



CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

Etec De Taboão Da Serra

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

CONSEIÇÃO, Lucas

NASCIMENTO, Luis

NUNES, Pedro Henrique

OLIVEIRA, Yasmim

SANTOS, Matteus

SILVA, Heloisa

SILVA, Maria Victória

KIPREÇO

TABOÃO DA SERRA - SP

2022



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

Etec De Taboão Da Serra

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

CONSEIÇÃO, Lucas

NASCIMENTO, Luis

NUNES, Pedro Henrique

OLIVEIRA, Yasmim

SANTOS, Matteus

SILVA, Heloisa

SILVA, Maria Victória

KIPREÇO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec de Taboão da Serra, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção da habilitação profissional de **Nível Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

Orientador: Prof. Bruno Joaquim Goriano

TABOÃO DA SERRA - SP

2022


CONSEIÇÃO, Lucas
NASCIMENTO, Luis
NUNES, Pedro Henrique
OLIVEIRA, Yasmim
SANTOS, Matteus
SILVA, Heloisa
SILVA, Maria Victória

KIPREÇO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec de Taboão da Serra, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção da habilitação profissional de **Nível Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

Aprovada em: 28, 06, 2022

Banca Examinadora:


Prof. Orientador: Bruno Joaquim Goriano.
Etec de Taboão da Serra


Professor: Bruno J. Goriano
Etec de Taboão da Serra


Professor: Wallace Costa de Andrade
Etec de Taboão da Serra


Professor: Rafael Santos Pereira
Etec de Taboão da Serra

TABOÃO DA SERRA - SP

2022

DEDICATÓRIA

Em memória ao nosso querido Ricardo Castro Alves Da Luz, Prof. Ricardo.

AGRADECIMENTOS

Nós, programadores do aplicativo KiPreço, agradecemos ao nosso professor orientador Bruno Joaquim Goriano, que no decorrer deste último módulo do curso de Desenvolvimento de Sistemas nos observou e orientou rigorosamente, disponibilizando sempre materiais didáticos e o seu tempo para retirada dúvidas e melhoramento do projeto em questão. Ademais, somos gratos ao professor de matemática Renato Gonçalves da Rocha, pelas sugestões de temas, que acabou originando este projeto.

Além disso, agradecemos a todos os professores do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas que nos acompanharam desde o início de 2021, compartilhando os diversos conhecimentos que possuem na área. Em especial agradecemos o professor Ricardo Castro Alves, que infelizmente, devido a COVID-19, acabou falecendo em março de 2022, e não poderá ver seus queridos alunos finalizar esta importante trajetória de aprendizado.

E por fim, somos gratos a todos aqueles que participaram ativamente na construção deste projeto, apoiando, participando e nos incentivando diariamente a seguir em frente com ele, não permitindo que abandonássemos esta proposta, essencialmente aos nossos pais, familiares e amigos.

Grupo KiPreço.

RESUMO

Levando em consideração um ambiente em que a sociedade está inserida de maneira cotidiana, o projeto focou sua atenção em resolver uma problemática que está presente nos supermercados ao redor do país; terminais de consulta de preço que, embora sejam obrigatórios dentro dos comércios, muitas das vezes estão em manutenção ou simplesmente quebrados. Visto isso, a equipe buscou através de uma solução que fosse prática, erradicar esse problema que é tão recorrente na vida dos cidadãos, criando um aplicativo para celulares que fizesse o trabalho de tais terminais, reduzindo o estresse e a perda de tempo das pessoas.

A decisão do projeto teve início em março de 2022, após a equipe receber uma sugestão supérflua deste tema. A partir disso, foi decidido em algumas reuniões que a ideia poderia ser cativante para os cidadãos ao redor do Brasil, assim, foi levantado uma pesquisa acerca desse assunto, procurando saber se o público consumiria um aplicativo que realizasse o trabalho dos terminais de consulta de preço. Assim resultando em diversos *feedbacks* que comprovaram que a temática era interessante para a sociedade, onde nasceu o KiPreço.

Para o desenvolvimento do projeto, foi utilizado *MySQL* como banco de dados; *PHP* como linguagem principal para a desenvoltura do Sistema Web, além de *HTML* e *CSS* como marcações e, para o Aplicativo Mobile foi utilizado *Javascript*.

Palavras-chave: KiPreço. Problemática. Supermercados. Consulta. Preço.

ABSTRACT

Taking into account an environment in which society is inserted on a daily basis, the project focused its attention on solving a problem that is present in supermarkets around the country; price consultation terminals that, although mandatory within the shops, are often under maintenance or simply broken. Given this, the team sought through a solution that was practical, to eradicate this problem that is so recurrent in the lives of citizens, creating an application for cell phones that would do the work of such terminals, reducing people's stress and time wastage.

The project decision started in March 2022, after the team received a superfluous suggestion on this topic. From this, it was decided in some meetings that the idea could be captivating for citizens around Brazil, so a survey was carried out on this subject, seeking to know if the public would consume an application that performed the work of the consultation terminals of price. This resulted in several feedbacks that proved that the theme was interesting for society, where KiPreço was born.

For the development of the project, *MySQL* was used as a database; *PHP* as the main language for the resourcefulness of the Web System, in addition to *HTML* and *CSS* as markups and, for the Mobile Application, *Javascript* was used.

Keywords: KiPreço. Problematic. Supermarkets. Query. Price.

LISTA DE FIGURAS

A lista de figuras apresentadas abaixo refere-se às imagens existentes dentro deste documento.

FIGURA 1 - Explicação do Código de Barras.....	12
FIGURA 2 - Imagem da plataforma Trello	16
FIGURA 3 - Imagem da Carga Horária	17
FIGURA 4 - Logo do KiPreço	19
FIGURA 5 - Gráfico de respostas da pergunta 1 do Questionário.....	21
FIGURA 6 - Gráfico de respostas da pergunta 2 do Questionário.....	21
FIGURA 7 - Gráfico de respostas da pergunta 3 do Questionário	22
FIGURA 8 - Gráfico de respostas da pergunta 4 do Questionário.....	22
FIGURA 9 - Gráfico de respostas da pergunta 5 do Questionário.....	22
FIGURA 10 - Gráfico de respostas da pergunta 6 do Questionário.....	23
FIGURA 11 - Esquema dos quatorze tipos de diagramação.....	27
FIGURA 12 - Diagrama de Caso de Uso	28
FIGURA 13 - Diagrama de Atividades.....	29
FIGURA 14 - Protótipo do Banco de Dados.....	30
FIGURA 15 - Tela de Login	33
FIGURA 16 - Tela de Cadastro	33
FIGURA 17 - Tela principal (topo)	34
FIGURA 18 - Tela principal (primeira frase de anúncio).....	34
FIGURA 19 - Tela principal (segunda frase de anúncio)	34
FIGURA 20 - Tela principal (sessão de empresas parceiras)	35
FIGURA 21 - Tela principal (sessão de funcionalidades)	35
FIGURA 22 - Tela principal (sessão de interatividade).....	36
FIGURA 23 - Tela principal (sessão a respeito da segurança)	36
FIGURA 24 - Tela principal (sessão de vantagens)	36
FIGURA 25 - Tela principal (rodapé da página)	37
FIGURA 26 - Tela de Cadastro de Produtos	37
FIGURA 27 - Tela de Produtos Cadastrados	38
FIGURA 28 - Tela de Gráfico de Vendas	38
FIGURA 29 - Tela de Planos de Assinatura.....	39
FIGURA 30 - Tela de Login.....	40
FIGURA 31 - Tela de Cadastro	40

FIGURA 32 - Menu Principal.....	41
FIGURA 33 - Tela de Scanner (Ao clicar na opção).....	41
FIGURA 34 - Demonstração do que acontece quando se escaneia um produto	42
FIGURA 35 - Carrinho de Compras	42

LISTA DE TABELAS

A lista apresentada abaixo refere-se às tabelas existentes dentro deste documento.

TABELA 1 - Requisitos Funcionais.....	25
TABELA 2 - Requisitos Não Funcionais	26
TABELA 3 - Regras de Negócio	26
TABELA 4 - Planejamento dos Testes Web.....	59
TABELA 5 - Planejamento dos Testes Mobile.....	59
TABELA 6 - Implementação dos Testes Web	61
TABELA 7 - Implementação dos Testes Mobile	62

LISTA DE ABREVIATURAS / SIGLAS

A lista apresentada abaixo refere-se às abreviaturas ou siglas encontradas neste documento.

2D – Bidimensional

APP – Aplicativo Móvel

CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas

CSS – Cascading Style Sheets

ETEC - Escola Técnica

HTML – HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

PCD – Pessoa com Deficiência

PHP - Acrônimo para “PHP: Hypertext Preprocessor”

QR – Quick Response (resposta rápida)

SQL – Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)

UML – Unified Modeling Language (Linguagem de Modelagem Unificada)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	PROPOSTA DE PROJETO	14
2.1	Problema	14
2.2	Solução	14
2.3	Objetivo	14
3	METODOLOGIA	15
3.1	Divisão de papéis	15
3.2	Cronogramas de entrega	16
3.3	Carga Horária	16
4	INICIALIZAÇÃO	18
4.1	Kipreço – Empresa	18
4.1.1	Identidade Visual	18
4.1.2	Missão, Visão e Valores	20
4.2	Pesquisa de Campo	20
4.2.1	Questionário	20
4.2.2	Análises dos Resultados	23
5	DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA	24
5.1	Levantamento de Requisitos	24
5.1.1	Requisitos Funcionais.....	24
5.1.2	Requisitos Não Funcionais	25
5.1.3	Regras de Negócio	26
5.2	Diagramação	27
5.2.1	Diagrama de Casos de Uso.....	28
5.2.2	Diagrama de Atividades.....	28
5.3	Banco de Dados	29
5.3.1	Modelo Lógico	29
5.3.2	Modelo Físico MySQL	30
5.3.3	Dicionário de dados	32

5.4	Projeto Web	34
5.4.1	Propósito	34
5.4.2	Telas.....	34
5.5	Projeto Mobile	41
5.5.1	Propósito	41
5.5.2	Telas.....	41
6	TERMOS E CONDIÇÕES DE USO	45
7	RELATÓRIO DE PROTOCOLOS DE SEGURANÇA	50
7.1	O Que é Segurança?	50
7.2	O Que são Vulnerabilidades?	50
7.3	Segurança de Dados	50
7.4	Política de Segurança – Kipreço	51
8	RELATÓRIO DE TESTE DE SOFTWARE	59
8.1	Tipos de Teste de Software	59
8.2	Planejamento	60
8.3	Encerramento e Resultados	67
9	CONCLUSÃO	68
	REFERÊNCIAS	70

1 INTRODUÇÃO

Durante Antiguidade, por volta de 3.500 a.C. até 476 d.C., ocorreu-se o grande desenvolvimento do comércio, ou seja, a troca de produtos por outros, já que no período o dinheiro ainda não existia. Então, com o decorrer do tempo, surgiram os mercados, os quais começaram a reunir-se em um determinado local, normalmente centros urbanos, consumidores e vendedores para trocar seus bens. Assim com a busca e oferta de variados artigos, permitiu-se a extensão do comércio até os dias atuais, promovendo o crescimento contínuo de amplas redes de negócios. Desse modo, havendo uma imensa disponibilidade de mercadorias, nas quais alimenta o sistema capitalista.

Com isso, surgiu o código de barras para auxiliar e maximizar a fiscalização da entrada e saída de produtos de um comércio. Em síntese, ele é uma representação gráfica de uma sequência numérica, ou seja, a identificação de cada mercadoria ocorre por meio de um código único, na qual é implementado nas embalagens logo abaixo de um trecho de barras brancas e pretas, as quais serão lidas rapidamente por uma máquina leitora de código de barras, para assim apresentarem o preço ao cliente.

Figura 1 - Explicação do Código de Barras



Fonte da imagem: Origem das Coisas.

Em virtude desta importante função, a Presidência da República decretou (n 5.903) no dia 21/09/2006 a colocação de leitores a cada 15 metros nos comércios, para que o consumidor pudesse ter maior proteção e acesso as informações de preços dos produtos de forma objetiva e clara, sem a preocupação de cálculo e qualquer outro

tipo de interpretação. Esta ação foi essencial para os compradores, já que 81% dos produtos, segundo a pesquisa da Associação Brasileira de Automação, possuem em suas embalagens código de barras.

Contudo, para a compra destes dispositivos é preciso levar em conta as características que o negócio apresenta em sua loja física e a necessidade que possui no momento, isto é, é necessário saber o tipo de mobilidade e tecnologia que se deseja no leitor, se requer um leitor de pistola manual com fio ou sem fio ou fixo em um ponto; se carece de *scanners* 2D ou *leitor imager* (foto do código de barras), ou a *laser* e entre outros tipos. E é a partir destes requisitos que se sabe o valor que irá gastar na compra e manutenção deles a longo prazo, podendo segundo a empresa Bz Tech – Automação Comercial, variar entre R\$490 a R\$4.500 reais.

Em virtude do alto valor dos equipamentos e investimentos necessários grande parte do comércio evita sua colocação, para não possuir despesas como as aqui mencionadas, principalmente em uma época de grande inflação, optando pelo pagamento da multa, que conforme a Associação Gaúcha de Supermercados, dependendo do grau da infração e do porte do comerciante, varia entre R\$ 212,80 a R\$ 3,2 milhões.

Este documento irá demonstrar o escopo e desenvolvimento de uma solução simples, inovadora e dinâmica pensada pela empresa *Data Pancakes* (empresa fictícia criada pelo grupo de desenvolvimento de trabalho de conclusão de curso da ETEC de Taboão da Serra), na qual os clientes podem realizar as consultas, comparações e verificações de preços em seus próprios celulares, fornecendo a eles um terminal de leitura através de um aplicativo *mobile*, concedendo checagens de preços em suas mãos, somente escaneando o *QR Code* da loja associada, agilizando os processos de escolha e de compras, assim tornando-as mais rápidas e eficientes e conseqüentemente aumentando a satisfação dos clientes e também eliminando os altos custos de instalação e manutenção apresentados anteriormente. Ademais, em relação ao contratante do software, este receberá relatórios diários sobre os itens cadastrados, mais pesquisados e consultados.

2 PROPOSTA DE PROJETO

2.1 Problema

A necessidade de máquinas de medição de preço presentes majoritariamente em supermercados e demais estabelecimentos, geram um alto custo de implementação (R\$490 a R\$4.500) para os donos do comércio, além de estarem costumeiramente posicionadas de maneira espaçada levando o consumidor a perda de seu tempo ao procurá-las. Ademais, a necessidade de manutenção constante acaba por ser custosa ao mercado, o que invariavelmente acaba por interferir nos preços.

2.2 Solução

Para a resolução dos problemas anteriormente citados, foi desenvolvido um aplicativo, na qual fornece aos variados clientes um terminal de consulta em seus próprios celulares e relatórios sobre o acesso dos produtos para as empresas associadas.

2.3 Objetivo

Este projeto possui como objetivo facilitar tanto a vida do consumidor, quanto a do vendedor. Em relação ao cliente, este deverá realizar (caso o comércio em que se encontre seja associado ao aplicativo) o escaneamento do *QR Code* do estabelecimento. A partir disso o banco de dados da empresa será baixada no celular, permitindo ao usuário escanear os diversos produtos do ambiente e visualizar seu preço no sistema.

Dessa forma, visando a exclusão de erros, redundâncias e a diminuição dos custos, já que haverá a redução da requisição de manutenção dos terminais de consultas padrões e etiquetagem das mercadorias. Além disso, é possível citar o aumento da dinamicidade no período de compras, agilizando o processo de escolha e comparação com outras mercadorias, eliminando movimentações desnecessárias.

Já em relação ao vendedor (o assinante do sistema), este receberá relatórios diários que demonstram através de gráficos, dados sobre a frequência de consulta que os produtos cadastrados recebem e entre outras informações.

3 METODOLOGIA

Para inicialização do projeto e uma boa organização, a metodologia ágil SCRUM foi adotada, onde o projeto era dividido em ciclos *Sprints*, onde são definidas datas de entrega e atividades a serem executadas, e a cada *Sprint* foram realizadas reuniões de planejamento diárias para monitorar as atividades feitas individualmente.

Como metodologia de pesquisa, foi adotado a pesquisa de campo que possibilita a familiarização com os problemas, trazendo uma melhor análise sobre a problemática e sobre a resolução proposta. Além de possibilitar e identificar a necessidade de clientes, fornecendo aos desenvolvedores requisitos de negócio.

3.1 Divisão de Papéis

A equipe contém 7 integrantes ao todo, e as divisões de papéis foram designadas de acordo com o conhecimento de cada um, porém ao decorrer da entrega do projeto, algumas designações foram alteradas e flexibilizadas para uma melhor realização das atividades propostas.

Product Owner: Pedro Henrique Gois Nunes

Responsável por fazer o gerenciamento do *Product Backlog* e por organizar e ordenar as funcionalidades e requisitos, e tudo que é importante e necessário no desenvolvimento do produto que será entregue.

Scrum Master: Yasmim dos Santos Oliveira

Responsável por fazer a defesa do projeto e assegurar o bom desenvolvimento e andamento da equipe, facilitando a comunicação de todos durante o processo e entrega das atividades designadas do projeto.

Scrum Team:

É a equipe multidisciplinar que se torna responsável pelo desenvolvimento e entrega do produto.

Heloisa Gozzi Silva:

Responsável pela documentação do projeto.

Maria Victoria Duarte Figueredo da Silva:

Responsável pela documentação do projeto.

Luis Augusto Moraes do Nascimento:

Responsável pelo desenvolvimento Web do sistema, além de auxiliar no design de toda a plataforma.

Matteus Alexandre dos Santos:

Responsável pelo desenvolvimento Web do sistema, além de auxiliar na parte da criação de banco de dados.

Lucas Cardoso da Conceição:

Responsável pela criação de banco de dados, além de auxiliar na documentação do projeto.

Pedro Henrique Góis Nunes:

Responsável pelo desenvolvimento Mobile do sistema.

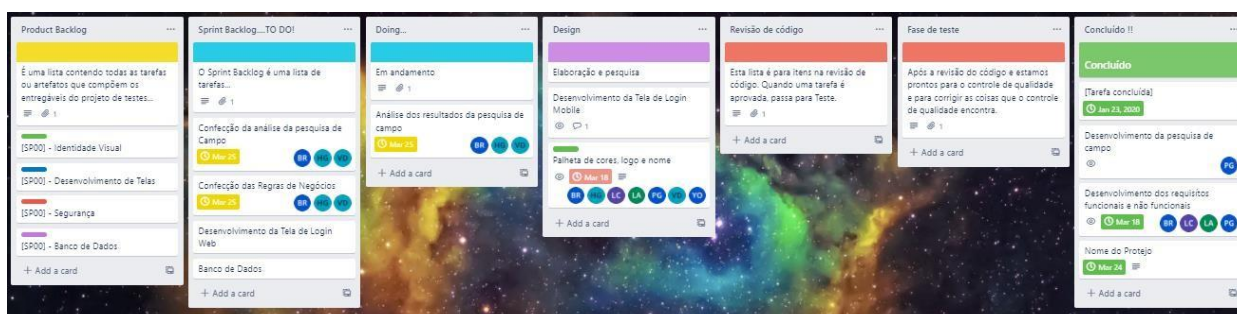
Yasmim dos Santos Oliveira:

Responsável pelo desenvolvimento Web do sistema, além de auxiliar na documentação do projeto.

3.2 Cronogramas de Entrega

Para auxiliar nas entregas das tarefas e cumprimentos de devidos prazos, foi adotado o uso da plataforma *Trello*, uma ferramenta que gerencia projetos, organiza tarefas, e contém funcionalidades intuitivas de sua própria plataforma que auxiliam no desenvolvimento da equipe.

Figura 2 - Imagem da Plataforma Trello



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

3.3 Carga Horária

Em relação à carga horária, a equipe optou por coletar os dados de maneira progressiva. Ou seja, todos os membros colocavam sua carga horária durante todos

os meses de desenvolvimento do projeto. Para realizar essa tarefa, optamos por utilizar a plataforma *Notion*, que disponibiliza uma tabela que faz a soma dos valores inseridos em cada pequeno espaço. Separamos colunas com os nomes de cada integrante e linhas com cada mês, como está demonstrado abaixo.

Figura 3 - Imagem da Carga Horária

Horário

Table

Horários (Em Horas)

Mês	# Pedro	# Luis	# Matteus	# Maria Victoria	# Heloisa	# Lucas	# Yasmim	Σ Total	+
Março	35	15	37.5	6	5	6	11.2	115.7	
Abril	30	18	20	5	15	2	16.3	106.3	
Maiο	20	37.35	17	6	18	6	12.3	116.65	
Junho	23	18	32	5	7	12	16	113	
+ New									
	SUM 108	SUM 88.35	SUM 106.5	SUM 22	SUM 45	SUM 26	SUM 55.8	SUM 451.65	

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Ao final do projeto, no dia 21 de junho de 2022, a carga horária foi fechada com cada valor em seus respectivos lugares, totalizando em cada mês:

Março: 115.7 horas.

Abril: 106.3 horas.

Maiο: 116.65 horas.

Junho: 113 horas.

4 INICIALIZAÇÃO

Para iniciar a criação do projeto, foram expostas em diversos *brainstormings* – onde se é desenvolvida uma atividade para explorar as vertentes com mais precisão – com a equipe, algumas ideias em amplas categorias; em um senso comum, foi decidido criar algo que o mercado realmente necessitasse, buscando impactar de maneira significativa a população. Assim, nasceu o KiPreço.

4.1 KiPreço – empresa

O KiPreço surgiu a partir da necessidade de sanar os problemas enfrentados de maneira recorrente pela população nos supermercados, em ter que aguentar preços alterados ou inexistentes em produtos, informações erradas e na procura pelo terminal de consulta de preços que, em sua maioria, encontram-se quase sempre em manutenção. Além disso, há a questão do alto custo de tais “maquininhas”, que acabam acarretando prejuízo para as empresas, que obrigatoriamente precisam tê-las em seus estabelecimentos, pagando um valor alto e enfrentando as manutenções recorrentes que devem ser feitas.

O principal objetivo da empresa é facilitar a busca por informações de produtos dentro dos supermercados, sem a necessidade de o consumidor ficar em uma procura estressante por um terminal que leia o código de barras e, em muitas das vezes, mostre uma informação errada/desatualizada.

4.1.1 Identidade Visual

Pensando em um nome que chamasse atenção, e ao mesmo tempo remetesse a algo sucinto; prático, foi tomada a decisão de utilizar o “KiPreço”, que é um termo curto e de fácil memorização, onde o “Ki” está ligado a palavra “que” (soando como uma maneira informal de se pronunciar), e o “Preço”, que de maneira autoexplicativa já nos leva ao preço em si como uma das informações principais que se é buscada dentro dos supermercados.

Para a criação do logo da empresa, foram pensadas em diversas cores e símbolos que trouxessem a cara de um sistema como esse. A tomada de decisão a respeito da dupla de cores foi objetiva:

- Azul – que transmite seriedade e profissionalismo, trazendo ao KiPreço uma imagem competente e digna.
- Branco – no intuito de trazer a inocência, foi utilizado o branco para ser a base da identidade visual, pois assim é mais fácil de enxergar a marca como algo “puro”, “perfeito”.

Figura 4 - Logo do KiPreço



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

A imagem mostra um desenho representando um carrinho de compras, e logo ao seu lado direito, o nome da empresa. Na paleta de cores oficial também se utiliza o verde, que transmite vitalidade, dinamismo e liberdade, porém foi decidido não inserir esta cor na logo.

4.1.2 Missão, Visão e Valores

Missão

A missão do KiPreço está em auxiliar no cotidiano da população, visando otimizar o tempo e trazer praticidade em fornecer informações necessárias dentro do supermercado literalmente na palma da mão.

Visão

A visão da empresa está na comercialização, onde faremos o intermédio e a otimização da relação entre cliente e mercado; buscando tornar-se uma revolução; diferente de tudo o que já se viu.

Valores

Praticidade – a equipe visa pela otimização do tempo, tentando tornar o cotidiano das pessoas um pouco mais leve; aproveitando o tempo de maneira melhor.

Eficácia – existe a busca por aquilo que atuará de maneira efetiva na vida das pessoas, de maneira que não (ou quase nunca) falhe, podendo cumprir com a sua missão.

Inovação – o projeto está em constante busca por novas perspectivas no mercado, tentando inovar trazendo algo que ainda não foi visto.

Integridade – é importante e a equipe preza pela lealdade com e para os seus consumidores.

4.2 Pesquisa de Campo

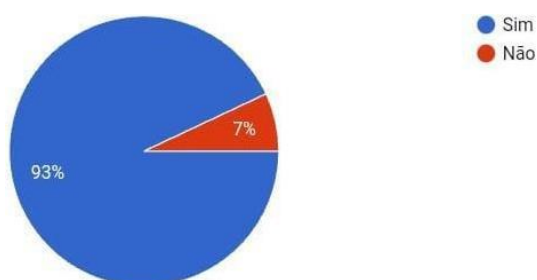
Visando entender melhor o que o mercado precisa e espera de uma empresa como essa, foi realizado uma pesquisa de campo com perguntas específicas e objetivas para que o projeto fosse mais bem elaborado. De acordo com Antônio Carlos Gil, a pesquisa de campo é necessária no desenvolvimento de projetos como este, pois proporciona familiaridade com o problema, fazendo com que se pense melhor a respeito dele. (GIL, 2008). Seguindo este raciocínio, tal pesquisa foi desenvolvida.

4.2.1 Questionário

O questionário realizado na pesquisa de campo em questão trazia à tona perguntas sobre as dificuldades enfrentadas dentro dos supermercados, e como isso poderia ser resolvido na opinião dos consumidores. Seguem abaixo as perguntas:

1. “Você acharia útil analisar e comparar preços de mercado utilizando um leitor virtual de código de barras?”

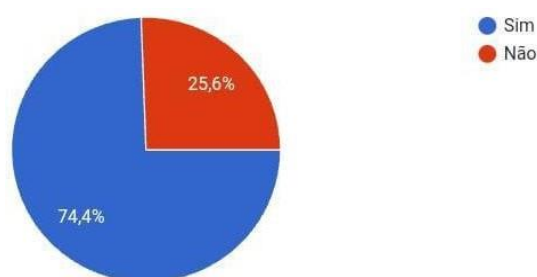
Figura 5 - Gráfico de respostas da pergunta 1 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

2. “Você acha problemática a necessidade de ir procurar um terminal de consulta (máquina de preços) para verificar o seu produto? ”

Figura 6 - Gráfico de respostas da pergunta 2 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

3. “Você acredita que um aplicativo que execute a função dessas máquinas e que permitisse uma consulta dinâmica dos produtos de mercado seria útil?”

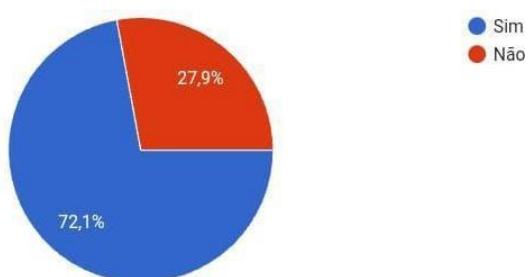
Figura 7 - Gráfico de respostas da pergunta 3 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

4. “Você tem o hábito de usar o seu celular durante as compras (anotando listas, gastos, comparando preços etc.)?”

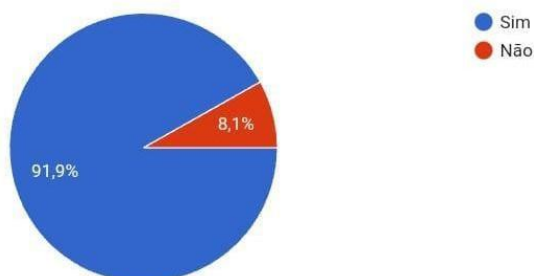
Figura 8 - Gráfico de respostas da pergunta 4 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

5. “Tem uma relação boa com aplicativos celulares como bancos virtuais, lojas virtuais, pix etc.?”

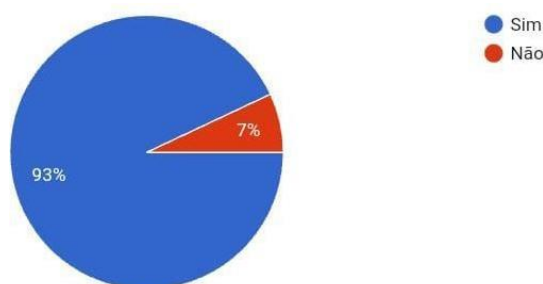
Figura 9 - Gráfico de respostas da pergunta 5 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

6. “Você acredita que as suas compras seriam mais rápidas se tivesse um aplicativo agindo como mediador na análise de preços?”

Figura 10 - Gráfico de respostas da pergunta 6 do Questionário



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Além das respostas que coletamos através dessas perguntas, também abrimos para que os usuários dessem a sua opinião a respeito de um aplicativo como esse, sugerindo ideias, funcionalidades das quais eles gostariam em um sistema igual a esse, críticas etc.

4.2.2 Análises dos Resultados

De acordo com a pesquisa realizada, os resultados mostraram que a viabilização de um aplicativo como este é evidente, pois boa parte das respostas demonstrou que a problemática enfrentada nos supermercados é real e que pode ser combatida. Por exemplo, na pergunta seis (6), mais de 90% das pessoas que responderam à pesquisa demonstraram interesse em um aplicativo como o KiPreço, que agiria como mediador na análise de preços. Outro exemplo é na pergunta três (3), onde somente 3% das respostas foram negativas ao propor que um aplicativo que execute a função dos terminais de preço e que permitisse uma consulta dinâmica dos produtos de mercado seria útil.

Ao fim de tudo, concluímos através das respostas que há uma possibilidade grande do aplicativo ser pertinente ao público, podendo agradar boa base dos consumidores ao redor do país. Foi definido a partir das respostas todas as funcionalidades necessárias no aplicativo, acrescentando as ideias sugeridas e acolhendo totalmente as críticas construtivas e opiniões de desempenho e qualidade.

5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Com relação ao desenvolvimento do sistema em que este projeto está baseado, foi realizado uma única reunião para levar em conta quais tipos de plataforma seriam viáveis para uma ideia que oferece coisas como KiPreço, e, foi decidido em unanimidade desenvolver um Site (WEB), e um aplicativo Mobile, para atender a todos os públicos de maneira satisfatória igualmente. Para tal, o primeiro passo a ser tomado foi realizar um levantamento de requisitos, que será explicado logo abaixo.

5.1 Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos é uma parte importante na construção de um software pois traz mais clareza para os desenvolvedores e consegue captar melhor a ideia de que o cliente gostaria de ter em um sistema. Nesse tipo de documento, temos os requisitos funcionais (que são aqueles que aparecem no aplicativo/site), os requisitos não funcionais (que são aqueles requisitos ligados ao desempenho do aplicativo/site), e as regras de negócio (que determinam tudo aquilo que pode ou não pode acontecer dentro de ambas as plataformas escolhidas).

5.1.1 Requisitos Funcionais

Trata-se dos requisitos nos quais os clientes conseguem ver e interagir, como fazer cadastro, entrar no sistema e usufruir de suas funcionalidades.

Tabela 1 - Requisitos Funcionais

RF001	O sistema deve ser capaz de cadastrar os dados do cliente (consumidor) no APP Mobile (Nome, Número de Telefone, E-mail e se é PCD ou não).
RF002	O sistema deve ser capaz de cadastrar os dados do cliente (contribuinte) no Web (CNPJ, E-mail Comercial, Telefone, Endereço).
RF003	O sistema do APP Mobile deve ser capaz de efetuar o login através dos dados cadastrados (E-mail e Senha).
RF004	O sistema do Web deve ser capaz de efetuar o login através dos dados cadastrados (E-mail e Senha)
RF005	O sistema deve disponibilizar ao cliente uma série de produtos existentes no estabelecimento de interesse, após ser selecionado por ele.

RF006	O sistema deve ser capaz de armazenar os nomes, preços e quantidade de estoque de cada produto oferecido pelo estabelecimento (contribuinte).
RF007	O sistema deve ter uma ferramenta de carrinho de compras caso o cliente queira atribuir produtos dos quais ele gostou, facilitando a sua busca por eles em um outro momento.
RF008	O sistema deve conter um leitor de código de barras, tal qual para digitalizar o código apresentado pelo produto desejado em meios físicos, disponibilizando ao cliente (consumidor) uma série de informações sobre o produto (nome, código, preço, data de validade/fabricação e marca).
RF009	A lista de estabelecimentos próximos do cliente (consumidor) para comparação de preço e qualidade devem estar somente na região do dispositivo do consumidor.
RF010	O carrinho de compras pode ser excluído ou alterado em qualquer momento, sem a necessidade de salvar o mesmo.
RF011	O sistema deve fazer a verificação dos dados atribuídos pelo contribuinte relacionados ao contrato (seja mensal, trimestral ou anual) para somente liberar a opção de cadastro de produtos após ter o contrato firmado.
RF012	O sistema deve conter mecanismo de atualização automática dos dados da lista de produtos conforme a manutenção (preços, produtos, estoque) fornecida pelos contribuintes.
RF013	O sistema deve ser capaz de armazenar no carrinho de compras informações sobre o preço de maneira acumulativa ou não, podendo somar os valores dos produtos adicionados e dar um valor total no final.
RF014	O sistema deve ser capaz de atribuir no carrinho de compras, os produtos consultados através do leitor de código de barras, para que o cliente (consumidor) possa pessoalmente decidir se o valor final é viável para pagamento.
RF015	O sistema deve conter uma página para administrar os planos de assinatura, onde terão todos os seus dados e possíveis alterações nos planos dos quais eles podem fazer.
RF016	O sistema deve ter uma ferramenta para auxílio, visando sanar possíveis dúvidas e resolver possíveis problemas que o cliente (consumidor ou contribuinte) encontrar.

5.1.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais referem-se a tudo o que não se vê no sistema. Estes requisitos são a parte de como o sistema deve se comportar no seu interior.

Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais

RNF001	Os clientes (consumidores) só podem navegar pelo aplicativo após terem os seus dados validados.
RNF002	Caso o mecanismo de atualização automática falhar, nas manutenções mensais do aplicativo, o sistema deverá ser atualizado.
RNF003	O sistema deve ter ferramentas de acessibilidade para PCD.
RNF004	A ferramenta de acessibilidade para PCD deve ser ampla em relação às funcionalidades, contendo Talkback, opções de luminosidade adaptadas, digitação por voz, entre outras.
RNF005	O sistema deve ter um desempenho de, no máximo, 4 segundos por navegação de telas.
RNF006	O sistema deve ocupar menos de 1gb do armazenamento do smartphone.
RNF007	A aplicação web deste sistema deve estar desenvolvida em PHP, com marcações em HTML e CSS.
RNF008	A aplicação mobile deste sistema deve estar desenvolvida em React Native.
RNF009	O banco de dados deste sistema deve estar desenvolvido no MySQL.

5.1.3 Regras de Negócio

As regras de negócio fazem menção a tudo aquilo que deve ou não acontecer dentro do aplicativo de maneira obrigatória. Caso fuja da sua regra proposta, o sistema não deve funcionar.

Tabela 3 - Regras de Negócio

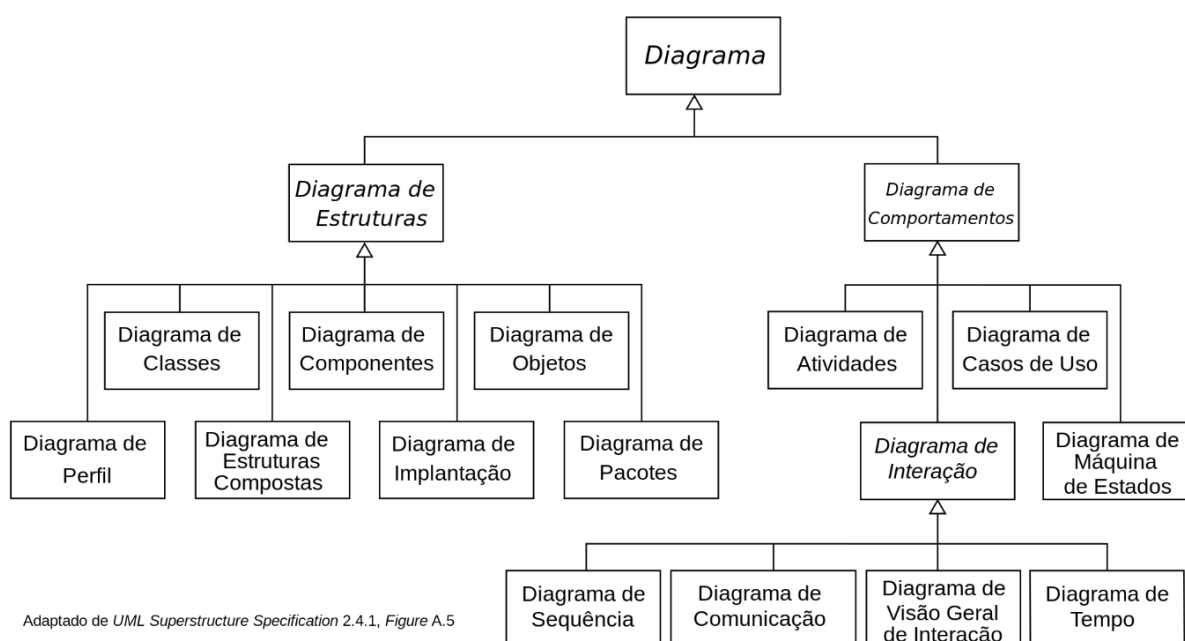
RN001	Os clientes (consumidores) só podem navegar pelo aplicativo após terem os seus dados validados.
RN002	Os clientes (contribuintes) não podem atribuir os produtos do seu estabelecimento sem ter o contrato firmado.
RN003	O carrinho de compras pode ser excluído ou alterado em qualquer momento, sem a necessidade de salvar o mesmo.
RN004	A página de administração de plano contratual para os clientes (contribuintes) deve conter, também, a opção de exclusão de plano, caso seja viável para o contribuinte.
RN005	A verificação dos dados de planos contratuais para os clientes (contribuintes) deve ser feita através dos dados de pagamento; se for determinado que a forma de pagamento é válida, então o contrato deve ser firmado.
RN006	Caso solicitado, a recuperação de senha só será válida por apenas dois (2) minutos, após isso, deverá ser enviada outra solicitação.
RN007	Não será permitido, no cadastro de clientes, o uso de caracteres especiais.

5.2 Diagramação

Para o desenvolvimento de um software são usadas diversas ferramentas para uma boa visualização do sistema como um todo, observando a ligação entre as funções de cada item que o aplicativo visa oferecer ao usuário, para que no momento da construção do programa evite-se erros e esquecimento de determinadas aplicações.

Dessa forma, entre as ferramentas geralmente utilizadas, pode-se citar os Diagramas da UML, que visam modelar de forma visual o fluxo e a implementação das variadas funcionalidades dos softwares, oferecendo deste modo diferentes perspectivas do sistema, ou seja, uma análise do programa que se deseja confeccionar, exibindo uma visão interna ou externa dele, respectivamente, nomeados e divididos em diagramas estruturais e comportamentais. Enquanto a primeira categoria de modelagem busca mostrar os inúmeros objetos, a segunda procura expor o que deve ocorrer entre eles. Além disso, cada conjunto conta com 7 tipos de diagramas da UML. (OMG, 2000).

Figura 11 - Esquema dos quatorze tipos de diagramação



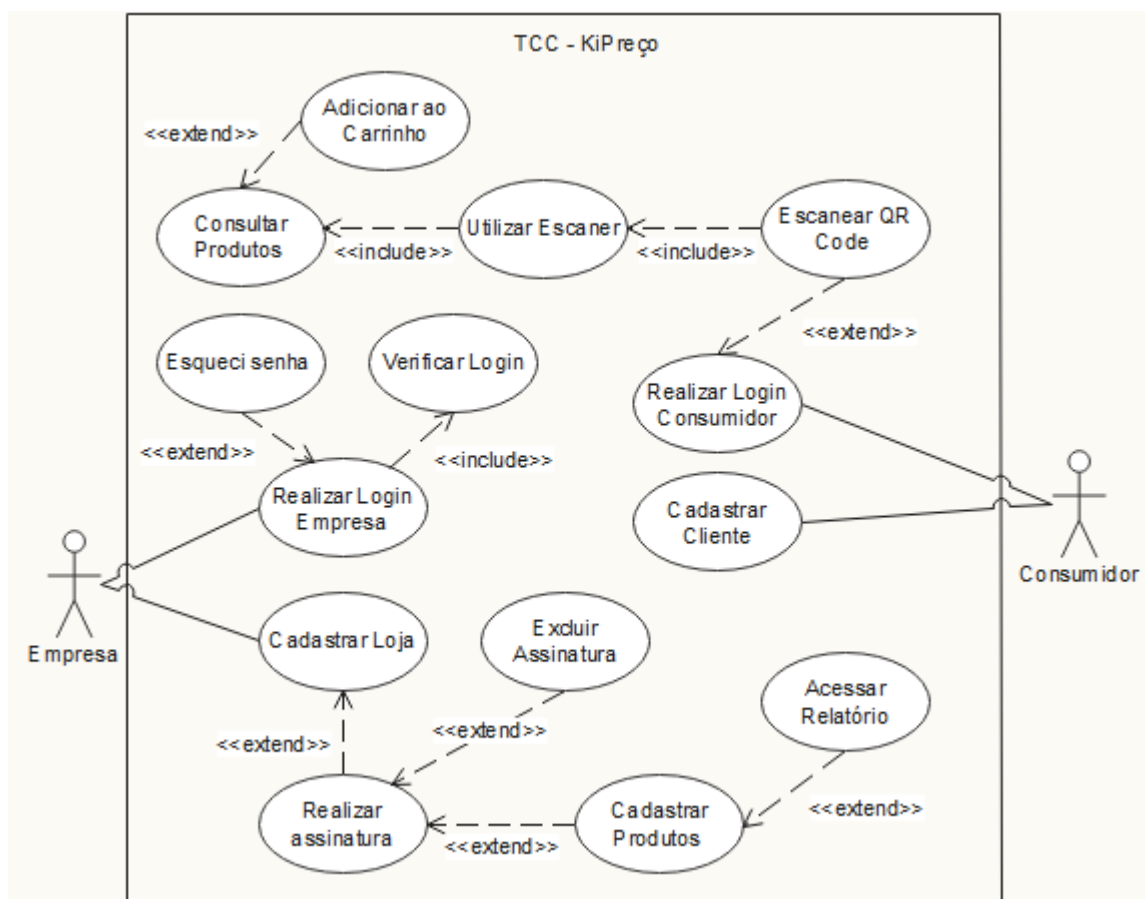
Fonte da Imagem: Renato, DevMedia.

Para a realização deste projeto, foi adotado o Diagrama de Caso de Uso e o Diagrama de Atividades para demonstrar a modelagem comportamental, os quais serão descritos logo em seguida.

5.2.1 Diagrama de Casos de Uso

O Diagrama de Casos de Uso é um dos que demonstram de modo fácil e simples como um sistema irá se comportar e interagir com o usuário, que neste diagrama nomeia-se como “Ator”. Já em relação as funcionalidades que eles irão interagir, denomina-se como “caso de uso”.

Figura 12 - Diagrama de Caso de Uso

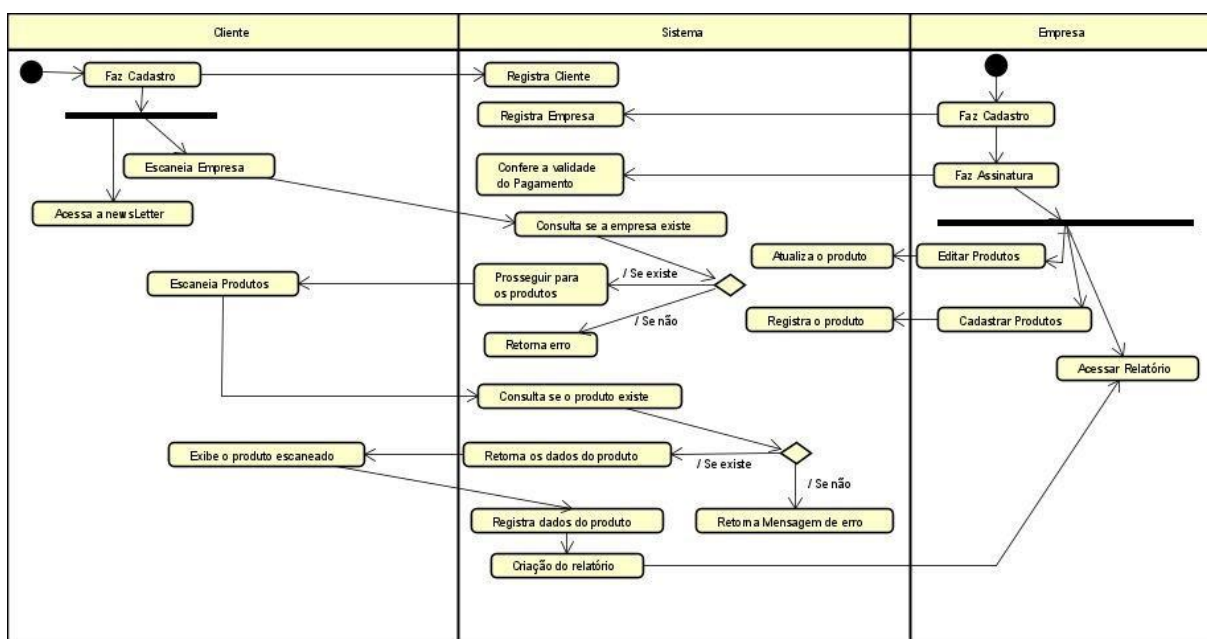


Fonte da Imagem: Do próprio autor.

5.2.2 Diagrama de Atividades

Esse tipo de diagrama apresenta uma organização orientada ao fluxo de atividades que o sistema possui, ou seja, exibe e descreve de modo sequencial os comportamentos do software, retratando dessa forma as funcionalidades do aplicativo. Assim, ocorre a modelação do fluxo de controle e informações entre as atividades que o projeto executa.

Figura 13 - Diagrama de Atividades



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

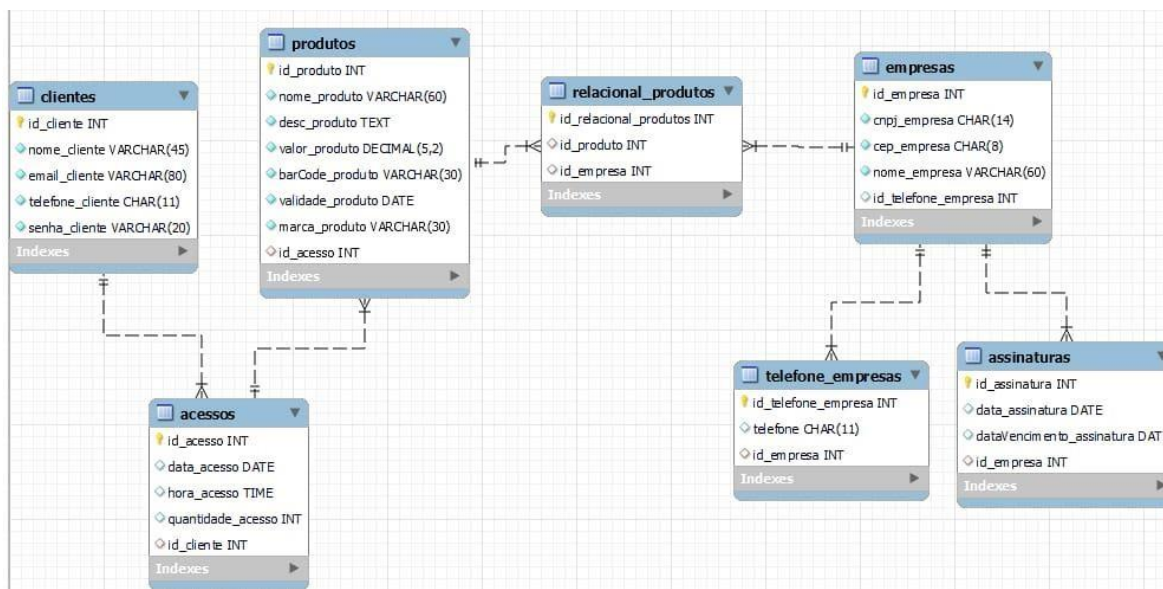
5.3 Banco de Dados

O banco de dados de um sistema é essencial para a sua organização pois possibilita o controle e armazenamento de dados tanto de entrada como saída. Neste capítulo será abordado o projeto de dados de dados do KiPreço demonstrando as estruturas necessárias para o funcionamento e correto armazenamento de dados de clientes, produtos e empresas.

5.3.1 Modelo Lógico

Para uma boa organização do projeto, foi utilizado este protótipo para melhor visualização do que se está estruturando neste banco de dados.

Figura 14 - Protótipo do Banco de Dados



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

5.3.2 Modelo Físico MySQL

Como já antes mencionado, a equipe usufruiu da linguagem SQL para desenvolver o banco de dados, tal qual com o Script que está demonstrado a seguir.

```
create database kipreco;
```

```
use kipreco;
```

```
/*-----tables-----
```

```
-----*/
```

```
CREATE TABLE `users` (
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `email` varchar(80) NOT NULL,
  `phone` varchar(11) NOT NULL,
  `password` varchar(20) NOT NULL,
  `createdAt` datetime NOT NULL,
  `updatedAt` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

```
CREATE TABLE `products` (
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```



```
`name` varchar(60) NOT NULL,  
`description` text NOT NULL,  
`bar_code` varchar(255) NOT NULL,  
`brand` varchar(30) NOT NULL,  
`image` longblob DEFAULT NULL,  
`createdAt` datetime NOT NULL,  
`updatedAt` datetime NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`id`)  
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

```
CREATE TABLE `subscriptions` (  
`id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
`date_signature` datetime NOT NULL,  
`date_subscription_expiration` datetime NOT NULL,  
`company_id` int DEFAULT NULL,  
`createdAt` datetime NOT NULL,  
`updatedAt` datetime NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`id`)  
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

```
CREATE TABLE `companies` (  
`id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
`cnpj` varchar(14) DEFAULT NULL,  
`zip_code` varchar(8) DEFAULT NULL,  
`name` varchar(60) DEFAULT NULL,  
`email` varchar(80) DEFAULT NULL,  
`password` varchar(20) DEFAULT NULL,  
`image` longblob DEFAULT NULL,  
`subscription_id` int NOT NULL,  
`createdAt` datetime NOT NULL,  
`updatedAt` datetime NOT NULL,  
PRIMARY KEY (`id`)  
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

```
CREATE TABLE `relational_products` (
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `product_id` int DEFAULT NULL,
  `company_id` int DEFAULT NULL,
  `price` float NOT NULL,
  `createdAt` datetime NOT NULL,
  `updatedAt` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

```
CREATE TABLE `entries` (
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `date` datetime NOT NULL,
  `user_id` int DEFAULT NULL,
  `product_id` int DEFAULT NULL,
  `createdAt` datetime NOT NULL,
  `updatedAt` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)engine=InnoDB default charset=utf8;
```

5.3.3 Dicionário de dados

company				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinante	Numérico		Chave primária do campo
subscription_id	Multivalorado	Numérico		Chave estrangeira do campo
CNPJ	Multivalorado	Numérico	14	CNPJ
zip_code	Multivalorado	Numérico	8	CEP
name	Simples	Texto	60	Nome da loja
email	Simples	Texto	80	E-mail da loja
password	Multivalorado	Numérico	20	Senha da loja
image	Simples			Foto da loja

entries				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinante	Numérico		Chave primária do campo
user_id	Multivalorado	Numérico		Chave estrangeira do campo
date	Simple	Data		Data de acesso do cliente
product_id	Multivalorado	Numérico	50	Chave estrangeira do campo

user				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinantes	Numérico		Chave primária do campo
name	Simple	Texto	45	Nome do usuário
email	Simple	Texto	50	Email do usuário
phone	Multivalorado	Numérico	11	Telefone do usuário
password	Multivalorado	Numérico	20	Senha do usuário

products				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinante	Numérico		Chave primária do campo
name	Simple	Texto	45	Nome do produto
bar_code	Multivalorado	Numérico	40	Código de barras do produto
description	Multivalorado	Texto		Descrição do produto
brand	Simple	Texto	45	Marca do produto
image	Simple			Foto do produto

subscriptions				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinantes	Numérico		Chave primária do campo
company_id	Multivalorado	Numérico		Chave estrangeira do campo
date_signature	Simple	Data		Data de assinatura do plano
date_subscription_expiration	Simple	Data		Data de vencimento do plano

relational products				
Atributo	Classe	Domínio	Tamanho	Descrição
id	Determinantes	Numérico		Chave primária do campo
company_id	Multivalorado	Numérico		Chave estrangeira do campo
product_id	Multivalorado	Numérico		Chave estrangeira do campo
price	Multivalorado	Numérico		Preço do produto

5.4 Projeto Web

O projeto web foi concebido como ferramenta complementar a do sistema mobile, com o intuito de fornecer melhor usabilidade por parte do consumidor.

5.4.1 Propósito

O propósito do desenvolvimento de um projeto web é o cadastro dos contribuintes (empresas) dentro do KiPreço, onde eles farão o registro dos preços e informações dos seus produtos, também é onde farão todo o processo de assinatura dentro da plataforma. Este sistema da web é voltado somente para os mercados, assim, fica mais fácil de fazer o controle das informações que irão ao ar para os clientes (consumidores de tais mercados).

5.4.2 Telas

As telas desenvolvidas no projeto web procuram ser de fácil entendimento para quem acessar; utilizando a dupla de cores que existe na logo, foi pensado em uma temática mais “limpa” para desenvolver as telas.

Figura 15 - Tela de Login

Entrar

E-mail

exemplo@gmail.com

Senha

Entrar

OU

Não Possui Conta ?

Inscrever-se

Cadastre-se agora em nossa plataforma

Seu Parceiro nas compras!

KiPreço

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 16 - Tela de Cadastro.

The image shows a registration form titled "Criar Conta" (Create Account) on a light blue background. The form includes the following fields and elements:

- E-mail:** A large white input field.
- Enviar Código De Verificação:** A grey button below the email field.
- Nome Empresarial:** A white input field.
- CNPJ:** A white input field.
- Telefone:** A white input field.
- Senha:** A white input field.
- CEP:** A white input field.
- Cadastrar:** A grey button at the bottom right of the form.
- Checkboxes:** Two checkboxes at the bottom left: "Aceita Receber Email Do KiPreço" and "Li e Aceito os Regulamentos do Site".

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 17 - Tela principal (topo).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 18 - Tela principal (primeira frase de anúncio).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 19 - Tela principal (segunda frase de anúncio).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 20 - Tela principal (sessão de empresas parceiras).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 21 - Tela principal (sessão de funcionalidades).



Figura 22 - Tela principal (sessão de interatividade).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 23 - Tela principal (sessão a respeito da segurança).



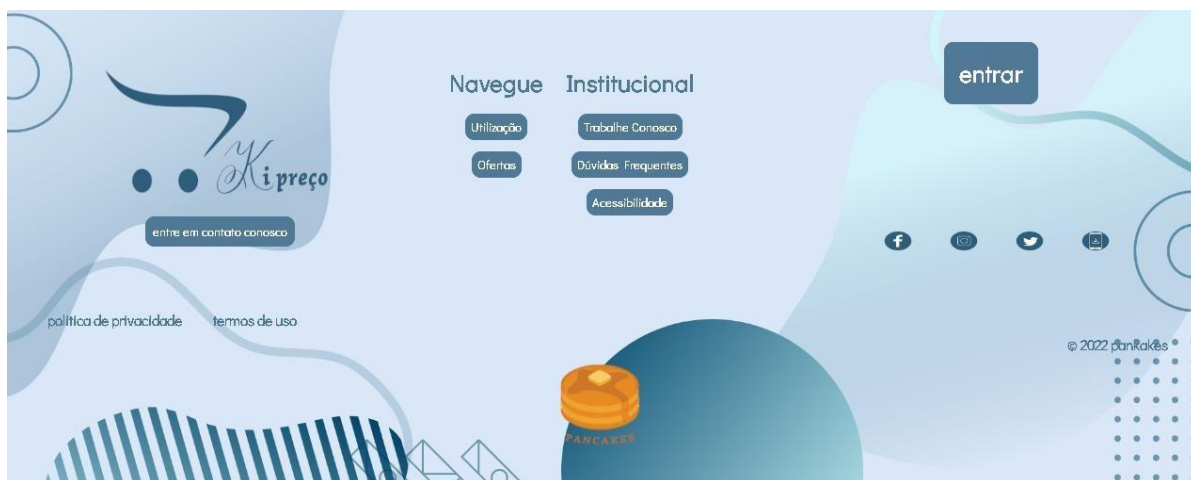
Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 24 - Tela principal (sessão de vantagens).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 25 - Tela principal (rodapé da página).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 26 - Tela de Cadastro de Produtos.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

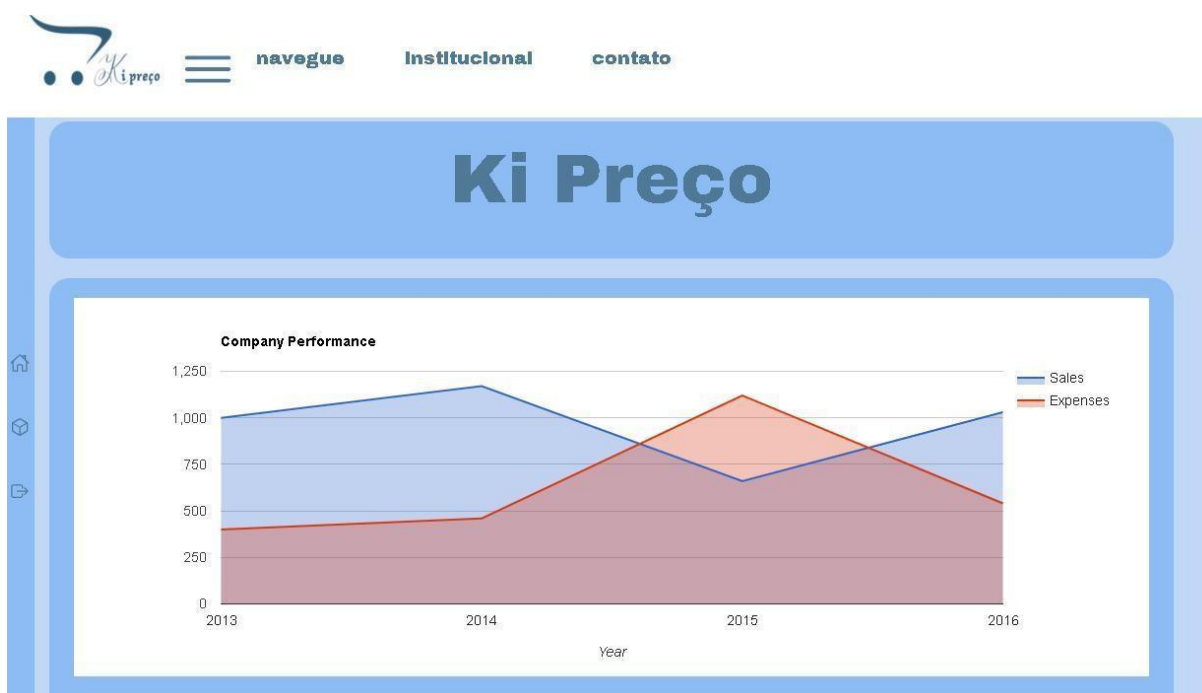
Figura 27 - Tela de Produtos Cadastrados.



Nome produto	Descrição	Código de barra	Marca	KI Preço
Feljão 24	Feljão Carloca 1kg	7896070801004	Pantera	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Óleo de	Oleo de soja 900ml	7891107000504	Soya	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Macarrão canudo	Macarrão 500g	7896022202491	Reanata	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Leite	Leite Integral 1l	7891138112740	Paulista	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Nescau	Achocolatado 370g	7891000053508	Nestle	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Açúcar	Açúcar 1kg	7896060102210	União	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>
Sal	Sal refinado 1kg	7896110100043	Lebre	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 28 - Tela de Gráfico de Vendas.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 29 - Tela de Planos de Assinatura.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

5.5 Projeto Mobile

Um projeto mobile é a versão do sistema desenvolvida para *smartphones*, disponível para aproveitamento em qualquer lugar e a qualquer hora. O projeto *mobile* é um reflexo do KiPreço, onde foi depositado maior empenho para entregar um sistema que agradasse ao público consumidor.

5.5.1 Propósito

O propósito do desenvolvimento de um aplicativo para consumo é para exercer de fato a proposta do KiPreço para os clientes dos supermercados. Onde, neste aplicativo, as pessoas em seu cotidiano poderão fazer a consulta de preços e verificação de informações apenas com o seu smartphone.

5.5.2 Telas

As telas, de maneira a se assemelhar com o site, também detém as cores do logo, trazendo uma estética moderna e limpa para o aplicativo.

Figura 30 - Tela de Login.



A tela de login do aplicativo Ki preço apresenta o logo da marca no topo, seguido por dois campos de entrada para "E-mail" e "Senha". Abaixo dos campos, há um botão "CADASTRAR" e um link "Ainda não tem cadastro?".

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 31 - Tela de Cadastro.



A tela de cadastro do aplicativo Ki preço apresenta o logo da marca no topo, seguido por três campos de entrada para "Telefone", "E-mail" e "Senha". Abaixo dos campos, há um botão "CADASTRAR" e um link "Já tem cadastro?".

Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 32 - Menu Principal.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 33 - Tela de Scanner (Ao clicar na opção).



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 34 - Demonstração do que acontece quando se escaneia um produto.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

Figura 35 - Carrinho de Compras.



Fonte da Imagem: Do próprio autor.

6 TERMOS E CONDIÇÕES DE USO

Estes termos e condições descrevem as regras e regulamentos de uso do Sistema KiPreço.

Ao acessar este site, assumimos que você aceita estes termos e condições. Não continue a usar o KiPreço se não concordar em aceitar todos os termos e condições indicados nesta página.

Cookies:

O site usa cookies para ajudar a personalizar sua experiência online. Ao acessar o KiPreço, você concorda em usar os cookies necessários.

Um cookie é um arquivo de texto que é colocado em seu disco rígido por um servidor de página da web. Os cookies não podem ser usados para executar programas ou entregar vírus ao seu computador. Os cookies são atribuídos exclusivamente a você e só podem ser lidos por um servidor da web no domínio que emitiu o cookie para você.

Podemos usar cookies para coletar, armazenar e rastrear informações para fins estatísticos ou de marketing para operar nosso site. Você tem a capacidade de aceitar ou recusar Cookies opcionais. Existem alguns Cookies obrigatórios que são necessários para o funcionamento do nosso site. Esses cookies não requerem seu consentimento, pois sempre funcionam. Lembre-se de que, ao aceitar os cookies necessários, você também aceita cookies de terceiros, que podem ser usados por meio de serviços fornecidos por terceiros se você usar esses serviços em nosso site, por exemplo, uma janela de exibição de vídeo fornecida por terceiros e integrada em nosso site.

Licença:

Salvo indicação em contrário, KiPreço e/ou seus licenciadores detêm os direitos de propriedade intelectual de todo o material no KiPreço. Todos os direitos de propriedade intelectual são reservados. Você pode acessá-lo da KiPreço para seu uso pessoal sujeito às restrições estabelecidas nestes termos e condições.

Você não deve:

Copiar ou republicar material do KiPreço
Vender, alugar ou sublicenciar material da KiPreço
Reproduza, duplique ou copie material do KiPreço
Redistribuir conteúdo do KiPreço
Este Contrato terá início na presente data.

Hiperlinks para o nosso conteúdo:

As seguintes organizações podem vincular-se ao nosso site sem aprovação prévia por escrito:

Agências governamentais;

Motores de busca;

Organizações de notícias;

Os distribuidores de diretórios on-line podem vincular-se ao nosso site da mesma maneira que vinculam aos sites de outras empresas listadas; e

Empresas credenciadas em todo o sistema, exceto organizações sem fins lucrativos, shopping centers de caridade e grupos de angariação de fundos de caridade que não podem ter links para nosso site.

Essas organizações podem criar links para nossa página inicial, publicações ou outras informações do site, desde que o link: (a) não seja de forma alguma enganoso; (b) não implique falsamente patrocínio, endosso ou aprovação da parte vinculada e seus produtos e/ou serviços; e (c) se enquadre no contexto do site da parte vinculada.

Podemos considerar e aprovar outras solicitações de link dos seguintes tipos de organizações:

Fontes de informações de consumidores e/ou negócios comumente conhecidas;

Sites da comunidade ponto.com;

Associações ou outros grupos que representam instituições de caridade;

Distribuidores de diretórios on-line;
Portais de internet;
Empresas de contabilidade, advocacia e consultoria; e
Instituições de ensino e associações comerciais.

Aprovaremos solicitações de links dessas organizações se decidirmos que: (a) o link não nos faria parecer desfavorável a nós mesmos ou aos nossos negócios credenciados; (b) a organização não possui registros negativos conosco; (c) o benefício para nós da visibilidade do hiperlink compensa a ausência do KiPreço; e (d) o link está no contexto de informações gerais sobre recursos.

Essas organizações podem criar links para nossa página inicial, desde que o link: (a) não seja enganoso de forma alguma; (b) não implique falsamente patrocínio, endosso ou aprovação da parte vinculada e seus produtos ou serviços; e (c) se enquadre no contexto do site da parte vinculada.

Se você é uma das organizações listadas no parágrafo 2 acima e está interessado em se conectar à nossa plataforma, você deve nos informar enviando um e-mail para KiPreço. Inclua seu nome, nome da sua organização, informações de contato, bem como o URL do seu site, uma lista de todos os URLs dos quais você pretende vincular ao KiPreço e uma lista dos URLs do nosso site para os quais você gostaria de link. Aguarde 2-3 semanas por uma resposta.

As organizações aprovadas podem criar links para o nosso site da seguinte forma:

- Pelo uso de nosso nome corporativo; ou
- Pelo uso do localizador uniforme de recursos ao qual está vinculado; ou
- O uso de qualquer outra descrição do nosso site vinculado ao qual faz sentido dentro do contexto e formato do conteúdo no site da parte vinculada.

Não será permitido o uso do logotipo ou outra arte da KiPreço para vinculação sem um contrato de licença de marca registrada.

Responsabilidade do conteúdo:

Não nos responsabilizamos por qualquer conteúdo que apareça em seu site. Você concorda em nos proteger e nos defender contra todas as reivindicações levantadas em seu site. Nenhum link(s) deve(m) aparecer em qualquer site que possa ser interpretado como difamatório, obsceno ou criminoso, ou que infrinja, viole de outra forma ou defenda a violação ou outra violação de quaisquer direitos de terceiros.

Reserva de Direitos:

Reservamo-nos o direito de solicitar que você remova todos os links ou qualquer link específico para a nossa plataforma. Você aprova a remoção imediata de todos os links para nossa plataforma mediante solicitação. Também nos reservamos o direito de alterar estes termos e condições e sua política de vinculação a qualquer momento. Ao vincular continuamente ao KiPreço, você concorda em se comprometer e seguir estes termos e condições de vinculação.

Remoção de links do nosso site:

Se você encontrar algum link em nosso site que seja ofensivo por qualquer motivo, você pode entrar em contato e nos informar a qualquer momento. Consideraremos solicitações para remover links, mas não somos obrigados a responder a você diretamente.

Não garantimos que as informações contidas neste site estejam corretas. Não garantimos sua integridade ou precisão, nem prometemos garantir que o site permaneça disponível ou que o material no site seja mantido atualizado.

Isenção de responsabilidade:

Na extensão máxima permitida pela lei aplicável, excluimos todas as representações, garantias e condições relacionadas ao nosso site e ao uso deste site. Nada neste aviso legal irá:

- Limitar ou excluir nossa ou sua responsabilidade por morte ou danos pessoais;
- Limitar ou excluir nossa ou sua responsabilidade por fraude ou deturpação fraudulenta;
- Limitar qualquer uma de nossas ou suas responsabilidades de qualquer forma que não seja permitida pela lei aplicável; ou
- Excluir qualquer uma de nossas ou suas responsabilidades que não possam ser excluídas pela lei aplicável.

As limitações e proibições de responsabilidade estabelecidas nesta Seção e em outras partes desta isenção de responsabilidade: (a) estão sujeitas ao parágrafo anterior; e (b) reger todas as responsabilidades decorrentes da isenção de responsabilidade, incluindo responsabilidades decorrentes de contrato, delito e violação de dever legal.

Desde que o site e as informações e serviços no site sejam fornecidos gratuitamente, não seremos responsáveis por quaisquer perdas ou danos de qualquer natureza.

7 RELATÓRIO DE PROTOCOLOS DE SEGURANÇA

Nesse capítulo, será explicado tudo aquilo que diz respeito à segurança do sistema, garantindo o maior esclarecimento para os clientes e todos aqueles que se interessarem no KiPreço.

7.1 O que é segurança?

Segurança diz respeito a tudo aquilo que se utiliza para proteger aquilo que se necessita. Na Segurança da Informação, são criados diversos estudos, métodos e pesquisas para desenvolver modos de aumentar a proteção dos dados que circulam pela internet.

7.2 O que são vulnerabilidades?

As vulnerabilidades, por definição, são indícios de fraqueza; e o que se diz sobre vulnerabilidades na internet é que qualquer tipo de ameaça ou sugestão de acontecimentos que possa interferir de maneira direta ou indireta nos sistemas, isto é, invasões, roubo de dados, acessos não autorizados etc.

7.3 Segurança de Dados

A segurança de dados é a base onde o usuário poderá confiar aos desenvolvedores suas informações pessoais, tais quais não podem de maneira alguma serem corrompidas de maneira maliciosa por parte do sistema em que foi depositada a confiança. Entende-se por segurança de dados, tudo aquilo que pode e vai proteger o sistema de possíveis ataques, como o uso de métodos de armazenamento de dados que esteja protegido da maneira correta; métodos de desenvolvimento que sejam considerados protegidos; revisão contínua do sistema em busca de possíveis falhas etc.

É necessário, também, que os usuários mantenham boas práticas para garantir a segurança dentro e fora do sistema, adotando o uso de antivírus, utilizando senhas fortes e não repetidas, não salvando seus dados de acesso à plataforma em locais de fácil acesso etc.

Vale salientar que, é responsabilidade do sistema exercer práticas de segurança para proteger os dados pessoais de seus usuários, porém, ataques podem acontecer em qualquer circunstância mesmo com a proteção relativamente alta, portanto, é de suma importância que o usuário esteja ciente de que se acontecimentos que coloquem a

segurança dos seus dados em perigo ocorrerem, a equipe fará o possível para manter a integridade das informações e resolver o problema enfrentado.

7.4 Política de Segurança – KiPreço

Na *KiPreço*, privacidade e segurança são prioridades e nos comprometemos com a transparência do tratamento de dados pessoais dos nossos usuários/clientes. Por isso, esta presente Política de Privacidade estabelece como é feita a coleta, uso e transferência de informações de clientes ou outras pessoas que acessam ou usam nosso site.

Ao utilizar nossos serviços, você entende que coletaremos e usaremos suas informações pessoais nas formas descritas nesta Política, sob as normas da Constituição Federal de 1988 (art. 5º, LXXIX; e o art. 22º, XXX – incluídos pela EC 115/2022), das normas de Proteção de Dados (LGPD, Lei Federal 13.709/2018), das disposições consumeristas da Lei Federal 8078/1990 e as demais normas do ordenamento jurídico brasileiro aplicáveis.

Dessa forma, a *KiPreço*, inscrita no CNPJ/MF sob o nº (XX-XXX-XXX), no papel de Controladora de Dados, obriga-se ao disposto na presente Política de Privacidade.

1. Quais dados coletamos sobre você e para qual finalidade?

Nosso sistema coleta e utiliza alguns dados pessoais seus, de forma a viabilizar a prestação de serviços e aprimorar a experiência de uso.

1.1 Dados pessoais fornecidos pelo titular no Website

- *Nome empresarial – Cadastro Geral na plataforma.*
- *CNPJ – Cadastro Geral na Plataforma.*
- *Localização – Cadastro Geral na plataforma e na utilização dos clientes em questão.*
- *Dados de (possíveis) pagamentos – Cadastro para pagamento de planos.*

1.2 Dados pessoais fornecidos pelo titular no Aplicativo Mobile

- *Nome Completo – Cadastro Geral na plataforma.*
- *CPF – Cadastro Geral na Plataforma.*
- *Endereço – Cadastro para uso na localização.*
- *E-mail – Cadastro para possível meio de contato.*

2. Como coletamos os seus dados?

Nesse sentido, a coleta dos seus dados pessoais ocorre da seguinte forma:

- *Através do cadastro feito pelo titular.*

2.1. Consentimento

É a partir do seu consentimento que tratamos os seus dados pessoais. O consentimento é a manifestação livre, informada e inequívoca pela qual você autoriza a KiPreço a tratar seus dados.

Assim, em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados, seus dados só serão coletados, tratados e armazenados mediante prévio e expresso consentimento.

O seu consentimento será obtido de forma específica para cada finalidade acima descrita, evidenciando o compromisso de transparência e boa-fé da KiPreço para com seus usuários/clientes, seguindo as regulações legislativas pertinentes.

Ao utilizar os serviços da KiPreço e fornecer seus dados pessoais, você está ciente e consentindo com as disposições desta Política de Privacidade, além de conhecer seus direitos e como exercê-los.

A qualquer tempo e sem nenhum custo, você poderá revogar seu consentimento. É importante destacar que a revogação do consentimento para o tratamento dos dados pode implicar a impossibilidade da performance adequada de alguma funcionalidade do sistema que dependa da operação. Tais consequências serão informadas previamente.

3. Quais são os seus direitos?

A *KiPreço* assegura a seus usuários/clientes seus direitos de titular previstos no artigo 18 da Lei Geral de Proteção de Dados. Dessa forma, você pode, de maneira gratuita e a qualquer tempo:

- **Confirmar a existência de tratamento de dados**, de maneira simplificada ou em formato claro e completo.
- **Acessar seus dados**, podendo solicitá-los em uma cópia legível sob forma impressa ou por meio eletrônico, seguro e idôneo.
- **Corrigir seus dados**, ao solicitar a edição, correção ou atualização destes.

- **Limitar seus dados** quando desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com a legislação através da anonimização, bloqueio ou eliminação.
- **Solicitar a portabilidade de seus dados**, através de um relatório de dados cadastrais que a (*nome empresarial simplificado*) trata a seu respeito.
- **Eliminar seus dados** tratados a partir de seu consentimento, exceto nos casos previstos em lei.
- **Revogar seu consentimento**, desautorizando o tratamento de seus dados.
- **Informar-se sobre a possibilidade de não fornecer seu consentimento** e sobre as consequências da negativa.

4. Como você pode exercer seus direitos de titular?

Para exercer seus direitos de titular, você deve entrar em contato com a *KiPreço* através dos seguintes meios disponíveis:

- *contatokipreço@hotmail.com*
- *empresarialkipreço@hotmail.com*

De forma a garantir a sua correta identificação como titular dos dados pessoais objeto da solicitação, é possível que solicitemos documentos ou demais comprovações que possam comprovar sua identidade. Nessa hipótese, você será informado previamente.

5. Como e por quanto tempo seus dados serão armazenados?

Seus dados pessoais coletados pela *KiPreço* serão utilizados e armazenados durante o tempo necessário para a prestação do serviço ou para que as finalidades elencadas na presente Política de Privacidade sejam atingidas, considerando os direitos dos titulares dos dados e dos controladores.

De modo geral, seus dados serão mantidos enquanto a relação contratual entre você e a *KiPreço* perdurar. Findado o período de armazenamento dos dados pessoais, estes serão excluídos de nossas bases de dados ou anonimizados, ressalvadas as hipóteses legalmente previstas no artigo 16 lei geral de proteção de dados, a saber:

- I – Cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador;
- II – Estudo por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;

III – Transferência a terceiro, desde que respeitados os requisitos de tratamento de dados dispostos nesta Lei; ou

IV – Uso exclusivo do controlador, vedado seu acesso por terceiro, e desde que anonimizados os dados.

Isto é, informações pessoais sobre você que sejam imprescindíveis para o cumprimento de determinações legais, judiciais e administrativas e/ou para o exercício do direito de defesa em processos judiciais e administrativos serão mantidas, a despeito da exclusão dos demais dados.

O armazenamento de dados coletados pela *KiPreço* reflete o nosso compromisso com a segurança e privacidade dos seus dados. Empregamos medidas e soluções técnicas de proteção aptas a garantir a confidencialidade, integridade e inviolabilidade dos seus dados. Além disso, também contamos com medidas de segurança apropriadas aos riscos e com controle de acesso às informações armazenadas.

6. O que fazemos para manter seus dados seguros?

Para mantermos suas informações pessoais seguras, usamos ferramentas físicas, eletrônicas e gerenciais orientadas para a proteção da sua privacidade.

Aplicamos essas ferramentas levando em consideração a natureza dos dados pessoais coletados, o contexto e a finalidade do tratamento e os riscos que eventuais violações gerariam para os direitos e liberdades do titular dos dados coletados e tratados.

Entre as medidas que adotamos, destacamos as seguintes:

- Apenas pessoas autorizadas têm acesso a seus dados pessoais
- O acesso a seus dados pessoais é feito somente após o compromisso de confidencialidade
- Seus dados pessoais são armazenados em ambiente seguro e idôneo.

A *KiPreço* se compromete a adotar as melhores posturas para evitar incidentes de segurança. Contudo, é necessário destacar que nenhuma página virtual é inteiramente segura e livre de riscos. É possível que, apesar de todos os nossos protocolos de segurança, problemas de culpa exclusivamente de terceiros ocorram, como ataques cibernéticos de hackers, ou também em decorrência da negligência ou imprudência do próprio usuário/cliente.

Em caso de incidentes de segurança que possa gerar risco ou dano relevante para você ou qualquer um de nossos usuários/clientes, comunicaremos aos afetados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados sobre o ocorrido, em consonância com as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados.

7. Com quem seus dados podem ser compartilhados?

Tendo em vista a preservação de sua privacidade, a *KiPreço* não compartilhará seus dados pessoais com nenhum terceiro não autorizado.

Seus dados poderão ser compartilhados com nossos parceiros comerciais: (nome completo ou empresarial do parceiro comercial), inscrito no CPF/CNPJ sob o nº (número do CPF Ou CNPJ do parceiro comercial).

Estes recebem seus dados apenas na medida do necessário para a prestação dos serviços contratados e nossos contratos são orientados pelas normas de proteção de dados do ordenamento jurídico brasileiro.

Todavia, nossos parceiros têm suas próprias Políticas de Privacidade, que podem divergir desta. Recomendamos a leitura desses documentos, que você pode acessar aqui:

*Política de Privacidade do nosso parceiro: (**link para a política de privacidade do parceiro comercial**).*

Além disso, também existem outras hipóteses em que seus dados poderão ser compartilhados, que são:

I – Determinação legal, requerimento, requisição ou ordem judicial, com autoridades judiciais, administrativas ou governamentais competentes.

II – Caso de movimentações societárias, como fusão, aquisição e incorporação, de forma automática

III – Proteção dos direitos da *KiPreço* em qualquer tipo de conflito, inclusive os de teor judicial.

7.1. Transferência internacional de dados

Alguns dos terceiros com quem compartilhamos seus dados podem ser localizados ou possuir instalações localizadas em países estrangeiros. Nessas condições, de toda forma, seus dados pessoais estarão sujeitos à Lei Geral de Proteção de Dados e às demais legislações brasileiras de proteção de dados.

Nesse sentido, a *KiPreço* se compromete a sempre adotar eficientes padrões de segurança cibernética e de proteção de dados, nos melhores esforços de garantir

e cumprir as exigências legislativas.

Ao concordar com essa Política de Privacidade, você concorda com esse compartilhamento, que se dará conforme as finalidades descritas no presente instrumento.

8. Cookies ou dados de navegação

A *KiPreço* faz uso de Cookies, que são arquivos de texto enviados pela plataforma ao seu computador e que nele se armazenam, que contém informações relacionadas à navegação do site. Em suma, os Cookies são utilizados para aprimorar a experiência de uso.

Ao acessar nosso site e consentir com o uso de Cookies, você manifesta conhecer e aceitar a utilização de um sistema de coleta de dados de navegação com o uso de Cookies em seu dispositivo.

Você pode, a qualquer tempo e sem nenhum custo, alterar as permissões, bloquear ou recusar os Cookies. Todavia, a revogação do consentimento de determinados Cookies pode inviabilizar o funcionamento correto de alguns recursos da plataforma.

Para gerenciar os cookies do seu navegador, basta fazê-lo diretamente nas configurações do navegador, na área de gestão de Cookies. Você pode acessar tutoriais sobre o tema diretamente nos links abaixo:

Se você usa o [Internet Explorer](#).

Se você usa o [Firefox](#).

Se você usa o [Safari](#).

Se você usa o [Google Chrome](#).

Se você usa o [Opera](#).

Você pode ter maiores informações sobre os Cookies que utilizamos e como eles funcionam na nossa Política de Cookies, disponível neste link (*link para a Política de Cookies*).

9. Alteração desta Política de Privacidade

A atual versão da Política de Privacidade foi formulada e atualizada pela última vez em: *30 de maio de 2022*.

Reservamos o direito de modificar essa Política de Privacidade a qualquer tempo, principalmente em função da adequação a eventuais alterações feitas em nosso

âmbito legislativo. Recomendamos que você a revise com frequência.

Eventuais alterações entrarão em vigor a partir de sua publicação em nosso site e sempre lhe notificaremos acerca das mudanças ocorridas.

Ao utilizar nossos serviços e fornecer seus dados pessoais após tais modificações, você as consente.

10. Responsabilidade

A *KiPreço* prevê a responsabilidade dos agentes que atuam nos processos de tratamento de dados, em conformidade com os artigos 42 ao 45 da Lei Geral de Proteção de Dados.

Nos comprometemos em manter esta Política de Privacidade atualizada, observando suas disposições e zelando por seu cumprimento.

Além disso, também assumimos o compromisso de buscar condições técnicas e organizativas seguramente aptas a proteger todo o processo de tratamento de dados.

Caso a Autoridade Nacional de Proteção de Dados exija a adoção de providências em relação ao tratamento de dados realizado pela *KiPreço*, comprometemo-nos a segui-las.

10.1 Isenção de responsabilidade

Conforme mencionado no Tópico 6, embora adotemos elevados padrões de segurança a fim de evitar incidentes, não há nenhuma página virtual inteiramente livre de riscos. Nesse sentido, a *KiPreço* não se responsabiliza por:

I – Quaisquer consequências decorrentes da negligência, imprudência ou imperícia dos usuários em relação a seus dados individuais. Garantimos e nos responsabilizamos apenas pela segurança dos processos de tratamento de dados e do cumprimento das finalidades descritas no presente instrumento.

Destacamos que a responsabilidade em relação à confidencialidade dos dados de acesso é do usuário.

II – Ações maliciosas de terceiros, como ataques de *hackers*, exceto se comprovada conduta culposa ou deliberada da *KiPreço*.

Destacamos que em caso de incidentes de segurança que possam gerar risco ou dano relevante para você ou qualquer um de nossos usuários/clientes, comunicaremos aos afetados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados sobre o ocorrido e cumpriremos as providências necessárias.

III – Inveracidade das informações inseridas pelo usuário/cliente nos registros necessários para a utilização dos serviços da *KiPreço*; quaisquer consequências decorrentes de informações falsas ou inseridas de má-fé são de inteiramente responsabilidade do usuário/cliente.

11. Encarregado de Proteção de Dados

A *KiPreço* disponibiliza os seguintes meios para que você possa entrar em contato conosco para exercer seus direitos de titular: *E-mail, Telefone e Carta (correios)*.

Caso tenha dúvidas sobre esta Política de Privacidade ou sobre os dados pessoais que tratamos, você pode entrar em contato com o nosso Encarregado de Proteção de Dados Pessoais, através dos seguintes canais:

[Nome do Encarregado (XXX-XXX-XXX-XX)]

[E-mail do Encarregado]

8 RELATÓRIO DE TESTE DE SOFTWARE

O teste de software é uma das últimas etapas na construção de um aplicativo, e é de suma importância para verificar o nível de qualidade no produto que será entregue.

Nos testes de software se pode avaliar vários pontos necessários do aplicativo como: usabilidade, funcionalidade, velocidade do processamento, confiabilidade, eficiência etc. (CEDRO TECH, 2017).

8.1 Tipos de testes de software

Conforme a necessidade do aplicativo e de tudo que precisaria ser testado para uma entrega de alto nível e qualidade do produto, tanto na aplicação mobile quanto web, a equipe utilizou os seguintes testes de software:

Teste de Usabilidade

Teste mais indicado para o usuário e sua experiência, verificando a facilidade do software, se a aplicação possui um visual agradável e fácil de ser compreendido, e validando materiais de treinamento.

Teste de Performance

Teste que indica o ponto de sobrecarga do software, e verifica o tempo de resposta de cada ação constante do aplicativo.

Teste de Interface

Teste que verifica as telas do software, se são intuitivas e de fácil navegação, para uma melhor compreensão do usuário.

Teste de Regressão

Realiza uma testagem geral do aplicativo conforme novas mudanças e alterações realizadas, podendo verificar se ocorreu alguma alteração dos outros componentes que já foram testados, em função de incluir uma nova funcionalidade ou novo componente.

Teste de Stress

Teste que verifica o limite de dados que são processados pelo software até que ele não consiga mais processá-los, verificando travamentos e comandos não atendidos, ou situações inesperadas.

Teste de Caixa Preta

Teste que se baseia nos requisitos básicos do software, e em ações que ele deve desempenhar, mapeando todos os erros percebidos. Analisando entrada e saídas que são designadas ao programa. Podendo também simular possíveis erros operacionais futuros.

Teste de Caixa Branca

Teste geral que verifica toda a estrutura interna do sistema. Podendo escolher partes específicas para serem avaliadas e solucionadas pelos desenvolvedores do aplicativo.

8.2 Planejamento

A partir de uma pesquisa aprofundada e da coleta dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema, foi desenvolvido um planejamento com possíveis questões que devem ser abordadas de acordo com os tipos de testes determinados pela equipe. Assim, foi criada uma tabela que contém as informações dos tipos de testes utilizados, tais quais seus dados sobre como foi realizado, como o tipo de teste à qual se refere as questões abordadas, nome do responsável pela realização do teste, tempo em que o teste foi desenvolvido e as ferramentas. De forma padronizada, foi realizado o desenvolvimento dessa tabela no projeto mobile e web.

Planejamento – Web

Tabela 4 - Planejamento dos Testes Web

Objeto de teste	Tipo de Teste	Ferramentas	Responsável	Prazo
Tela de cadastro (Verificar se a tela de cadastro está funcionando da maneira como está suposta a funcionar).	Usabilidade, Interface, Caixa Preta	Manual	Maria Victória Duarte Figueredo da Silva	07 dias
Tela de login (Verificar se a tela de login está funcionando da maneira como está suposta a funcionar).	Usabilidade, Interface, Caixa Preta	Manual	Maria Victória Duarte Figueredo da Silva	07 dias
Desenvoltura da interface (Observar de maneira minuciosa como a interface se desenvolve, citando pontos como lentidão,	Interface, Regressão, Performance, Stress, Caixa preta	Manual	Maria Victória Duarte Figueredo da Silva	07 dias

tempo de carregamento entre páginas etc.).				
Links de redirecionamento para redes sociais (Verificar se os links de redirecionamento para as redes sociais da plataforma levam ao lugar de necessidade).	Usabilidade, Interface, Regressão, Caixa preta	Manual	Lucas Cardoso da Conceição	07 dias
Links de redirecionamento para outras páginas (Verificar se os links de redirecionamento para as outras páginas do site estão funcionando da maneira como está suposta a funcionar).	Usabilidade, Interface, Regressão, Caixa preta	Manual	Lucas Cardoso da Conceição	07 dias
Navegação entre as páginas (Verificar a interface de navegação entre cada página, levando em consideração principalmente o tempo que leva na navegação).	Interface, Usabilidade, Performance, Stress, Caixa branca e preta	Visual Studio Code	Lucas Cardoso da Conceição	07 dias
Verificação de campos no cadastro da plataforma (Observar se a verificação de campos no cadastro está de acordo com as regras de negócio).	Regressão, Performance, Usabilidade, Caixa branca e preta	Visual Studio Code PHPMyAdmin	Maria Victória Duarte Figueredo da Silva	07 dias
Cadastro de produtos dentro da plataforma (Observar se o cadastro de produtos está de acordo com as regras especificadas).	Performance, Usabilidade, Stress, Caixa branca e preta	Visual Studio Code PHPMyAdmin	Maria Victória Duarte Figueredo da Silva	07 dias
Delete e Update (Deletar e atualizar) produtos dentro da plataforma (Observar se é possível realizar esse tipo de manutenção).	Performance, Usabilidade, Caixa branca e preta	Visual Studio Code PHPMyAdmin	Lucas Cardoso da Conceição	07 dias
Verificação de Pagamento (Verificar se a API de pagamento funciona corretamente para que o usuário consiga firmar contrato com a empresa).	Stress, Performance, Usabilidade	Manual	Lucas Cardoso da Conceição	07 dias

Planejamento – Mobile

Tabela 5 - Planejamento dos Testes Mobile

Objeto de teste	Tipo de Teste	Ferramentas	Responsável	Prazo
Tela de cadastro (Verificar se a tela de cadastro está funcionando da maneira como está suposta a funcionar)	Usabilidade, Interface, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias
Tela de login (Verificar se a tela de login está funcionando da maneira como está suposta a funcionar)	Usabilidade, Interface, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias
Desenvoltura da interface (Observar de maneira minuciosa como a interface se desenvolve, citando pontos como lentidão, tempo de carregamento entre páginas etc.)	Performance, Interface, Stress, Usabilidade, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias
Scanner de Código de Barras (Observar se o leitor funciona da maneira correta, se apresenta delay e se o tempo de exercício da função é relativamente demorado)	Performance, Usabilidade, Stress, Regressão, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias
Carrinho de Compras (Observar se o carrinho de compras armazena os produtos da maneira como está suposta a armazenar)	Interface, Performance, Usabilidade, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias
Slides de Notícias (Observar se os slides funcionam da maneira como estão supostas a funcionar)	Stress, Interface, Performance, Usabilidade, Caixa preta	Expo	Heloísa Gozzi Silva	07 dias

Integração do caso de teste

A integração do caso de teste é uma etapa importante dos testes de software, pois é nela em que se dispõe dos possíveis problemas no banco de dados do sistema desenvolvido. Basicamente, faz-se uma análise dos scripts e um teste para saber se as funcionalidades que envolvem dados estão tendo um desempenho adequado. Por exemplo, se for criado um sistema que recebe mensagens todos os dias, e um usuário contribui enviando diversos textos para este sistema, a parte da integração vai testar se as mensagens chegaram como estão dispostas a chegarem.

Após realizar o planejamento de teste de ambos os sistemas, apontando exatamente o que deveria ser testado, a equipe fez uma seleção dos scripts que se referiam à algum objeto de teste que fizesse a passagem de dados e realizaram um “fluxo teste” para ter certeza de que a execução de qualquer ferramenta na plataforma que necessitasse, teria uma recepção dos dados de maneira ágil.

Feito isto, a equipe avançou uma etapa e realizou os testes que estão predispostos no planejamento, isto é, testou cada coisa que está descrita logo acima. Os resultados estarão demonstrados no item de implementação, que será demonstrado um pouco mais abaixo.

Configuração do Ambiente de Teste

Esta etapa dos testes de software baseia-se em configurar o ambiente onde será colocado em prática todos os testes que constam no planejamento; ou seja, é nesta etapa em que os desenvolvedores buscam ferramentas para conseguir realizar os testes de maneira mais eficaz.

Por conta do curto prazo para entrega dos sistemas e pela limitação de recursos, a equipe optou por adaptar os processos para que os testes pudessem ser feitos de maneira manual, reutilizando ferramentas que já estavam em seu usufruto. Então, para alguns dos testes do sistema web, foi utilizado o *Visual Studio Code* e *PHPMyAdmin*. Em relação aos testes realizados na plataforma mobile, utilizamos a plataforma *Expo*.

Implementação

A fase de implementação é onde a equipe põe em prática todos os testes e começa a fazer relatórios, apontando de maneira minuciosa qualquer tipo de erro que aconteça no sistema. Foi desenvolvida uma tabela que demonstra o objeto de teste, a ferramenta, o resultado esperado e o resultado obtido, e ao final de tudo, a equipe juntou todos os resultados e criou um relatório que aponta se o software está preparado para uso ou não.

Implementação – WEB

Tabela 6 - Implementação dos Testes Web

Objeto de teste	Ferramentas	Resultado Esperado	Resultado Obtido	Refazer
Tela de cadastro (Verificar se a tela de cadastro está funcionando da maneira como está suposta a funcionar).	Manual	Era esperado que a tela de cadastro fizesse o registro sem delay ou erros.	Funcionando perfeitamente, conforme a proposta para qual foi criada.	Não.
Tela de login (Verificar se a tela de login está funcionando da maneira como está suposta a funcionar).	Manual	Era esperado que a tela de cadastro fizesse o login sem delay ou erros.	Funcionando corretamente, atendendo o que foi proposto.	Não.
Desenvoltura da interface (Observar de maneira minuciosa como a interface se desenvolve, citando pontos como lentidão, tempo de carregamento entre páginas etc.).	Manual	Era esperado que a interface não tivesse qualquer tipo de lentidão ou erros.	A interface está funcionando sem apresentar nenhum tipo de lentidão ou um tempo exorbitante de carregamento entre as páginas.	Não.
Links de redirecionamento para redes sociais (Verificar se os links de redirecionamento para as redes sociais da plataforma levam ao lugar de necessidade).	Manual	Era esperado que os links de redirecionamento para as redes sociais não demonstrassem lentidão, ou que não se desviassem ao lugar de destino.	Os links de redirecionamento para as redes sociais não apresentam lentidão e levam ao lugar correto de destino.	Não.
Links de redirecionamento para outras páginas (Verificar se os links de redirecionamento	Manual	Era esperado que os links de redirecionamento para navegação entre as páginas não	Os links de redirecionamento para as redes sociais estão funcionando da maneira que	Não.

para as outras páginas do site estão funcionando da maneira como está suposta a funcionar).		demonstrassem ou lentidão, ou que não se desviassem do seu destino.	deveriam, sem lentidão e sem demonstrar erros.	
Navegação entre as páginas (Verificar a interface de navegação entre cada página, levando em consideração principalmente o tempo que leva na navegação).	Visual Studio Code	Era esperado que a navegação entre as páginas não tivesse lentidão, e que o tempo fosse curto entre a troca de cada uma das páginas.	Ação realizada com sucesso, não há um grande tempo de espera ao navegar e entre as telas.	Não.
Verificação de campos no cadastro da plataforma (Observar se a verificação de campos no cadastro está de acordo com as regras de negócio).	Visual Studio Code PHPMYAdmin	Era esperado que os campos no cadastro da plataforma tivessem validação.	A verificação de campos do cadastro está funcionando de maneira correta, usufruindo da validação.	Não.
Cadastro de produtos dentro da plataforma (Observar se o cadastro de produtos está de acordo com as regras especificadas).	Visual Studio Code PHPMYAdmin	Era esperado que os cadastros de produtos estivessem em consenso sobre o que fora determinado, além de possuírem validação de campo.	O cadastro de produtos dentro da plataforma ocorre da maneira que se esperava, também usufruindo da validação de campos.	Não.
Delete e Update (Deletar e atualizar) produtos dentro da plataforma (Observar se é possível realizar esse tipo de manutenção).	Visual Studio Code PHPMYAdmin	Era esperado que as funções de atualizar e deletar os produtos dentro da plataforma estivessem funcionando sem apresentar lentidão ou erros.	As funções de deletar e atualizar os produtos funciona exatamente como deveria, sem demonstrar lentidão ou erros.	Não.

Verificação de Pagamento (Verificar se a API de pagamento funciona corretamente para que o usuário consiga firmar contrato com a empresa).	Manual	Era esperado que a API de pagamento funcionasse sem apresentar lentidão ou erros.	A API demonstra instabilidade, em alguns momentos funciona e em outros não.	Sim.
--	--------	---	---	------

Implementação – Mobile

Tabela 7 - Implementação dos Testes Mobile

Objeto de teste	Ferramentas	Resultado Esperado	Resultado Obtido	Refazer
Tela de cadastro (Verificar se a tela de cadastro está funcionando da maneira como está suposta a funcionar)	Expo	Era esperado que a tela de cadastro fizesse o registro sem delay ou erros.	A tela de cadastro apresentou um funcionamento adequado.	Não.
Tela de login (Verificar se a tela de login está funcionando da maneira como está suposta a funcionar)	Expo	Era esperado que a tela de login fizesse o login sem delay ou erros.	A tela de login apresentou um funcionamento adequado.	Não.
Desenvoltura da interface (Observar de maneira minuciosa como a interface se desenvolve, citando pontos como lentidão, tempo de carregamento entre páginas etc.)	Expo	Era esperado que a interface não apresentasse lentidão ou erros.	A interface não apresenta nenhum tipo de erro ou lentidão.	Não.
Scanner de Código de Barras (Observar se o leitor funciona da maneira correta, se apresenta delay e se o tempo de exercício da função é relativamente demorado)	Expo	Era esperado que o scanner fizesse a leitura dos códigos de barras sem apresentar erros.	O scanner funciona da maneira como está pressuposto a funcionar.	Não.

Carrinho de Compras (Observar se o carrinho de compras armazena os produtos da maneira como está suposta a armazenar)	Expo	Era esperado que o carrinho de compras armazenasse os itens que o usuário desejasse sem apresentar erros.	O carrinho de compras armazena os produtos de maneira perfeita.	Não.
Slides de Notícias (Observar se os slides funcionam da maneira como estão supostas a funcionar)	Expo	Era esperado que o slide de notícias funcionasse sem apresentar nenhuma lentidão ou erros.	O slide de notícias funciona da maneira que está pressuposta a funcionar.	Não.

8.3 Encerramento e resultados

Os testes foram encerrados assim que todos os objetos de testes tiveram seus respectivos relatórios preenchidos na tabela. Usando deste meio para analisar o desempenho geral do aplicativo, a equipe determinou que o sistema está apto para uso, fazendo pequenos ajustes e refazendo funcionalidades que necessitam serem reprogramadas. Apesar disso, o sistema aparenta ter bom desempenho e pode ser de ótimo usufruto para a sociedade.

9 CONCLUSÃO

Este trabalho visou buscar e analisar os diversos ambientes que apresentam uma interação entre indivíduos e sistemas, bem como as dificuldades e incômodos que enfrentam, mais especificamente em um âmbito comercial, na qual há a presença de supermercados e lojas de conveniência, que geralmente apresentam em seu espaço físico terminais de consulta de preço. Entretanto, estes equipamentos, que deveriam maximizar as compras dos clientes, muitas vezes se encontram em situações precárias, necessitando de manutenção ou até mesmo de troca, causando dessa forma certo atraso e incomodo aos consumidores, mas o alto custo da mudança faz os donos comerciais repensarem se precisam desta transição.

Dessa forma, com base nos resultados das pesquisas de campo que foram realizadas em março de 2022, apresentadas no capítulo 4.2 deste documento, percebe-se que 74,4% dos que responderam ao questionário consideram problemática a necessidade de ir procurar um terminal de consulta para verificar o valor da mercadoria. Além disso, 93% dos entrevistados afirmam acreditar ser útil analisar e comparar preços de mercado utilizando um leitor virtual de código de barras. Assim, foi partindo dessa premissa que se propôs uma mudança no processo de escaneamento dos produtos no ambiente comercial, a partir da criação e utilização de um aplicativo que busca, ao escanear o QR Code da loja, apresentar uma lista dos produtos que estão cadastrados no sistema, para com isso, poder utilizar o escâner para procurar o valor do produto ao qual deseja e suas respectivas características como, validade e estoque.

Portanto, este trabalho possui duas vertentes de desenvolvimento, a aplicação web e a mobile. Enquanto a primeira tem como foco principal o acesso, cadastro e relatório dos produtos pela empresa, a segunda procura atender os clientes que querem saber o preço dos itens que almejam. Assim, utilizamos diversas técnicas e linguagens de programação para a construção deste projeto, dentre os principais está o L- programação, *PHP*, *Javascript*, Linguagem SQL, Marcação, *HTML* e *CSS*, para que assim houvesse uma melhor construção do *back-end* e *front-end* do software, além disso, somando-se o fato de serem consideradas as mais utilizadas pelo mercado de aplicativos. Contudo, antes de ocorrer o desenvolvimento da aplicação, houve a formação dos Diagramas de Caso de Uso e de Classe, para auxiliar de forma direta e objetiva, os programadores na construção dessa plataforma, não ocorrendo dúvida ou esquecimento de alguma função da aplicação.

Com isso, para que ocorra uma boa utilização e armazenamento dos dados fornecidos pelos clientes e empresas ao sistema, formou-se os termos e condições de uso que objetivam apresentar os direitos, deveres e responsabilidades que o usuário possui para com o sistema. Ademais, houve a configuração da Política de Privacidade, na qual explica como funcionará a usabilidade dos dados do cliente pela empresa DataPancakes. Pode-se dizer que ambas as áreas têm em vista oferecer a maior quantidade de benefício e segurança ao as informações do usuário. E por fim, é adequado dizer que o aplicativo KiPreço é um excelente parceiro nas compras, já que busca o bem do consumidor nos ambientes comerciais.

REFERÊNCIAS

Lei obriga supermercado a ter leitor de código de barras a cada 15 metros. **AGAS**. Porto Alegre, 22 set 2006. Disponível em:

<https://www.agas.com.br/site/default.asp?troncoid=946152&secaoid=934448&subsecaoid=815083&template=../artigosnoticias/user_exibir.asp&id=918435#:~:text=A%20medida%20entra%20em%20vigor,vantagem%20obtida%20com%20a%20infra%C3%A7%C3%A3o.> Acesso em: 16 maio 2022.

A ORIGEM DO CÓDIGO DE BARRAS. **Origem das Coisas** c2022. Disponível em: <<https://origemdascosas.com/a-origem-do-codigo-de-barras/>> Acesso em: 24 maio de 2022.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Eduardo Bezerra. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRODBECK, Pedro. Código de barras faz 30 anos no Brasil. **Gazeta do Povo**. 24 mar. 2013. Economia. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/codigo-de-barras-faz-30-anos-no-brasil-b5gs6rd4z9fa4kl5cokasj80e/>> Acesso em: 16 maio de 2022.

Guia de tipos de diagramas UML: aprenda sobre todos os tipos de diagramas UML com exemplos. CREATELY, 2022. Disponível em: <<https://creately.com/blog/pt/diagrama/guia-de-tipos-de-diagramas-uml-aprenda-sobre-todos-os-tipos-de-diagramas-uml-com-exemplos/#ClassDiagram>> Acesso em: 22 maio de 2022.

Tutorial do diagrama de caso de uso: guia com exemplos. CREATELY, 2022. Disponível em: <<https://creately.com/blog/pt/diagrama/tutorial-de-diagrama-de-caso-de-uso/>> Acesso em: 22 maio de 2022.

Significado de Diagrama de Classe. In: **Significados**. 7Graus, c2022. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/diagrama-de-classes/>> Acesso em: 22 maio de 2022.

Equipe Escola. Comércio. In: Brasil Escola. Goiânia c2022. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/economia/comercio.htm>> Acesso em 16 maio de 2022.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. Gilleanes T. A. Guedes. 2º Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MACHADO, Karen. Decreto obriga supermercado a ter leitor de código de barras a cada 15 metros. **Folha de S.Paulo**. 21 set. 2006. Mercado. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/foha/dinheiro/ult91u111189.shtml>> Acesso em: 03 abr.2022).

MERCADO. In: **Wikipédia – A Enciclopédia livre**. 2008. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Mercado>.> Acesso em: 16 maio de 2022.

MICROSOFT 365 TEAM. O guia simples para modelagem de banco de dados e diagramação de UML. MICROSOFT. 24 set. 2019. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>.> Acesso em: 22 maio de 2022.

RENATO. Como eu uso UML para desenvolver sistemas?. **DevMedia**, 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/modelagem-de-sistemas-atraves-de-uml-uma-visao-geral/27913>.> Acesso em: 22 maio de 2022.

Leitor de Código de Barras. **Bz Tech**. Curitiba, 11 nov. 2009. Disponível em: <<https://www.bztech.com.br/leitores/leitor-de-codigo-de-barras>.> Acesso em: 16 maio de 2022.

O que é um Código de Barras e sua importância. **Bz Tech**. Curitiba, 02 mai.2016. Disponível em: <<https://www.bztech.com.br/blog/o-que-e-um-codigo-de-barras-e-sua-importancia>.> Acesso em: 03 abr. 2022.

Sobre a Bz Tech. **Bz Tech**. Curitiba, 11 nov. 2009. Disponível em: <<https://www.bztech.com.br/sobre-a-bz-tech>.> Acesso em: 16 maio de 2022.

Como escolher o melhor leitor de código de barras para 2017. **Seal Store**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://blog.sealstore.com.br/index.php/2016/10/06/como-escolher-o-melhor-leitor-de-codigo-de-barras-para-2017/>.> Acesso em: 16 maio de 2022.