuldades apresentadas, que se

encontram para estacionar um veículo, este aplicativo que irá ajudar o usuário a encontrar um estacionamento da sua preferência, ou seja, consultar e reservar vagas cadastradas por estabelecimentos avaliados e credenciados, escolher a hora da chegada e da saída do veículo, mostrar os valores calculados e até realizar o pagamento da tarifa.

Os clientes podem avaliar os estacionamentos e este *feedback* são coletados e armazenados no aplicativo, disponibilizando estes dados para orientar os seus usuários na tomada de decisão. A forma utilizada para a rentabilidade do aplicativo, acontecerá através das inscrições premium feitas pelos proprietários de estacionamentos para se destacarem na plataforma. Onde será cobrado um valor a ser definido ao final do projeto.

2. Material e Método

A pesquisa baseia-se em referências bibliográficas, livros, e-books, site, anais, congressos e outros buscam explicar os conceitos essências do desenvolvimento de aplicativos para *Android*, por meio de uma explicação simples e prática segundo Lecheta [4], a preocupação é identificar os fatores que desencadeiam a ocorrência dos fenômenos, onde são utilizadas ferramentas no planejamento e desenvolvimento. Para o desenvolvimento do projeto, foi utilizado um Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) o *Android Studio*, um programa oficial para desenvolvimento de aplicativos *Android*, nele optamos em utilizar a linguagem de programação java, e foi construído a prototipação para ajudar avaliar os requisitos e a elaboração do Diagrama de Casos de Uso que serão aplicados, assim propondo uma solução adequada ao cliente.

Para realizar a integração que vai auxiliar o aplicativo para salvar tanto os documentos como dados cadastrais, utiliza–se o banco de dados *Firebase Realtime Database, Not only SQL (NoSQL)*, que são utilizados por muitas empresas para desenvolver de Aplicativos *Android*, segundo o back4app [5], ele permite consultar, armazenar e sincronizar dados na nuvem, facilitando um desenvolvimento rápido.

Auxiliando o sistema de banco de dados, é utilizado a Application Programming Interface (API), que também é em conjunto ao Firebase, onde facilita a comunicação nas aplicações de software. De acordo com caso de uso é usado “API de dados”, segundo o SYDLE [6], fornece banco de dados para provedores de software onde podemos utilizar o CRUD, que significa a criação, consulta, atualização e destruição de dados, podendo automatizar o sistema.

Para gerenciar o sistema de banco de dados foi utilizado o Firebase e junto aos dados foi criado uma API. Destacando as principais ações do sistema e as entidades envolvidas. Foram descritos os requisitos principais e elaborado o diagrama de classes. Esses diagramas são ferramentas da linguagem de modelagem Unificada (UML).

3. Desenvolvimento

Com os problemas em que os donos de estacionamento se encontram onde alguns tem poucos destaques de estarem em lugares mais difíceis de encontrar, eles acabam sendo um pouco prejudicados, e estando com isso em mente, com a ferramenta *Android Studio,* está sendo desenvolvido o aplicativo onde o cliente pode estar realizando o seu cadastro, tanto como motorista ou dono de estacionamento. Uma das principais funções é poder localizar com facilidade todos os estacionamentos mais próximos ao local que deseja juntamente com todas as informações cadastrais do estacionamento. O aplicativo proporcionará também como benefício ao dono do estabelecimento uma visibilidade maior.

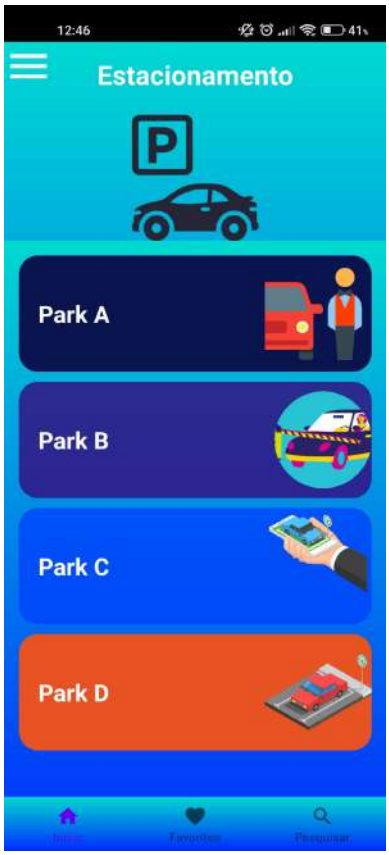
Como alguns motoristas que por vezes não conhecerem lugares que possam estacionar, ou até aqueles que necessitam estacionar de forma mais rápida e prática, umas das outras funções que o aplicativo proporciona, é a possibilidade de o motorista escolher o estacionamento mais próximo a sua localidade, com isso saber a quantidade de vagas que tem disponível no estabelecimento e ver previamente a tabela de preços.

Para ter um melhor controle dos veículos que entram e saem, terá um sensor que deve ser instalado na vaga para que possa saber quais vagas continuam sendo ocupadas ou deixaram de ser, dando a possibilidade de o gerente do estacionamento ter uma precisão maior sobre as vagas que estão sendo ocupadas. O aplicativo terá a função de “notificação”, que irá avisar o cliente sobre caso venha exceder o tempo limite previsto da ocupação da vaga, o estacionamento estaria cobrando uma taxa a mais dentre outras notificações.

Para agilizar na hora do pagamento, o aplicativo tem uma função de crédito, débito ou PIX, disponibilizaremos dois valores de recarga, R$25,00 ou R$50,00 onde ela funcionará da forma que o usuário poderá pagar a vaga e usar de uma maneira mais fácil e mais rápido sem precisar andar com cartão de pagamento. Além disso, teremos outras duas formas de pagamento, uma delas é de cadastrar os dados de seu cartão de crédito ou débito. A outra forma é efetuar o pagamento no próprio estacionamento quando estiver retirando seu veículo. Todas as formas de pagamento terão a confirmação com a biometria ou com a senha do aplicativo.

Na figura 1, uma das telas principais é a tela opção de vaga, onde o motorista poderia escrever qual é seu destino, favoritar o estacionamento que mais gostou e podendo ver todos os estacionamentos da região selecionada em tempo real.

Figura 01: Tela: Opção de vagas



Fonte: Autoria Própria

4. Considerações finais

Ao realizarmos estudos abrangentes, o mesmo possibilitou o conhecimento do problema que ocorre nas cidades metropolitanas em que há uma grande quantidade de frota de veículos, fazendo com que os motoristas tenham muita dificuldade para procurar lugares onde parar. Entretanto, muitas soluções estão sendo trazidas para auxiliar a sanar os problemas apresentados de forma prática e com segurança. Com isso deu-se início ao desenvolvimento do aplicativo Reserved Park, para que possa ter

uma melhor gestão do estabelecimento e facilitar os usuários que estão à procura de vagas para estacionar.

Nossa construção do aplicativo, visa favorecer, facilitar, agregar, tornar amigável a utilização dos donos de estacionamento e proprietários de veículos e estamos prezando a segurança de todas as informações inseridas nele.

O resultado a ser obtido é de extrema importância, pois com este aplicativo os donos de estacionamentos terão a oportunidade de adquirir mais visibilidade e rentabilidade, já os proprietários de veículos terão mais comodidade.

No decorrer dos nossos semestres, temos como objetivo incluir novas funcionalidades em nosso aplicativos tais como, Street View, forma de pagamento, interface do proprietário do estabelecimento, parte de sensor dentre outras que irão surgir até o final de nosso curso.

5. Referências

[1] IBGE. Ministério da Infraestrutura, Secretaria Nacional de Trânsito - SENATRAN - 2021 Frotas de Veículos. Atualizado em 2021. [Acesso em 18/09/2022]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/22/0

[2] G1. Problemas para estacionar nas cidades são tema de feira em SP, Edição do dia 04/12/2013. [Acesso em 18/09/2022]. Disponível em: https://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2013/12/problemas-para-estacionar-nas-cidades-sao-tema-de-feira-em-sp.html.

[3] SOLIMAN, Renato. Site: Parkinsol. Os 10 melhores Estacionamentos em São Paulo, Publicado em 19/11/2020. [Acesso em 18/09/2022].
Disponível em:
https://www.parkingsol.com.br/post/os-10-melhores-estacionamentos-de-são-paulo.

[4] LECHETA, Ricardo. Andorid Essencial, São Paulo, ed. NovaTec, 2016. 384 (e-book) [Acessado em 18/10/2022].

[5] CLARK, Mariana. Site: Back4app. Quais empresas usam o Firebase. [Acesso em 25/09/2022]. Disponível em: https://blog.back4app.com/pt/quais-empresas-usam-o-firebase/#Beneficios_do_uso_do_Firebase

[6] Sydle. O que é API? Exemplos, benefícios, e tipos. Atualizado em 24/02/2022 [Acesso em 25/09/2022]. Disponível em: https://www.sydle.com/br/blog/api-6214f6887695 0e47761c40e7/

LANCHE ON NET: TUDO QUE O RESTAURANTE PRECISA

Beatriz Regina Laginestra Sampedro Pierallini [1], Edmilson Barcauscas Júnior [2], Felipe Victor da Silva [3], Guilherme Pedro Bugola Salmazzi [4], Marcus Vinicius da Silva Souza [5], Matheus Marano de Vasconcelos [6], e Murilo Manoel Mello [7] . Orientador: Me. Claudiney Sanches. [1] 6-SI-198297, [2] 6-SI-215708, [3] 6-SI-227648, [4] 6-SI-228016, [5] 6-SI-223230, [6] 6-SI-219013, [7] 6-SI-167325

RESUMO

Com o avanço da tecnologia e das alternâncias do mercado, é possível observar que para ingressar em um mercado competitivo é cada vez mais difícil, principalmente para os microempresários, com pesquisas na internet é possível concluir que um pequeno estabelecimento não consegue de maneira significativa obter resultados desejados, pois o mesmo não possui uma ferramenta adequada, dito isso, foi incentivado a criação de um sistema web gerenciador de pedidos e organizador interno, onde poderá ser aplicado em lanchonetes e/ou restaurantes, contribuindo com a microempresa do usuário. Realizado a pesquisa é viável rematar uma persona para ingressar o projeto no mercado.

Palavras-chave: **sistema, microempreendedor, lanchonetes.**

1. Introdução

O objetivo do projeto é desenvolver um produto que solucione o problema de micro e pequenos empreendedores, no caso um *software* que auxilie os clientes.

Justamente visando auxiliar o pequeno e micro empreendedor, que muitas vezes não tem as ferramentas necessárias para uma gestão de qualidade, mais especificamente os donos de pequenos restaurantes e lanchonetes, o produto é um *software* que busca viabilizar o processo de gerenciamento dos pedidos.
Foi realizado uma análise para entender o principal funcionamento do software, pois, não há ninguém melhor que pode entender as dificuldades do cotidiano como o cliente.

Com o software, o cliente poderá parametrizar elementos importantes em seu trabalho, como por exemplo, pratos que vendem mais, produtos em alta, horários de maior fluxo, entre outros.

A principal importância desse estudo é justamente entender a demanda e achar um ponto-chave, onde há muitas oportunidades no mercado, pois os outros empresários buscam outros clientes, e se esquecem do microempreendedores, com isso, fica claro a oportunidade no mercado.

2. Material e método ou metodologia

Primeiramente foi realizado uma pesquisa de mercado, para verificar se a ideia de criar um sistema de gerenciamento seria plausível, com isso foi realizado um levantamento de dados por meio da técnica “Análise da documentação”, foram pesquisas na internet.

Após isso, foi definido o escopo do projeto, com a metologia “Evolutivo”, com os sprints semanais.

A implementação foi realizada com as ferramentas; HTML, CSS, JavaScript, VueJS, MongoDB, GitHub e Power Business, onde as ferramentas são leves e podem ser instaladas em vários dispositivos da atualidade. Atualmente o banco de dados não está efetivo, portanto foi utilizado o próprio JavaScript para salvar os dados, foi definido as ferramentas para utilização futura.

Durante a implementação foi realizado uma pesquisa para agregar no sistema, aplicando a técnica “Questionário” para obter dados e auxiliar a estruturação do sistema. Com isso o sistema base foi estruturado com sucesso.

3. Desenvolvimento

A partir de considerações dos membros da equipe de projeto em relação às suas experiências profissionais e técnicas, dividimos o grupo para que cada integrante realize a parte do projeto em que si próprio mais se adéque, fazendo assim, um bom gerenciamento e mitigando as dificuldades gerais que cada um enfrentou ao decorrer do projeto, sendo assim o sistema foi realizado de forma funcional, garantindo o sucesso da equipe.

O sistema em geral serve para integrar restaurantes e lanchonetes que não tenham o devido equipamento, ou seja, o micro e pequeno empreendedor, sendo assim o objetivo é de que seja construída uma rede interna para que o dono do estabelecimento tenha o maior controle possível de seu local de trabalho.

Atualmente, a principal característica do projeto é um formulário de montar um hambúrguer customizado com ingredientes da loja, onde o consumidor pode escolher o tipo do pão, tipo da carne do hambúrguer, a bebida, o acompanhamento e opcionais.
Para o desenvolvimento dessas características, tomamos como base a metodologia de desenvolvimento “evolutivo”[1] e desenvolvemos o sistema com características em programação orientada a objetos, para ter uma melhor reutilização de código, e uma boa integridade com a equipe[2].

Segundo Pressman(2016) Os softwares, ao longo do desenvolvimento, vão ficando cada vez mais complexo, com isso os requisitos do sistema vão evoluindo, logo, o prazo se torna mais extenso, portanto, se torna inadequado utilizar um planejamento em linha reta.

Portanto, o modelo evolutivo se torna mais adequado para o projeto onde os clientes terão possibilidades de modificar o sistema, além de que, é necessário modificar e planejar mais funções ao longo da evolução do projeto.

Diante da demanda de tempo e visto a praticidade, foi utilizado a metodologia ágil SCRUM, sendo uma prática de organização de equipes, de acordo com Scwaber(1995) o SCRUM se baseia em flexibilidade dos resultados e dos prazos, times pequenos, “sprints”, colaboração e orientação a objetos.[3].

Foi utilizado a matriz SWOT com a pesquisa em mercado, utilizando a análise do Google forms para ter embasamento na concorrência geral, sendo assim é possível organizar todos os pontos, sejam fortes ou fracos, além de obter as oportunidades, com isso fica plausível a vantagem sobre a concorrência.[4].
As principais estratégias de desenvolvimento foram a análise de mercado, junto ao listamento de requisitos, pois com isso, fica viável uma probabilidade maior em alcançar clientes em potenciais com ànálise e resolver seus problemas com a listagem de requisitos.

A viabilidade do projeto em questão tende a ser consideravelmente alta, afinal foi feito um planejamento e estrutura para reduzir o maior nível de riscos possível, explorado o conceito de trabalhar com microempreendedores, pois são uma parte não tão visibilizada em relação à grandes empresas e conglomerados [5], isso oferece oportunidades de portar menor concorrência e mais caminhos a seguir na melhoria destes estabelecimentos, além da personalização do sistema testando as preferências do cliente.

3.1 Características e Descrição do Software

Funções: Cadastrar o pedido, gerenciar o *status* de cada pedido e controle de retirada.
A tela inicial é apresentada ao funcionário que trabalha com atendimento ao cliente do estabelecimento. A interface gráfica apresenta possibilidades na escolha dos ingredientes para montar o hambúrguer, também solicita o nome do cliente para ser incluso na tela de pedidos, onde aparece todos os pedidos com os ingredientes e na tela de retirada de pedidos, com o *status*, identificador e nome de cada cliente.

3.2 Análise de mercado

A principal concorrência serão as empresas que oferece soluções em *softwares* modulares e sistemas de gerenciamento interno, com baixo nível de personalização, entretanto possuem um tempo de entrega rápido.

A vantagem se dá em que, com o sistema, é possível atingir um público diverso, ajustado para as necessidades de cada cliente, sendo assim garantindo a flexibilidade da plataforma, possibilitando entregas continuas com novos requisitos, manutenção de código de um sistema já em funcionamento, gerando renda tanto com projetos novos, ou seja, clientes que não possuem sistema algum, como no futuro, a fidelidade de clientes que já possuem as soluções propostas.

3.3 Requisitos e diagramas UML (*Unified Modeling Language*)

Com base nas entrevistas, foi realizado uma análise dos requisitos funcionais e não funcionais, com isso é possível ter um embasamento melhor no desenvolvimento do sistema, além de facilitar a manutenção.
Entendendo as necessidades do usuário será possível desenvolver um sistema personalizado, que cumpra com seu funcionamento, como apresentado nas tabelas 1 e 2 a seguir, onde apresenta a base do sistema.

A tabela 1 representa a função principal do sistema e como ele será aplicado, observe que o cliente vai até o caixa e realiza seu pedido, com isso as informações serão enviadas para um banco de dados, onde será processado em uma tela particular para os funcionários, repare que o site será prático e simples, facilitando o manuseio do usuário.

Tabela 1 – Requisitos da Lanche.On.Net

F1 Fazer pedido	Oculto ( )			
Descrição:	O funcionário irá até a mesa do cliente e irá perguntar qual será o seu pedido, com isso ele irá notar as informações na plataforma			
Requisitos não funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
NF 1.1 Design simples	Design de fácil visualização para os usuários não terem dificuldade de utilizar a plataforma	Usabilidade	( )	(X)
NF 1.2 Responsividade	Site deve ser adaptável para vários tamanhos de dispositivos, seja tela de notebooks ou celulares	Usabilidade	(X)	( )
NF 1.3 Praticidade	O site deve responder rapidamente ao cadastro de novos pedidos para que eles sejam preparados no momento certo	Usabilidade /Desempenho	( )	(X)

Fonte: Autores, 2022

Observe na imagem a seguir que após o envio das informações, os dados irão para um banco de dados localizado na máquina do funcionário, sendo assim o mesmo poderá manipular informações conforme o processamento do pedido.

Tabela 2 – Requisitos da Lanche.On.Net

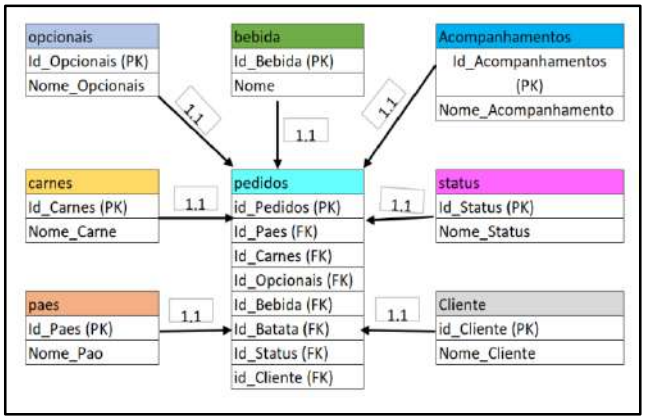
F2 Tela de processamento	Oculto ( )			
Descrição:	Após a inserção dos dados do cliente, as informações serão transferidas para a tela do funcionário, com isso, o funcionário poderá manipular o estado do pedido.			
Requisitos não funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
NF 2.1 Tela simples	A tela onde o usuário poderá acompanhar manusear o processamento do pedido	Usabilidade	( )	(X)

Fonte: Autores, 2022

3.4 Banco de dados da aplicação

Com todas as informações e funções bem definidas, foi produzido a modelagem de dados, para que no futuro seja possível efetivar o banco de dados com a ferramenta descrita, observe a seguir a imagem do banco de dados dimensional.

Imagem 1 – Banco de dados dimensional da Lanche.On.Net

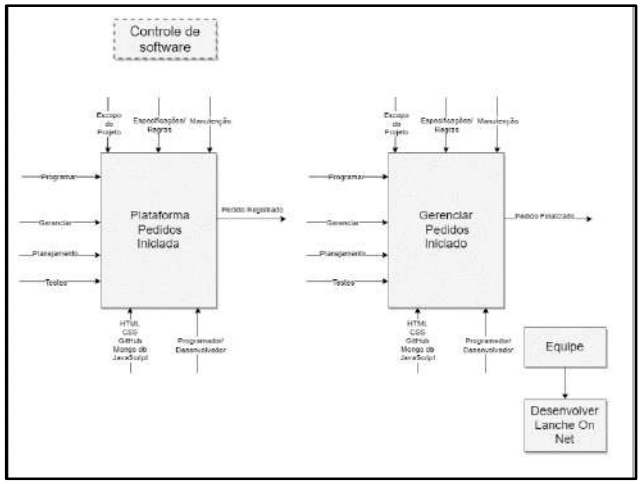


Fonte: Autores, 2022

3.5 Diagrama IDEF0 – Nivel 0

Com todas as informações predefinidas, foi criado um esborço do método de modelagem de função (IDEF0) para apresentar um resumo direto das funções do sistema. Futuramente será apresentado o modelo IDEF atualizado, observe a imagem a seguir.

Diagrama 1 – IDEF0 (Nivel 0) da Lanche.On.Net

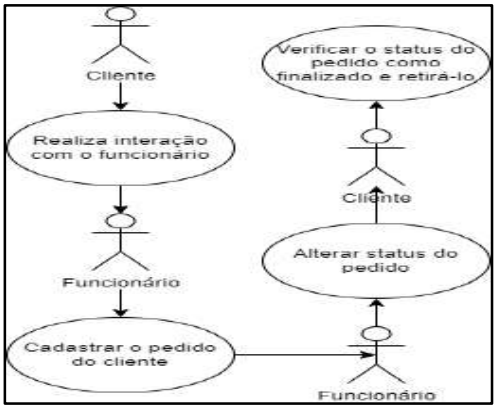


Fonte: Autores, 2022

3.6 Diagrama de casos de uso

Além da tabela de uso, também foi adicionado o diagrama de casos de uso do *software*, onde exibe uma demonstração simples, do uso do sistema de gerenciamento, como é exibido no diagrama 2.

Diagrama 2 – Casos de uso da Lanche.On.Net



Fonte: Autores, 2022

O diagrama representado explica como será realizado a interação do funcionário dos estabelecimentos como os clientes, podemos observar que o modelo de processo é bem simples.

3.7 Análise de resultados

Os resultados foram obtidos da pesquisa de mercado e principalmente formulários sobre o que incluir na plataforma, a partir disso conseguimos estruturar melhor a plataforma e construir um layout mais atrativo e padronizado para os clientes.

Conforme necessário, foi construído o planejamento para analisar os requisitos do sistema, e desenvolvemos o software com base nisso.

3.8 Produto desenvolvido

A princípio foi desenvolvido um sistema base, onde as funcionalidades principais estão adequadas com a pesquisa, futuramente o sistema será aprimorado.

A estruturação do projeto foi definida com protótipos *wireframe*, as imagens a seguir representa o layout inicial do projeto, podendo ser modificado futuramente.

Imagem 1 – wireframe página inicial Lanche.On.Net

Fonte: Autores, 2022

Essa tela representa a página home do sistema, para o funcionário inserir os dados dos clientes.

Imagem 2 – wireframe página de pedidos da Lanche.On.Net

Fonte: Autores, 2022

Essa tela representa a página de pedidos, quando o funcionário inserir os dados ele poderá manipular as informações consoante as necessidades.

4. Considerações finais

Com isso, é factível concluir que o mercado de serviços de alimentação está cada dia crescendo mais, devido à necessidade da sociedade buscar soluções alternativas para não precisarem mais se preocupar em cozinhar ou buscarem refeições rápidas.

Foi descoberto uma oportunidade para ofertar o trabalho a esses empreendedores focados em solucionar essa necessidade da sociedade moderna, agilizando os processos e evitando problemas na hora do registro, controle de pedidos e controle de retirada de pedidos, além de uma análise individual com cada empreendedor, buscando auxiliá-lo a encontrar suas necessidades e a melhor solução para elas.

A conclusão desse projeto foi encontrar clientes em potenciais para implementar o software, que será instalado localmente na máquina do usuário, logo após isso, será compreendido a demanda pessoal de cada um, e o sistema será personalizável segundo os desejos de cada cliente, sendo assim, será realizado as manutenções gerais conforme o “Sprint” combinado, e o sistema será efetivo.

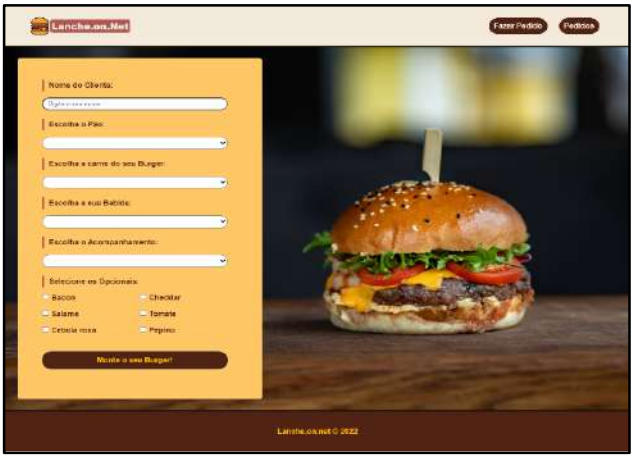
Para trabalhos futuros é possível implementar novas características e funcionalidades ao software, como responsividade total e uma versão mobile do mesmo, realizar a hospedagem do projeto na web para uma coleta de dados para a melhora no desempenho e otimização.

O texto posterior apresentará as telas principais, portanto, será possível ter um melhor embasamento sobre o sistema.

4.1 Tela Inicial

A imagem a seguir representa a tela inicial do software, ou seja, a tela onde o usuário irá inserir os dados dos clientes, observe a imagem 1.

Imagem 3 – Tela inicial da Lanche.On.Net



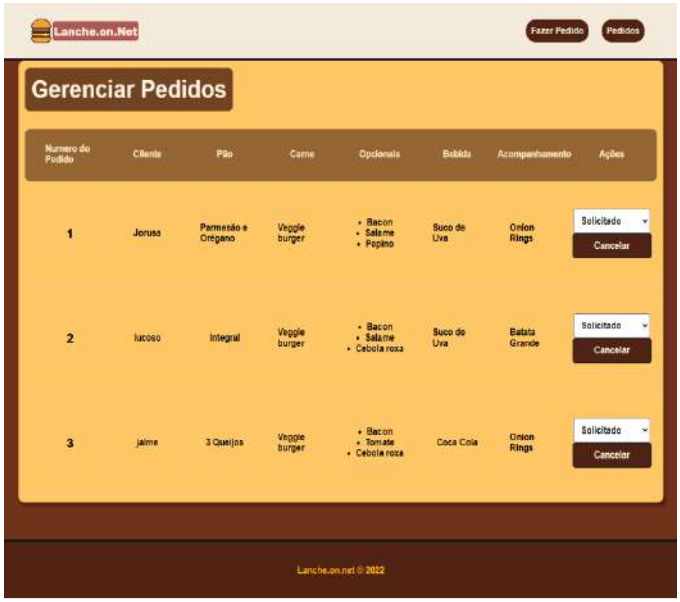
Fonte: Autores, 2022

Como é possível observar, a tela é simples e objetiva, com isso os clientes irão até o caixa, realiza o pedido, o funcionário insere no sistema, as informações vão para um banco de dados, que será disponibilizado para os funcionários do estabelecimento verificar.

4.2 Tela de gerenciamento de pedidos

O banco de dados, será apresentado somente para os funcionários do estabelecimento, com isso o funcionário terá uma melhor organização e melhor controle de estado do pedido, além da economia de tempo. Veja a seguir a tela de gerenciamento de pedidos.

Imagem 4 – Tela de gerenciamento de pedidos da Lanche.On.Net



Fonte: Autores, 2022

5. Referências

Pressman R, Maxim B. Engenharia de Software. (8th edição). [Porto Alegre – RS] Editora: Grupo A; 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580555349
Digital House, O que é programação orientada a objetos? Pilares e vantagens da POO, [publicação online]; 2020; [acesso em; 30 out 2022]. Disponível em: https://www.digitalhouse.com/br/blog/programacao-orientada-a-objetos-o-que-e/
Sbrocco JHTDC, Macedo PCD. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida. [São Paulo - SP]: Editora Saraiva; 2012. MORAIS, I. S. de, ZANIN, A. Engenharia de Software. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536519418
Eux Consulting, TUDO sobre MATRIZ SWOT: o que é, passo a passo e dicas para aplicar no planejamento estratégico, [publicação online]; 2020; [acesso em; 30 out 2022]. Disponível em: https://www.euax.com.br/2020/03/matriz-swot/
Roger Atkinson, Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria, [publicação online]; 1999; [acesso em; 30 out 2022]. Disponível em: https://notendur.hi.is/vio1/Project_management_Cost_time_and_quality.pdf

RESERVAGAS: COMPARTILHE UMA VAGA DE ESTACIONAMENTO

Bruno Henrique Santos Silva [(1)], Gabriel Eduardo Nunes De Souza [(2)], Josuel Pereira Da Silva [(3)], Maycon Costa Galvão [(4)], Ricardo André Tanoeiro [(5)], Orientador: Prof. Me. Adriano Arrivabene. [(1)] 1-RC-00346465, [(2)] 1-RC-00346376, [(3)] 1-RC-00346019, [(4)] 1-GTI-00346421, [(5)] 1-GTI-00344919.

RESUMO

Este projeto tem como objetivo apresentar os estudos e análises de criação de um aplicativo, que se chamará RESERVAGAS. Um serviço que chega com o propósito de inovar, criar e melhorar o que já existe neste segmento de estacionamento. O mercado em que o RESERVAGAS pretende atuar é o de mobilidade urbana, voltado para o usuário que busca encontrar vagas – diárias ou mensais - para o seu veículo. Fazendo com que deixe as ruas livres de carros estacionados, proporcionando assim maior fluidez em vias públicas, segurança aos proprietários dos veículos e gerando renda extra para possíveis locadores.

Palavras-chaves: criação; aplicativo; serviço; vagas; fluidez; renda extra; locadores.

1. Introdução

A proposta de projeto é voltada para um mercado específico, a sociedade tecnológica e conectada. Com o crescimento acelerado da população, consequentemente aumenta o número de carros nas ruas. No Brasil, muitos dos proprietários de veículos não possuem garagem, em contrapartida, há muitas residências que possuem até mais de uma vaga disponível. Seria possível preencher essas vagas com esses veículos? Possibilitar segurança e integridade de veículos de pessoas que não possuem garagens ou vagas em suas residências, gerando também uma renda extra ao proprietário da vaga ou garagem alugada via aplicativo. Com isto, proporcionando um conforto mútuo, reduzindo o volume de carros estacionados nas ruas, que só vem crescendo.

São Paulo é a maior cidade metropolitana do país, comportando mais de 8.889.095 veículos, de acordo com dados do IBGE em 2021 [1].

O proposto aplicativo funcionará como um divulgador de aluguel de garagens sob demanda, onde o proprietário disponibiliza, através da plataforma, sua vaga para o proprietário de um veículo sem garagem localizar onde o guardar em segurança. O intuito é deixar as ruas livres de carros estacionados, o que gera maior fluidez no trânsito e proporciona segurança para veículos que “dormem” nas ruas. Solucionando também um problema social, que é definido por qualquer condição ou comportamento que traga consequências negativas para um grande número de pessoas.

2. Material e Método ou Metodologia

Com a aplicação de uma pesquisa online, as informações coletadas serão utilizadas para o aperfeiçoamento e moldagem da plataforma em desenvolvimento.

Uma metodologia que prioriza a produtividade geral e qualidade na entrega do produto final, conhecida como Kanban, pode ser utilizada para definir e documentar todos os passos do projeto, que será dividido em quatro etapas, sendo elas: A FAZER, DESENVOLVIMENTO, TESTE e por último, mas não menos importante, PRONTO.

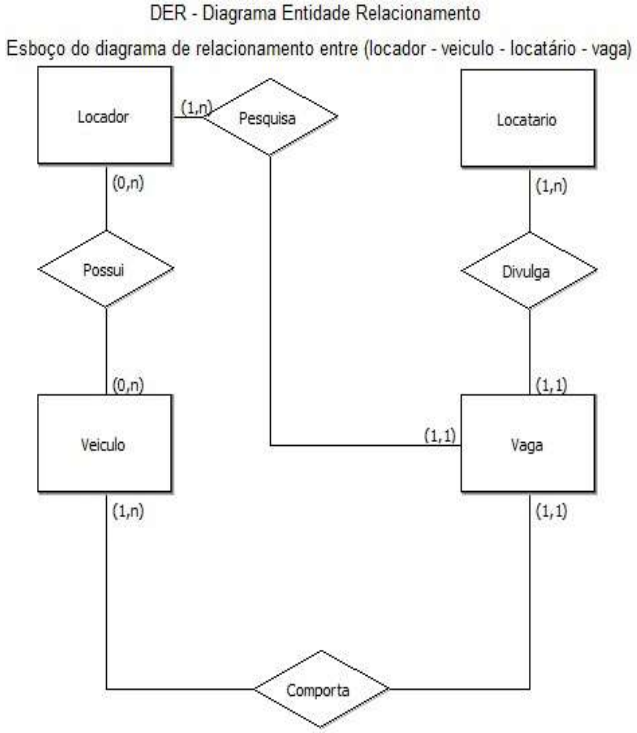
Apesar da coparticipação dos envolvidos em todas as etapas do desenvolvimento, os alunos do curso de Redes de Computadores, inicialmente focaram no desenvolvimento do site e da interface do usuário, tornando-a intuitiva a quem navega pelas páginas, mesmo que ainda esporadicamente, para conhecer o trabalho em andamento. Paralelamente, os alunos de Gestão da Tecnologia da Informação

desempenharão inicialmente o papel de analista de requisitos, onde irão desenvolver uma pesquisa de campo, e compreender a visão de um consumidor deste produto, para deixar a plataforma mais convidativa e do agrado de seus usuários.

3. Desenvolvimento

O projeto surgiu por meio de um debate em equipe, onde cada integrante apresentou suas ideias iniciais, que ao ser escolhida, resultou no tema apresentado e a ser desenvolvido.

Após pesquisas aprofundadas no tema, foram localizadas outras plataformas que apresentavam propostas semelhantes que fazem valer o tempo da leitura, apesar de não apresentarem interesse nesse mercado. São elas: Unpark [2] e EZPark [3].
No decorrer do processo, serão estabelecidas datas de encontros para desenvolver os tópicos e novas ideias.



Fonte: Autoria própria (desenvolvido em brModelo 3.0).

Imagem 1.

Na imagem 1 foi esboçada o DER, após discutida a integração da disciplina de Estrutura e Modelagem de Dados, afim de compreender melhor como as informações são estruturadas e armazenadas no sistema. Assim é possível obter melhor entendimento da regra de negócios em todo o projeto.

Leitura resumida do relacionamento entre as entidades
Locador cadastra um veículo e pesquisa por uma vaga.
Locatário cadastra e divulga uma vaga.
A vaga ou garagem é preenchida por um veículo.

Fonte: Autoria própria

Imagem 2.

De maneira resumida, o diagrama entidade relacionamento demonstrado na imagem 2 pode ser lido

conforme demonstrado.

Dando início ao desenvolvimento físico da plataforma, foi utilizado um site que disponibiliza de forma, parcialmente gratuita, a hospedagem e publicação de sites, onde é possível ver o site em desenvolvimento, inclusive com visualização em dispositivos Mobile, que representa a ideia do aplicativo estar disponível sempre a mão [4].

Fonte: Autoria própria [5].

Imagem 3.

Na imagem 3 é possível ver o site sendo produzido. Apesar de algumas páginas apresentarem mensagem de ainda estão “em desenvolvimento”, é possível ter noção do esboço em torno da preocupação dos envolvidos em entregar imagens, afim de ilustrar o serviço a ser entregue, uma vez que pronto.

Fonte: Autoria própria. [5]

Imagem 4.

Na imagem 4 é possível ver que o projeto tende a se estender também a vagas comerciais, como garagens nos subsolos de prédios, onde os interessados podem disponibilizar também, espaços em total desuso nesses locais.

4. Considerações finais

As considerações finais obtidas, neste primeiro momento do projeto, apresentam de maneira geral que a equipe, embora pequena, espera investir futuramente numa linguagem de programação específica e poderá apresentar um trabalho 100% autoral. Tanto no desenvolvimento do site, quanto o lançamento da plataforma Mobile..

5. Referencias.

[1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: 2022. Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/pesquisa/22/28120?ano=2021

[2] Exame: 2022. Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://exame.com/invest/minhas-financas/app-permite-alugar-garagem-em-condominios-para-visitantes/

[2] StartSe: 2022. Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://www.startse.com/noticia/empreendedores/startup-unpark-mobilidade-urbana-smartcities/

[3] Quatro Rodas: 2022 Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://quatrorodas.abril.com.br/noticias/aplicativos-permitem-compartilhar-vagas-de-garagem/

[4] Plataforma WIX: 2022. Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://www.wix.com/

[5] Site em desenvolvimento: 2022 Acesso: 02/11/2022. Disponível em: https://pifam0.wixsite.com/reservagas