

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE

DENILSON FELISBERTO DE MEDEIROS

**PROPOSTA DE UM SISTEMA WEB PARA A FIDELIZAÇÃO DE CLIENTE: Oferta
Boa**

NOVA CRUZ/RN
2022

DENILSON FELISBERTO DE MEDEIROS

**PROPOSTA DE UM SISTEMA WEB PARA A FIDELIZAÇÃO DE CLIENTE: Oferta
Boa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientadora: Maria Jane de Queiroz
Coorientador: Eduardo Henrique Rocha do Nascimento

Catálogo da publicação na fonte
Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN
Campus Nova Cruz

M488p MEDEIROS, Denilson Felisberto de.

Proposta de um sistema web para a fidelização de clientes: oferta boa. / Denilson Felisberto de Medeiros. – Nova Cruz/RN, 2022.

52f.

Orientador: Prof^a. Maria Jane de Queiroz - Monografia (Monografia em ciências exatas e da terra). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Nova Cruz/RN, 2022.

1. Software – Monografia. 2. Desenvolvimento web – Monografia. 3. Análise de sistema - Monografia. I. QUEIROZ, Maria Jane de. II. NASCIMENTO, Eduardo Henrique Rocha do. III. Título.

IFRN

CDU: 004.4(0813.2)

DENILSON FELISBERTO DE MEDEIROS

**PROPOSTA DE UM SISTEMA WEB PARA A FIDELIZAÇÃO DE CLIENTE: Oferta
Boa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Maria Jane de Queiroz - Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Eduardo Henrique Rocha do Nascimento - Coorientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Aislania Alves de Araujo - Examinadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Iramar Ferreira dos Santos - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Andre Freitas Barbosa - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Dedico este trabalho a minha mãe, que esteve sempre presente em todos os momentos da minha vida. Aos amigos, que me incentivaram e apoiaram, servindo de base para a conquista da primeira de muitas vitórias que ainda virão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe por sempre ter me apoiado e nunca negado a mim, a oportunidade de estudar. A todos os professores que conheci até aqui que me ajudaram na minha formação inicial, técnica e nesta graduação. E agradeço também a todos os amigos e colegas da área que sempre estiveram junto comigo compartilhando conhecimentos e superando muitas provas, trabalhos e seminários durante o curso.

RESUMO

O presente trabalho visa desenvolver um protótipo de um sistema para fidelização de clientes que possa ser utilizado por lojistas da cidade de Nova Cruz RN. Visto que muitos deles tiveram problemas em se manterem funcionando durante a pandemia do Covid-19 e precisam de novas ideias para se sobressair na crise. A proposta do sistema visa ajudar na captação de novos clientes através da divulgação de promoções pelo sistema, se tornando uma proposta interessante pois de acordo com pesquisas realizadas nesse período, empresários estão aderindo aos programas de fidelização para melhorar seus negócios. O processo metodológico consistiu numa pesquisa bibliográfica e análise qualitativa sobre o tema fidelização de clientes e posteriormente, depois de uma coleta de informações relevantes ao contexto e a identificação das tecnologias e processos de desenvolvimento de software foi criado o protótipo proposto. Contudo através da pesquisa realizada pode-se explorar e desenvolver o Oferta Boa, que consiste num sistema web para fidelização que conta com o cadastro de lojas e de clientes, junto das funções de divulgação de promoções e resgate de cupons de desconto, que funcionam como ferramenta para o registro de compras realizadas por clientes a fim de acumular compensações (moedas) para serem usadas no resgate de mais cupons em promoções futuras.

Palavras-chave: Fidelização; Análise; Sistemas; Desenvolvimento; Web.

ABSTRACT

The present work aims to develop a prototype of a customer loyalty system that can be used by retailers in the city of Nova Cruz RN. Since many of them have had problems staying afloat during the Covid-19 pandemic and need new ideas to excel in the crisis. The system's proposal aims to help attract new customers through the dissemination of promotions through the system, making it an interesting proposal because, according to surveys carried out during this period, entrepreneurs are adhering to loyalty programs to improve their business. The methodological process consisted of bibliographical research and qualitative analysis on the theme of customer loyalty and later, after collecting context-relevant information and identifying the technologies and software development processes, the proposed prototype was created. However, through the research carried out, it is possible to explore and develop the Offer Boa, which consists of a web system for loyalty that has the registration of stores and customers, along with the functions of dissemination of promotions and redemption of discount coupons, which function as tool for recording purchases made by customers in order to accumulate compensation (coins) to be used to redeem more coupons in future promotions.

Keywords: Loyalty; Analysis; Systems; Development; Web.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de Trabalho de Desenvolvimento Criando um pipeline de CI / CD usando Github Actions	21
Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso - Oferta Boa	23
Figura 3 - Diagrama de Classes - Oferta Boa	24
Figura 4 - Página inicial do sistema - opções de acesso	25
Figura 5 - Página inicial com painel de acesso - Cliente	26
Figura 6 - Página inicial com painel de acesso - Loja	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CI/CD	<i>Continuous Integration/Continuous Delivery</i>
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CRUD	<i>Create, Read, Update, Delete</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DevOps	<i>Development and Operations</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i>
JPA	<i>Java Persistence API</i>
LTDA	Limitada ou Sociedade Limitada
MVC	<i>Model View Controller</i>
RF	Requisito Funcional
RN	Rio Grande do Norte
Sars-Cov-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave - Coronavírus 2
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVO	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.3 JUSTIFICATIVA	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES POR MEIO DE APLICATIVOS	15
2.1.1 Regras De Fidelização	15
2.1.2 Exemplos De Aplicações De Fidelização	16
2.1.2.1 Méliuz	16
2.1.2.2 Ame	17
2.1.2.3 Magalu	17
2.1.2.4 Shell Box	17
2.1.2.5 Meu Carrefour	17
2.1.2.6 Seu Jeito (Favorito)	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS	19
3.1.1 Front-End	19
3.1.2 Back-End	19
3.1.3 Deploy	20
3.2 ESTRUTURA DO CÓDIGO DA APLICAÇÃO	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
4.1 FUNCIONALIDADES DA APLICAÇÃO	24
4.2 DIAGRAMAS	24
4.2.1 Diagrama de Casos de Uso	25
4.2.2 Diagrama de Classes	26
4.3 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33

5.2 LIÇÕES APRENDIDAS	34
5.3 TRABALHOS FUTUROS	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICES	39

1 INTRODUÇÃO

Devido às medidas protetivas, como o uso de álcool em gel, distanciamento social em locais públicos e isolamento social, para evitar a infecção pelo vírus Sars-Cov-2 (ou Síndrome Respiratória Aguda Grave - Coronavírus 2, responsável pela doença denominada Covid-19) a partir de março de 2020, as pessoas passaram a ficar mais tempo em suas casas e a acessar mais a Internet, o que fez com que houvesse um crescimento de 48,3% nas vendas *online* (MORAIS, 2020).

Um ponto que influenciou esse cenário, principalmente por parte de consumidores brasileiros, é a importância que se dá às promoções. Segundo Graziano (2021), o Brasil se destaca entre países como México, China Ocidental e França em relação à valorização de promoções. Um a cada cinco dólares são gastos por brasileiros em promoções, em contrapartida, o estudo revela que mesmo com esse aumento, o consumidor passou a ser mais consciente sobre preços e o custo-benefício dos produtos.

Novas tecnologias estão sendo utilizadas em conjunto com as promoções, salientando um diferencial emergente da última década, que são os programas de fidelização de clientes (Graziano, 2021).

Um programa de fidelização visa recompensar um cliente que costumeiramente compra uma determinada quantidade de produtos em uma loja (Kotler et al, 2014). Em meio à concorrência, um programa de fidelização se torna um investimento lucrativo entre as empresas que os oferecem, pois, sendo bem articulados, eles têm potencial para captar a atenção contínua dos clientes por meio das chamadas compensações, que são benefícios oferecidos pela loja. Isto pode causar uma influência psicológica sobre o cliente, fazendo-o se sentir parte de uma classe privilegiada ou da “elite”, como citam os autores.

Por outro lado, existem empresas que passam por dificuldades no que diz respeito a conquistar e manter sua clientela, o que acarreta muitas vezes no encerramento de suas atividades (SEBRAE, 2019). No ano de 2020, devido ao avanço da pandemia da Covid-19 a dificuldade em manter a clientela afetou grandes, médios e pequenos negócios em várias regiões e segmentos (CARBONELL, 2021).

Com todo esse cenário, para enfrentar a crise atual empresários estão aderindo aos programas de fidelização, priorizando o relacionamento com seus clientes. Afirmando que:

Implementar um programa de fidelidade no seu negócio é, basicamente, iniciar uma estratégia de *marketing* para atrair e reter os consumidores. Para fortalecer o laço, oferta-se uma forma de retribuição àqueles que compram produtos ou utilizam serviços. (SEBRAE, 2020).

e que essa estratégia não é útil apenas para se sobressair na crise, mas também para prolongar esses efeitos (SEBRAE, 2020).

1.1 OBJETIVO

Desenvolver um protótipo de um sistema para fidelização de clientes que possa ser utilizado por lojistas da cidade de Nova Cruz RN.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma análise de produtos similares para identificar características que auxiliem no desenvolvimento;
- Planejar o desenvolvimento do sistema considerando as características identificadas na análise de produtos similares;
- Desenvolver o sistema a ser denominado Oferta Boa, conforme os requisitos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em seu livro, Kotler et al. (2014, p. 149) informam que os programas de fidelização estão disponíveis às pessoas que comprem produtos ou que tenham afinidade com outro programa de fidelização específico, ou até àqueles que venham eventualmente a pagar por um serviço. Embora essas técnicas sirvam para criar um banco de informações sobre clientes interessados e integrar clientes de concorrentes, as taxas e condições em um programa de fidelização garantem a participação dos clientes a longo prazo, evitando a entrada daqueles com interesse passageiro pelos produtos da empresa que o programa oferece (KOTLER et al., 2014, p. 149).

Já Sebrae (2020) vai além, afirmando que “A ideia é encantar o cliente, melhorar a experiência de compra e torná-lo engajado com a proposta dos produtos e serviços adquiridos, além de fazer com que ele volte”, complementando com sua tese, de que um programa de fidelização é uma forma eficaz de melhorar um negócio, independente da situação em que ele se encontra ou o tipo de abordagem que o negócio usará em seu próprio programa de fidelização.

Com base nos princípios de fidelização citados acima, busca-se oferecer aos lojistas da cidade de Nova Cruz - RN, um sistema *web* de fidelização de clientes que contribuirá para qualquer tipo de processo de fidelização existente ou não, ajudando na disseminação de ofertas através da internet. O cliente terá acesso às promoções que a loja publicará no sistema, se cadastrando e adicionando informações pertinentes ao lojista que direciona de maneira estratégica promoções ao perfil dele.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os tópicos a seguir irão fundamentar pontos importantes em relação ao desenvolvimento deste projeto.

2.1 FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES POR MEIO DE APLICATIVOS

A fidelização “é uma estratégia que identifica, mantém e aumenta o rendimento dos melhores clientes numa relação de valor agregado, interativo e centrado no longo prazo” (BASTOS; PEREIRA, 2009, p. 2).

Atualmente existem novas formas de fidelizar clientes, uma delas é o uso de aplicações *mobile*, que possibilitam alcançar um número incalculável de pessoas, aumentando as possibilidades de negócio.

O uso de um aplicativo por uma empresa se dá quando ela não dispõe de um perfil em redes sociais para divulgação ou quando seus responsáveis não querem aderir a este meio para divulgação (MADEINWEB, 2018).

É dito ainda que aplicativos são canais que garantem mais proximidade entre os clientes e as empresas, sendo composto de muitas funções para aumentar as vendas e coletar informações relevantes à empresa sobre os usuários, tornando-se assim uma ferramenta importante para a fidelização de clientes.

2.1.1 Regras De Fidelização

Existem uma série de regras que um aplicativo deve seguir para se tornar uma fonte de fidelização de clientes (MADEINWEB, 2018). Essas regras são funcionalidades ou táticas necessárias para que tal objetivo seja alcançado:

- A primeira delas, segundo relatado, é a elaboração de uma forma para que o cliente acumule pontos ou moedas conforme ele utiliza o aplicativo, para que depois ele ganhe uma recompensa atingindo determinada quantidade de moedas;
- Em segundo lugar, tem-se o envio de notificações para os clientes, o que envolve o aviso de vencimento de cupons, realização de promoções ou sobre quando um produto se tornou disponível no estoque, por exemplo;
- A terceira regra consiste em enviar uma mensagem quando o usuário passa muito tempo sem acessar o aplicativo;
- Em quarto estão as notificações sobre novas promoções;
- A quinta regra é oferecer descontos exclusivos para clientes que compram com mais frequência;

- Em sexto, enviar cupons de desconto sempre especificando o período de validade de cada um.

A última regra diz que o ideal é que a maioria dessas funções devam se repetir no máximo duas vezes por semana.

Por fim, é dito como se fazer uso dos dados fornecidos por um cliente a favor da empresa. Afirmado que através do aplicativo é possível obter informações a respeito da quantidade de tempo que o cliente se manteve *online* usando a aplicação, as páginas que ele visitou e de onde ele acessou a aplicação. Com isso, pode-se saber os hábitos do cliente, o que serve de ajuda para a empresa montar estratégias de *marketing*.

Outro assunto que contribui com o processo de fidelização é o uso da gamificação, que segundo Oliveira (2018), “pode ser entendida como o uso de elementos característicos de jogos, num contexto distinto”. Esses elementos podem estar atrelados ao acúmulo de pontos ou qualquer tipo de bonificação acumulativa que o sistema oferece a fim de cativar e prender a atenção do cliente.

Com essas características, é possível saber quais produtos terão uma aceitação melhor, além do melhor momento para ofertar cada um deles, pois “Uma coisa é certa: nem o cliente vai saber como você obteve tantas informações sobre ele. Sendo que ele mesmo as ofereceu” (MADEINWEB, 2018).

2.1.2 Exemplos De Aplicações De Fidelização

A seguir, serão apresentadas aplicações que englobam as regras e táticas de fidelização de clientes listadas anteriormente.

2.1.2.1 Méliuz

O Méliuz “é um portal que disponibiliza, gratuitamente, cupons de desconto das melhores lojas online do Brasil e ainda te devolve parte do valor gasto em suas compras, direto em sua conta bancária” (MELIUZ, 2022). A conta Méliuz possui algumas táticas para adquirir cashback, como:

- Através de compras online, ativando a função de cashback no site;
- Realizar compras com o cartão de crédito Méliuz;
- Cadastrar nota fiscal da compra em lojas parceiras no sistema;

Por fim, a conta Méliuz dispõe da função de transferência em dinheiro da conta Méliuz para conta corrente e poupança após atingido um saldo específico.

2.1.2.2 Ame

O aplicativo Ame Digital é uma espécie de conta/carteira digital usada para efetuar pagamentos entre lojas parceiras e receber *cashback* (uma parte do dinheiro de volta) nas compras efetuadas (MELHORPLANO, 2021?).

Através dele, é possível movimentar dinheiro entre contas bancárias via boleto ou através de um pagamento instantâneo brasileiro, mais conhecido como pix.

2.1.2.3 Magalu

O aplicativo Magazine Luiza surgiu no ano de 2015 em decorrência da chamada "Transformação Digital" iniciada pela empresa naquele mesmo ano (MAGAZINELUIZA, 2020). Em 2018, o aplicativo Magazine Luiza passou a se chamar Magalu, tornando-se um dos apps de compras mais bem-sucedidos do Brasil.

O Magalu oferece uma série de descontos ao consumidor, dependendo da quantidade de produtos que ele compra. O aplicativo também é composto por um programa de reembolso, em que o cliente pode ser reembolsado em parte da compra.

A última revelação do aplicativo em 2020 foi o *MagaluPay*, uma nova funcionalidade de pagamento semelhante ao Ame, que também funciona como uma carteira digital, sendo possível a realização de pagamentos e transferências bancárias para o Banco do Brasil e para outra conta *MagaluPay*.

2.1.2.4 Shell Box

O APP Shell Box é uma plataforma de pagamento oferecida pela empresa Shell que possibilita que o cliente participe de promoções lançadas pela empresa e realize o pagamento de combustível pelo *smartphone* nos postos da empresa Shell, trazendo praticidade, rapidez e segurança às transações realizadas (SHELL, 2021?).

2.1.2.5 Meu Carrefour

O aplicativo Meu Carrefour é um programa de relacionamento com o cliente promovido pela empresa Carrefour Comércio e Indústria LTDA (CARREFOUR, 2021). Este programa disponibiliza cupons de desconto válidos para compras realizadas nas lojas físicas e na loja virtual da empresa, desde que seja informado o número de Cadastro de Pessoa Física (CPF) previamente cadastrado no momento da compra.

O programa também trabalha com a contabilização de recompensas (moedas) para resgate ou troca por cupons de desconto. A troca pode ser realizada dentro de um prazo de validade previamente determinado e informado pela empresa.

2.1.2.6 Seu Jeito (Favorito)

O aplicativo denominado Seu Jeito é um aplicativo de compras que permite ao usuário receber uma parte do seu dinheiro de volta (*cashback*) em compras realizadas no Supermercado Favorito (LDPLAYER, 2021).

Através dele, é possível participar de sorteios, realizar transferências de créditos, consultar detalhes de compras realizadas anteriormente e consultar a localização de lojas da empresa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O início do estudo foi executado com a formação teórica sobre o tema Fidelização de Clientes, iniciando-se por uma pesquisa bibliográfica e análise qualitativa preliminar sobre o tema para reunir táticas e funcionalidades presentes nos sistemas de fidelização existentes. Foram registradas algumas funções tidas como importantes para o contexto e depois buscou-se identificar as melhores tecnologias e processos de desenvolvimento de *software* para construir o sistema.

3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

3.1.1 Front-End

A parte visual do sistema (*o Front-End*) foi implementada usando HTML e CSS, junto da linguagem de programação *Javascript*, às quais foram utilizadas na construção das telas e interações de elementos HTML e também por realizar requisições HTTP para uso das funcionalidades do sistema.

Na estilização das páginas do sistema, fez-se uso do *framework Bootstrap* para facilitar a estruturação da interface sem demandar muito trabalho.

3.1.2 Back-End

A parte interna do sistema (*o Back-End*) responsável por fornecer métodos para consumo e persistência de dados consiste em um projeto *Gladlew* utilizando o *Spring Boot*, que é um *framework* que facilita a criação de aplicativos baseados em *Spring*, autônomos e de nível de produção que podem ser simplesmente executados (SPRING, 2021?), trabalhando com base na linguagem Java e Orientação a Objetos.

Para gerar dinamicamente a parte de front-end da aplicação, utilizou-se o *Thymeleaf*, que é uma biblioteca baseada em Java, executada do lado do servidor, sendo desenvolvida para facilitar a criação da camada de visão do padrão de projeto *Model View Controller* (MVC) com

o Spring (THYMELEAF, 2020). Essa biblioteca pode ser adquirida como dependência do projeto Gradle.

3.1.3 Deploy

Para a implantação da aplicação, foi utilizado o processo de integração contínua conhecido como Desenvolvimento e Operações (DevOps) que consiste em um conjunto de práticas que envolveram o uso integrado de ferramentas como repositórios (como o GitHub), IDEs de desenvolvimento (como o IntelliJ IDEA) e ferramentas de implantação (como o Heroku) para aumentar a produtividade e a rapidez na conclusão de tarefas (BOU GHANTOUS, 2017, p. 1).

3.2 ESTRUTURA DO CÓDIGO DA APLICAÇÃO

O projeto foi organizado com base no padrão *Model View Controller* (MVC), contando com os seguintes pacotes:

- *Controllers* - que contém as classes controladoras responsáveis por implementar rotas de acesso para métodos de busca e persistência de dados.
- *Models* - que armazena as classes base que modelam as entidades do sistema e seus atributos.
- *Services* - que contém as classes responsáveis por fazer o intermédio entre métodos de serviço implementados dinamicamente através do *build* da aplicação para serem utilizados dentro dos controladores por meio da instanciação destas.
- *Repositorys* - contém as interfaces de acesso responsáveis pelo armazenamento de declarações de métodos distintos para usos específicos dentro da aplicação.

Segundo Abilio, Garcia e Silva (2015) Gradle é um mecanismo “que auxilia na criação de produtos com funcionalidades compartilhadas, e outras exclusivas, e podem ser gerados

aplicativos específicos nos ambientes de desenvolvimento e produção”. O Gradle é responsável também pelo gerenciamento de bibliotecas usadas nesses projetos.

Ele faz uso de um componente chamado *gradle wrapper* que é responsável por baixar a versão do Gradle que o projeto usará e com ela é possível baixar e instalar as dependências e bibliotecas necessárias para o projeto.

Existem bibliotecas como *Thymeleaf*, *Java Persistence API (JPA)*, *DevTools* e *Lombok* que foram usadas no processo de mapeamento e criação de classes de modelo, definição de controladores e classes de serviço, como também na criação de interfaces que acessam métodos de *Create, Read, Update, Delete (CRUD)*, implementados através do JPA e do *DevTools*.

No desenvolvimento da aplicação, foi utilizada uma junção dos métodos de *continuous integration/continuous delivery* ou integração contínua/entrega contínua (CI/CD) com métodos de containerização (o *Docker*) que trabalha combinando aplicações e dependências como as citadas no parágrafo anterior, para construir um container de implantação que garante que o aplicativo funcione em outros ambientes de virtualização que acomodam *containers* de

aplicações *Dockers*, como *Heroku*, que foi escolhido para a implantação do sistema (POTDAR, 2020, p. 1420).

O processo de construção do aplicativo é feito pela *Docker Engine* que se trata de um aplicativo cliente-servidor que é instalado na máquina virtual contendo:

- Um *Docker Daemon* - programa responsável por construir (fazer *build*) a aplicação e executá-la constantemente.
- Uma API Rest (interface de programação de aplicações) - faz a comunicação com o *Docker Daemon*.
- Um Cliente *Docker* que envia solicitações ao *Docker Daemon*, via terminal, para acessar operações como imagens de sistema, como por exemplo do ubuntu 16.04, que são usadas como base da máquina virtual criada para hospedar o *container* de aplicações *Docker*.

Todo esse processo de configuração constitui um *pipeline* que é a união de ferramentas (imagens) disponibilizadas pelo *Docker* para uso no ambiente de implantação (*deploy*).

A escolha dessas imagens foi feita através da criação de um arquivo *docker* (*Dockerfile*) contendo as instruções necessárias para a criação da imagem *Docker* (*pipeline*) utilizada no sistema.

Outra ferramenta utilizada no processo descrito acima foi o *GitHub Actions*, que é uma ferramenta de integração contínua capaz de se comunicar com o repositório GitHub e a partir dele, criar o *pipeline* definido no *Dockerfile* no ambiente de implantação.

Do lado do servidor é executado automaticamente o comando “*docker build*” via terminal e assim a aplicação é construída junto com todas as dependências contidas no arquivo *docker*, sendo esse processo conhecido como “método automatizado de construção de uma imagem” (POTDAR, 2020, p. 1421).

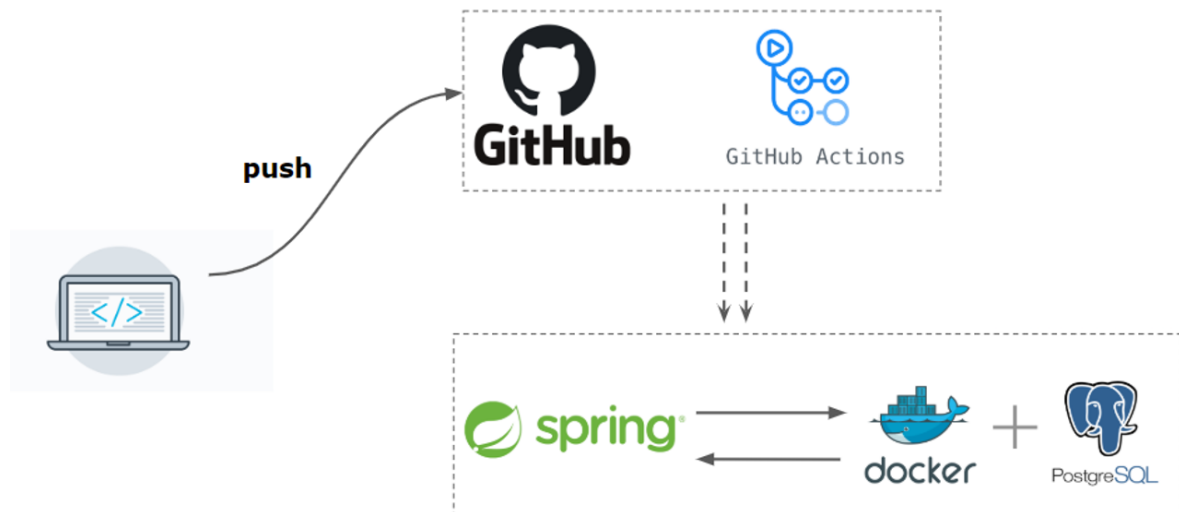
O repositório GitHub, por dispor de compatibilidade com o sistema de virtualização utilizado (*Heroku*), foi usado para o armazenamento e versionamento do projeto. Através de da interface de comunicação (*GitHub Actions*) com o repositório GitHub, foi possível importar os

arquivos de projeto no Heroku e executar automaticamente o processo de criação descrito no parágrafo anterior.

A Figura 1 mostra o fluxo de trabalho que serviu de base para o desenvolvimento do pipeline criado no projeto utilizando o *GitHub Actions*.

Ele consiste na implementação de um serviço web *Spring Boot* usando uma sucessão de trabalhos para construir, testar e implantar o código direto do GitHub. Este fluxo é definido no projeto através de um arquivo de extensão `.yml` ou `.yaml` que é de onde o *GitHub Actions* executa as ações necessárias para criar o pipeline (KASDI, 2020).

Figura 1 - Fluxo de trabalho de desenvolvimento criando um pipeline de CI / CD usando *GitHub Actions*



Fonte: *Automate Your Development Workflow With Github Actions - DZone DevOps, 2020*

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico serão apresentados subtópicos referentes às especificações base utilizadas para desenvolvimento do projeto, como as funcionalidades reunidas a partir dos exemplos de aplicações de fidelização pesquisadas, os diagramas de casos de uso e classes criados, e por fim a apresentação do sistema desenvolvido.

4.1 FUNCIONALIDADES DA APLICAÇÃO

RF1 - Cadastro de usuários: é importante que um usuário possa se cadastrar para utilizar devidamente o sistema, fornecendo informações pertinentes ao tipo de sistema que o atraiu.

RF2 - Cadastro de Promoções: através disso, as empresas podem divulgar suas promoções pelo próprio sistema de maneira mais direta.

RF3 - Resgate de Cupons de desconto: esse elemento é visto com frequência nos sistemas referenciados, como um atrativo visando instigar o usuário a comprar ou participar de promoções.

RF4 - Registro de compras: o registro (ou histórico) de compras também consta nos sistemas referenciados. A partir dele, é possível criar estratégias de vendas direcionadas, baseadas no registro de compras de cada cliente e é interessante para o cliente saber o que comprou, para que futuramente, se for o caso, repetir a compra.

RF5 - Registro de recompensas: este item, de acordo com as referências, tem importância semelhante ao registro (histórico) de compras, pois ele contribui para que a função anterior funcione.

RF6 - Troca de créditos por benefícios: a troca de créditos por benefícios é outro elemento atrativo frequente em aplicativos e faz parte do processo de fidelização de clientes.

RF7 - Envio de notificações/mensagens para usuários: as notificações são um artifício comum visto nos sistemas pesquisados e ajudam a capturar a atenção do usuário sempre que ele acessa o sistema.

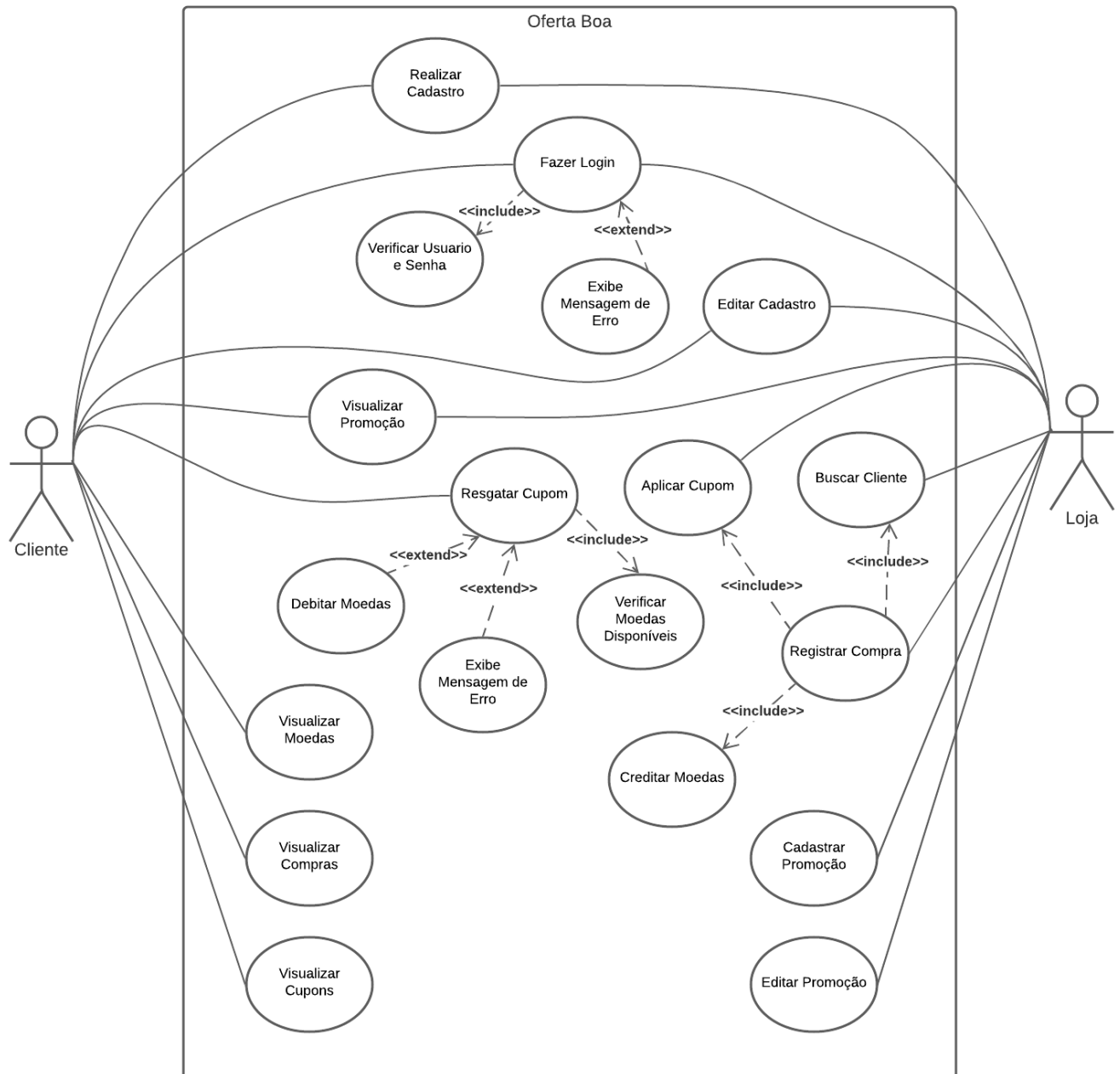
4.2 DIAGRAMAS

Este subtópico apresenta diagramas de casos de uso e de classes que simulam as ações, situações e atores do sistema, como também suas entidades e atributos.

4.2.1 Diagrama de Casos de Uso

A Figura 2 apresenta o diagrama de casos de uso da aplicação, especificando os atores, iterações, possíveis ações que eles podem exercer e o que cada uma delas pode gerar.

Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso - Oferta Boa

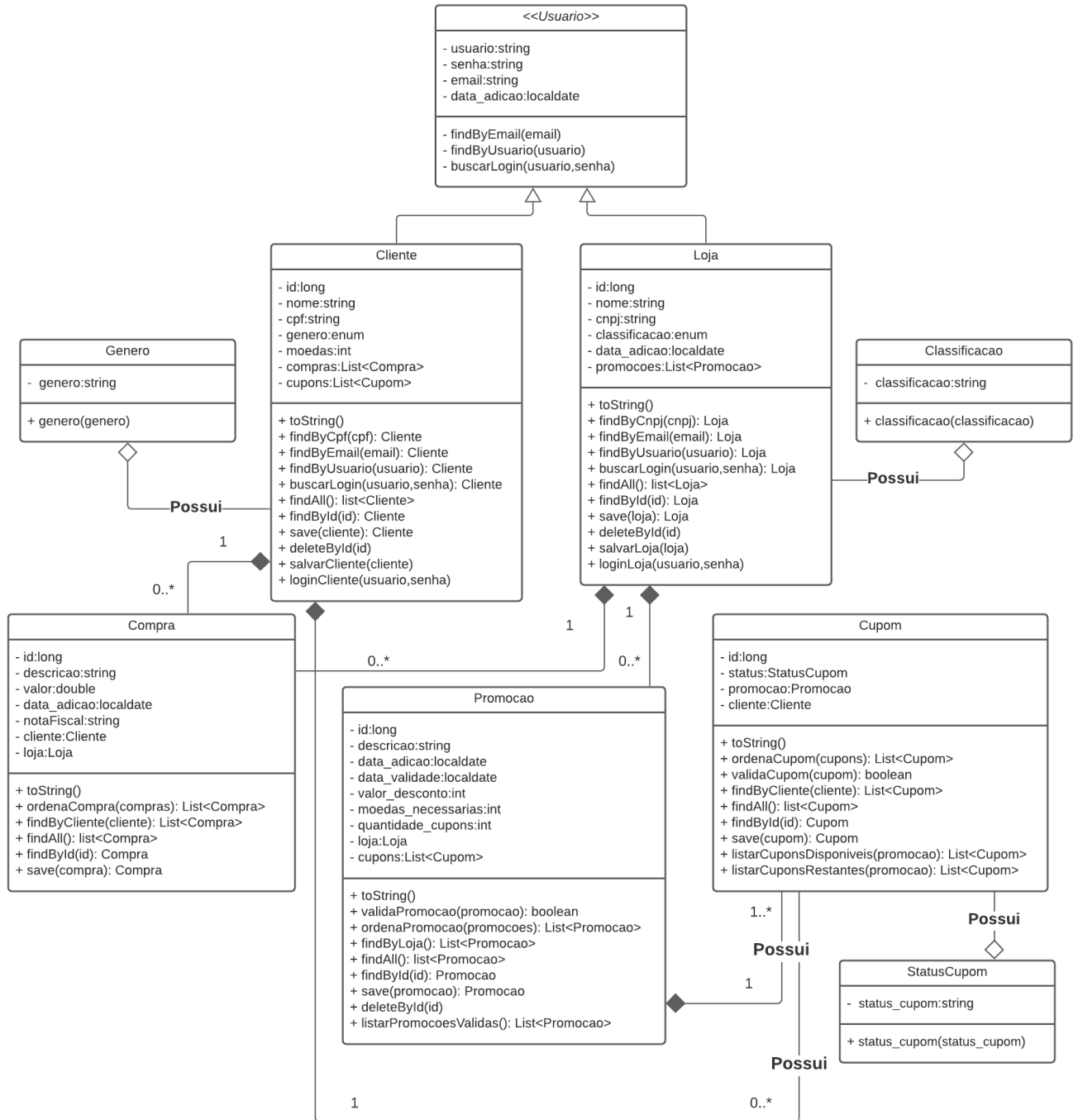


Fonte: Elaborada pelo autor, 2022

4.2.2 Diagrama de Classes

A Figura 3 apresenta o diagrama de Classes da aplicação, mostrando as entidades do sistema, atributos, cardinalidades e relacionamentos.

Figura 3 - Diagrama de Classes - Oferta Boa



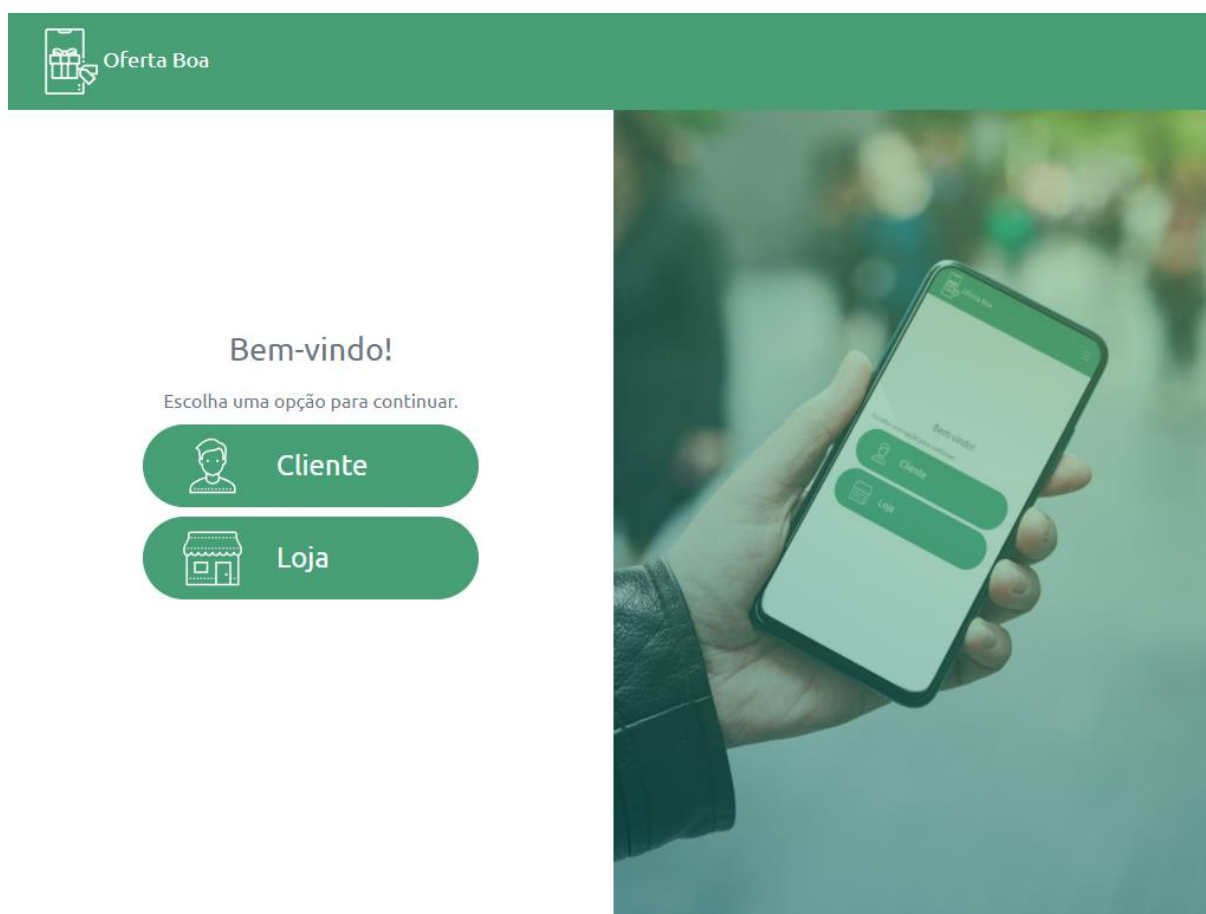
Fonte: Elaborada pelo autor, 2022

4.3 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

Este tópico fará uma breve apresentação do sistema Oferta Boa, descrevendo as funções que foram desenvolvidas junto da interface primária do sistema.

A Figura 4 mostra a tela inicial do sistema, contendo dois botões com as opções de acesso. Ao clicar em um deles, o usuário será direcionado para a página de *login* específica para o tipo de usuário escolhido (cliente ou loja).

Figura 4 - Página inicial do sistema - opções de acesso



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Caso não seja cadastrado o usuário é redirecionado para a tela de cadastro do sistema (**APÊNDICE A**). Através dela, é possível que o cliente se cadastre, informando os dados requisitados no formulário.

Na ausência de cadastro, existe outra tela de cadastro do sistema (**APÊNDICE B**). Nela é possível realizar o cadastro de uma loja, informando-se os dados necessários requisitados.

A tela de *login* do cliente (**APÊNDICE C**), aparece logo após clicar na opção de acesso “Cliente”, mostrada na Figura 4. Por ela o usuário é direcionado ao formulário de cadastro, e

após ter concluído seu cadastro, o usuário é redirecionado novamente à tela de *login* para fazer o acesso.

Após efetuar *login*, o cliente pode editar seu cadastro clicando em seu avatar localizado na parte superior direita da página (**APÊNDICE D**). No formulário apresentado é possível visualizar e alterar as informações cadastradas, como também criar uma nova senha de acesso.

A tela de *login* da loja, aparece logo após clicar na opção de acesso “Loja” mostrada na Figura 4. Ao clicar em “cadastre-se”, o formulário de cadastro é mostrado (**APÊNDICE E**) e após ter concluído o cadastro da loja ele será também redirecionado a sua tela *login* para acessar seu perfil.

Após efetuar *login*, o usuário da loja pode editar também seu cadastro (**APÊNDICE F**), semelhante ao retratado anteriormente para o cliente.

Figura 5 - Página inicial com painel de acesso - Cliente

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A Figura 5 mostra a página inicial do cliente. Ela contém um painel de opções centralizado, onde cada um dos botões dá acesso às funcionalidades relacionadas a seus respectivos títulos.

Na parte superior direita, é mostrado um avatar caracterizando o tipo de usuário logado junto de seu nome e e-mail cadastrado. Ao clicar no ícone, é possível editar seu cadastro e fazer *logout*.

A opção “Promoções Disponíveis” (**APÊNDICE G**) aparece ao clicar no botão “Promoções”, localizado no painel de acesso da Figura 5. Com isso é possível visualizar as promoções disponíveis inseridas por lojas cadastradas no sistema.

Cada promoção é identificada com: o nome da loja que originou a divulgação, uma descrição, o valor de desconto oferecido, a data de início e término da promoção, a quantidade de moedas necessárias para participar da promoção e o número de cupons disponíveis oferecidos pela loja.

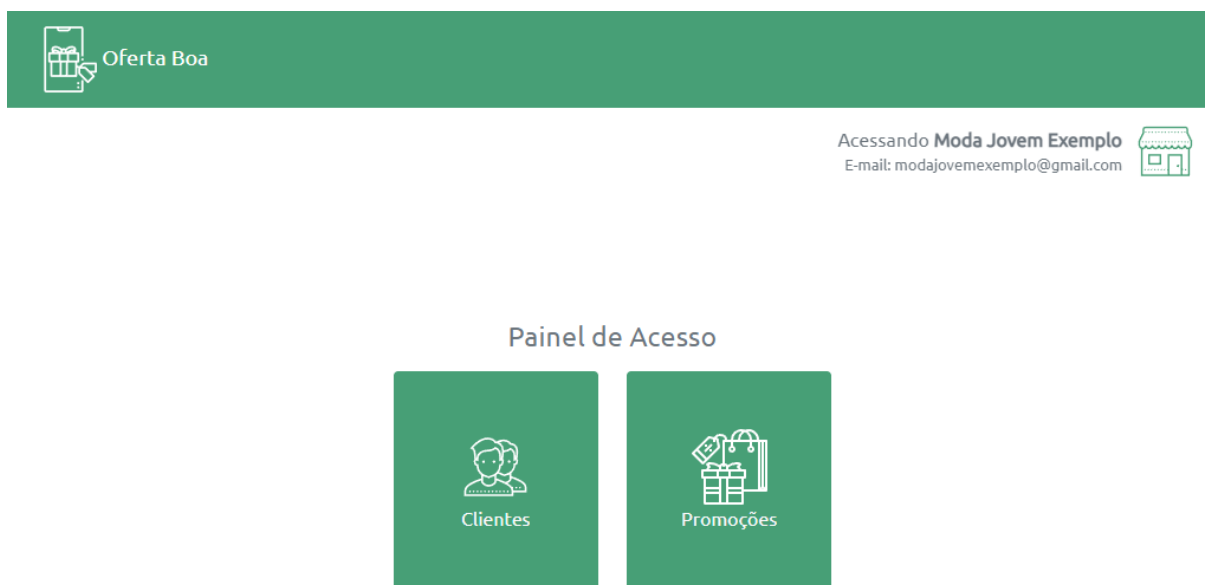
Através da opção “Resgatar”, é possível resgatar um dos cupons disponíveis numa promoção. Para isso, o cliente precisa possuir um número igual ou superior de moedas em sua carteira. Caso contrário, ele será notificado de que não é possível resgatar o cupom.

Em caso de êxito no resgate do cupom, a promoção sumirá das “Promoções Disponíveis” e o total de moedas necessárias, descrito nela, será debitado das moedas do cliente (**APÊNDICE H**). Por fim, o cupom resgatado estará disponível clicando no botão “Cupons”, mostrado na Figura 5.

A opção “Minhas Moedas” é acessada através do botão “Carteira”, na Figura 5 e mostra o valor total de moedas disponíveis do cliente (**APÊNDICE H**).

A opção “Minhas Compras” da Figura 5 reúne o registro de compras do cliente feito pelas lojas as quais ele comprou através de promoções. Cada registro contém a data, o valor da compra, sua descrição e o número de nota fiscal, caso tenha sido emitida e registrada (**APÊNDICE I**).

A opção “Meus Cupons”, disponível na Figura 5, reúne também o histórico de cupons válidos, expirados ou usados do cliente. Cada um contém o nome da loja, a descrição da promoção de origem, o valor do desconto, as datas de publicação e vencimento da promoção, a quantidade de moedas gastas e o *status* dele, e dependendo do status, cada cupom se torna transparente, que é o caso dos cupons “expirados” e “usados” (**APÊNDICE J**).

Figura 6 - Página inicial com painel de acesso - Loja

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A Figura 6 mostra a página inicial da loja após o usuário efetuar *login*. Ela também conta com painel de opções no centro, com as opções “Clientes” e “Promoções”.

Na parte superior direita também é mostrado um avatar caracterizando o tipo de usuário logado junto do nome da loja e o e-mail cadastrado. Por ele também é possível novamente ter acesso à edição de cadastro para loja e a opção de *login* do sistema.

Em “Clientes” na Figura 6 é possível acessar a opção “Buscar Cliente” (**APÊNDICE J**), com ela é possível que o usuário da loja busque o cliente pelo seu CPF a fim de confirmar suas informações para posteriormente registrar uma compra efetuada por ele na loja, se valendo de algum cupom resgatado previamente.

Com essa opção também pode-se visualizar as compras realizadas pelo cliente na loja, pressionando o botão “Histórico Compras”.

A opção “Registrar Compra” (**APÊNDICE L**) mencionada no parágrafo anterior, apresenta o formulário de dados que será preenchido para efetuar o registro. Seus campos envolvem: a descrição da compra, seu valor e, caso exista, o número da nota fiscal da compra.

Dando segmento a opção anterior, após serem preenchidos os campos de descrição e valor da compra, à direita da tela é mostrada uma listagem dos cupons de desconto disponíveis, pertencentes ao cliente (**APÊNDICE M**) para serem aplicados no valor da compra e chegar ao valor final.

Por fim é apresentado o resumo da compra (**APÊNDICE N**) após um dos cupons de descontos ser aplicado. O resumo contém a descrição da compra, o valor sem desconto, o valor do desconto (subtraído) e o valor final da compra, tornando visível o botão “Registrar”, que foi habilitado com a aplicação do cupom de desconto, para concluir o registro da compra.

É possível desfazer a aplicação do desconto com o botão “Desfazer” no cupom selecionado, revertendo o cálculo e habilitando os outros cupons de desconto, retornando a tela com os dados a seu estado inicial sem o botão “Registrar”.

Após efetuado o registro, o cliente receberá em sua carteira um acréscimo em moedas referente a metade do valor de desconto do cupom utilizado (o *cashback*).

Concluindo a apresentação das funcionalidades do sistema temos a opção “Promoções” vista na Figura 6, ela mostra um painel de opções com os botões “Cadastrar” e “Ver todas” (**APÊNDICE O**).

Em “Cadastrar” mencionado no parágrafo anterior, é mostrada a função “Cadastrar Promoção” (**APÊNDICE P**), contendo os campos de descrição, data de vencimento da promoção, o valor do desconto e a quantidade de cupons que a promoção oferecerá.

O número de moedas necessárias para o resgate de um cupom pelo cliente é registrado com base no valor do desconto informado.

Em “Promoções da loja” (**APÊNDICE Q**), é possível visualizar as promoções cadastradas pela loja no sistema, cada uma contendo descrição, datas, moedas necessárias e o número de cupons restantes.

Por último cada promoção contém ainda a opção “Editar” que, após clicado, direciona o usuário ao formulário “Editar Promoção” (**APÊNDICE R**) sendo possível alterar a descrição, a

data de vencimento, o encerrar ou prorrogar a promoção e a alterar o valor do desconto oferecido por ela.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tópicos seguintes apresentam uma série de comentários que representam a conclusão do projeto.

5.2 LIÇÕES APRENDIDAS

Através da realização deste trabalho, ficou claro que as novas tecnologias que compreendem a área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), não só tratam do desenvolvimento de aplicações.

Viu-se também que aspectos como a valorização que as pessoas dão às promoções, foram um instrumento chave para o crescimento desse mercado, favorecendo a aplicação/criação de programas para a fidelização de clientes, que tratam de aumentar a visibilidade e usabilidade que as pessoas têm por um sistema, e através disso aumentar as vendas nas plataformas de comércio *online*.

Outro fato importante diz respeito ao atual impacto que a pandemia do Covid-19 provocou no comércio do país. Muitas empresas tiveram problemas para se adaptar ao novo cenário, mas com a ajuda do comércio eletrônico, programas de fidelização e o uso sistematizado das aplicações móveis, algumas empresas conseguiram se adaptar ao isolamento social e continuaram o atendimento aos seus clientes (Sebrae, 2020).

Outro conhecimento importante que fez parte da estruturação do código, que foi o uso do padrão de modelagem MVC implementado a partir de um projeto *Gradle*, que forneceu o uso de um ambiente de integração contínua/entrega contínua (CI/CD), sendo possível automatizar o processo de desenvolvimento da aplicação.

No processo de *deploy* da aplicação, foi utilizado o *Docker* que proporcionou um ambiente de integração virtual com o *Gradle*, capaz de executar automaticamente o processo de implantação da aplicação na plataforma *Heroku*, que dá suporte ao *pipeline* criado a partir dos arquivos de configuração do *Docker*.

5.3 TRABALHOS FUTUROS

Contudo, foi possível aplicar muitos dos conhecimentos reunidos neste trabalho, e como resultado pode ser construído um protótipo de sistema para fidelização de clientes - Oferta Boa, que após os devidos testes, tem como premissa ser implantado em lojas do comércio da Cidade de Nova Cruz - RN a fim de auxiliar os lojistas no processo de fidelização de seus clientes.

Também tem-se como meta implantar novas funcionalidades, como funções para o acúmulo de moedas pelos clientes através de elementos de gamificação, um mecanismo para envio de e-mails e a configuração de um esquema de níveis que garanta o engajamento do cliente à medida que ele concluir determinadas tarefas.

REFERÊNCIAS

ABILIO, Ramon; GARCIA, Cristiano M.; SILVA, Joao A. Gradle para Geração de Multi-Applicativos Móveis: Um Estudo de Caso em uma Universidade, 2015.

BALLERINI R. **HTML, CSS e Javascript, quais as diferenças?** | Alura Cursos Online, 2021. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes>. Acesso em: 14 out. 2021.

BOU GHANTOUS, G.; GILL, Asif. DevOps: Concepts, practices, tools, benefits and challenges. **PACIS2017**, 2017.

CARBONELL, H. **As dificuldades dos lojistas em 2020 (e como resolvê-las em 2021)**, 2021. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/dificuldades-dos-lojistas-em-2020-e-como-resolve-las-em-2021/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

CARREFOUR, **Programa Meu Carrefour**. Carrefour.com.br, 2021. Disponível em: <https://www.carrefour.com.br/regulamento-meu-carrefour>. Acesso em: 10 nov. 2021.

GETBOOTSTRAP, **Bootstrap**. Getbootstrap.com.br, [2021?]. Disponível em: <https://getbootstrap.com.br/>. Acesso em: 13 out. 2021.

GRANDCHAMP, L. **Vendas Online: PMEs brasileiras no comércio eletrônico aumentam em 2019 - Rede Jornal Contábil - Contabilidade, MEI, crédito, INSS, Receita Federal**, 2019. Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/vendas-online-pmes-brasileiras-no-comercio-eletronico-aumentam-em-2019/>. Acesso em: 29 jul. 2021.

GRAZIANO, M. V. **Cresce a importância das promoções no mercado brasileiro – Smarket**, 2021. Disponível em: <https://smarket.com.br/mercado/cresce-a-importancia-das-promocoes-no-mercado-brasileiro/>. Acesso em: 29 jul. 2021.

HEROKU, **Heroku**. Heroku.com, [2021?]. Disponível em: <https://www.heroku.com/what>. Acesso em: 13 out. 2021.

JAVA, **Obtenha informações sobre a Tecnologia Java**. Java.com, [2021?]. Disponível em: <https://www.java.com/pt-BR/about/>. Acesso em: 11 out. 2021.

KASDI, E. **Automate Your Development Workflow With Github Actions - DZone DevOps**, 2020. Disponível em: <https://dzone.com/articles/automate-your-development-workflow-with-github-act-1>. Acesso em: 14 dez. 2021.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração De Marketing Kotler E Keller**. 14.ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

LDPLAYER, **Seu Jeito Favorito**. Pt.ldplayer.net, 2021. Disponível em: <https://pt.ldplayer.net/apps/seu-jeito-favorito-on-pc.html>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MADEINWEB, **Como um aplicativo pode fidelizar o seu cliente e fazer você não depender de redes sociais? - MadeinWeb & Mobile**. MadeinWeb & Mobile, 2018. Disponível em: <https://www.madeinweb.com.br/como-um-aplicativo-pode-fidelizar-o-seu-cliente-e-fazer-voce-nao-depender-de-redes-sociais/>. Acesso em: 19 de set. de 2021.

MAGAZINELUIZA, **Magazine Luiza | Relações com Investidores - Nossa História**. Magazineluiza, 2020. Disponível em: <https://ri.magazineluiza.com.br/ShowCanal/Nossa-Historia?maMhsoEQNCOOr/Wxrb98OXA==>. Acesso em: 12 set. 2021.

MELHORPLANO, **Ame Digital: Como funciona? É confiável?** Melhor Plano.net, [2021?]. Disponível em: <https://melhorplano.net/cartao-de-credito/ame-digital>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MELIUZ, **Sobre nós: conheça a história do Méliuz**, 2022. Disponível em: <https://www.meliuz.com.br/sobre-nos>. Acesso em: 9 jan. 2022.

MORAIS, A. A. **Resultados e-commerce 2019 e previsões 2020 - Blog Ideiamais**, 2019. Disponível em: <https://blog.ideiamais.com.br/resultados-e-commerce-2019-previsoes-2020/>. Acesso em: 29 jul. 2021.

OLIVEIRA, J. P. D. **Gamificação em Programas de Fidelização-Impacto na Motivação Intrínseca e Necessidades de Competência e de Relatedness dos Consumidores**. 2018. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/115699/2/288023.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

PEREIRA, P. F. P.; BASTOS, F. C. **Um estudo sobre a fidelização de clientes a partir de estratégias de marketing de relacionamento no segmento de farmácias e drogarias. SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, IV**, 2009. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/229_Artigo_Seget_utima_versao.pdf. Acesso em: 13 out. 2021.

POSTGRESQL, **PostgreSQL**. Postgresql.org, 2021. Disponível em: <https://www.postgresql.org/about/>. Acesso em: 13 out. 2021.

POTDAR, Amit M. et al. Performance evaluation of docker container and virtual machine. **Procedia Computer Science**, v. 171, p. 1419-1428, 2020.

PRIORY, **Redes Sociais no Brasil: conheça o perfil dos usuários! • Priory Comunicação - Agência Publicidade | Marketing Digital Inbound Marketing em Curitiba. Priory Comunicação** 2020. Disponível em: <https://www.priory.com.br/redes-sociais-no-brasil/>. Acesso em: 09 ago. 2021.

SEBRAE. **Conquistar clientes e vender mais, a maior dificuldade dos pequenos**, 2019. Disponível em: <https://dcomercio.com.br/categoria/gestao/conquistar-clientes-e-vender-mais-a-maior-dificuldade-dos-pequenos>. Acesso em: 30 jul. 2021.

SEBRAE. **Programa de fidelidade: uma chance de manter as vendas na crise - Sebrae**, 2020. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/programa-de-fidelidade-uma-iniciativa-eficaz-quando-bem-elaborada,e201ec958277d510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SHELL, **APP Shell Box**. Shell.com.br, [2021?]. Disponível em: <https://www.shell.com.br/motoristas/promocoes-e-campanhas/app-shell-box/perguntas-frequentes-app.html>. Acesso em: 10 nov. 2021.

SPRING, **Spring Boot**. Spring.io, [2021?]. Disponível em: <https://spring.io/projects/spring-boot>. Acesso em: 11 out. 2021.

TARVER, E. **Customer to Customer (C2C) Definition**, 2020. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/c/ctoc.asp>. Acesso em: 7 set. 2021.

THYMELEAF, **Thymeleaf**. Thymeleaf.org, 2020. Disponível em: <https://www.thymeleaf.org/>. Acesso em: 11 out. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Página de Cadastro - Cliente



Cadastro - Cliente

Informe seus dados para o cadastro.

Nome do Cliente	✓
Informe seu CPF *	
Informe seu E-mail *	
Gênero * MASCULINO	▼
Informe um nome de usuário *	
Informe sua senha *	🔒

(*) Campos Obrigatórios

Enviar

Cancelar

APÊNDICE B - Página de Cadastro - Loja



Cadastro - Loja

Informe os dados para cadastrar o estabelecimento.

Nome da Loja ✓

Informe o CNPJ *

Informe o E-mail *

Classificação * ELETRONICOS ▾

Informe um nome de usuário *

Informe sua senha * 

(*) Campos Obrigatórios

Enviar

Cancelar

APÊNDICE C - Página de Login - Cliente



Login - Cliente

Informe seus dados para continuar.



(*) Campos Obrigatórios

APÊNDICE D - Página de Edição de Cadastro - Cliente

Oferta Boa

Editar Cadastro

Nome
Cliente Exemplo ✓

CPF
239.432.984-72

E-mail
clienteexemplo@gmail.com

Usuário
cliex

Nova senha
Informe uma nova senha *

Concluir

APÊNDICE E - Página de Login - Loja



Login - Loja

Informe os dados para continuar.

usuario ✓

Informe sua senha * 

(*) Campos Obrigatórios

Enviar

Cancelar

Cadastrar-se >>

APÊNDICE F - Página de Edição de Cadastro - Loja

Oferta Boa

Editar Cadastro

Nome
Loja Exemplo ✓

CNPJ
91.178.348/0623-21

E-mail
lojaexemplo@gmail.com

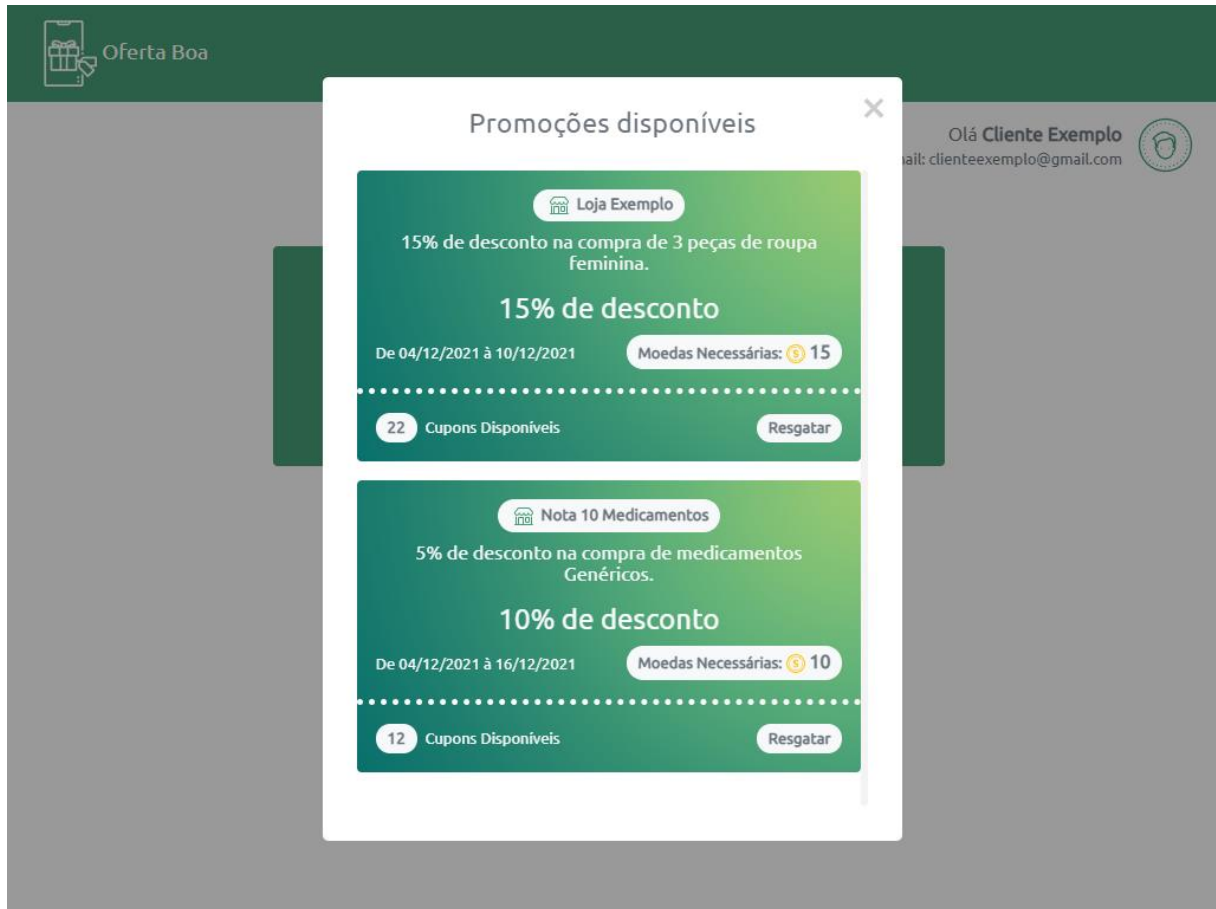
Classificação
ROUPAS ▾

Usuário
lojaEX

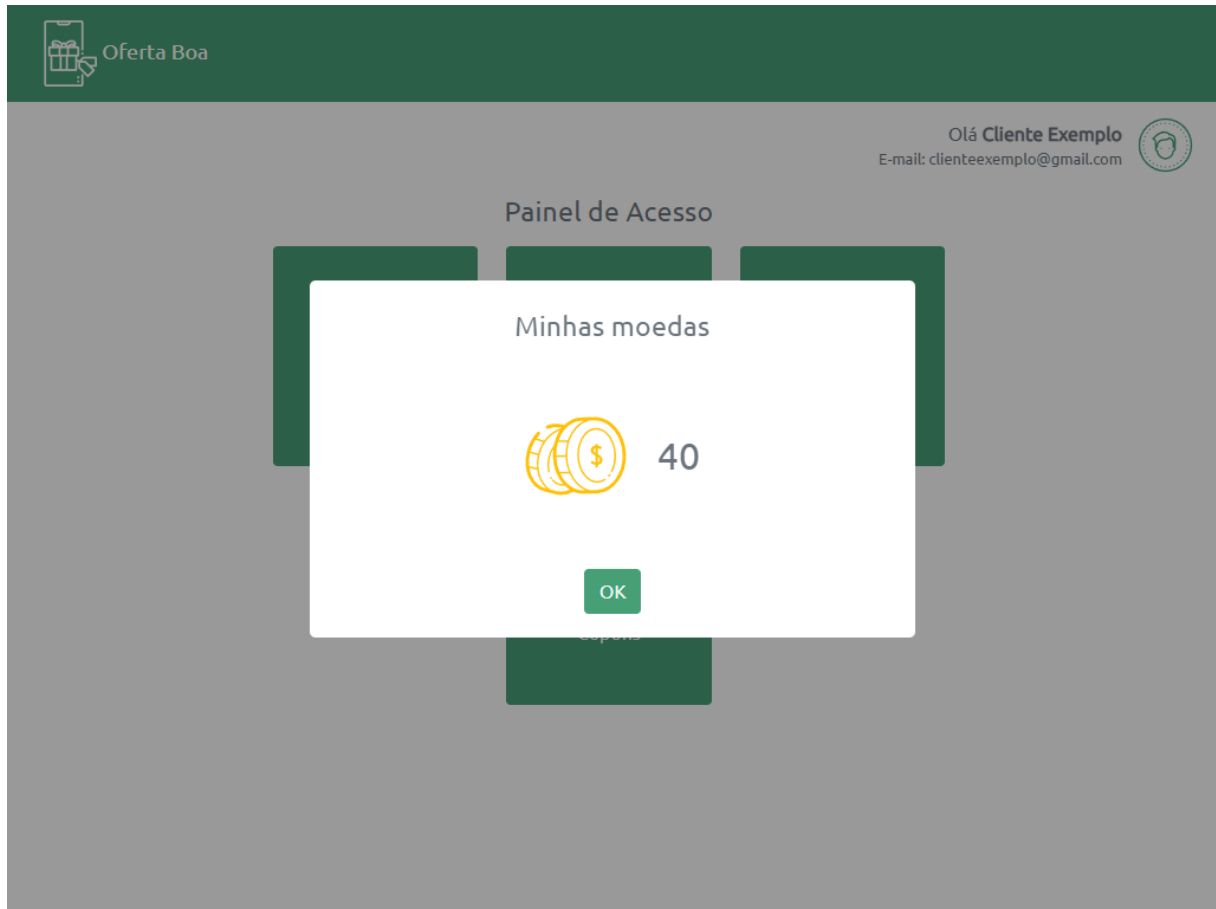
Nova senha
Informe uma nova senha *

Concluir

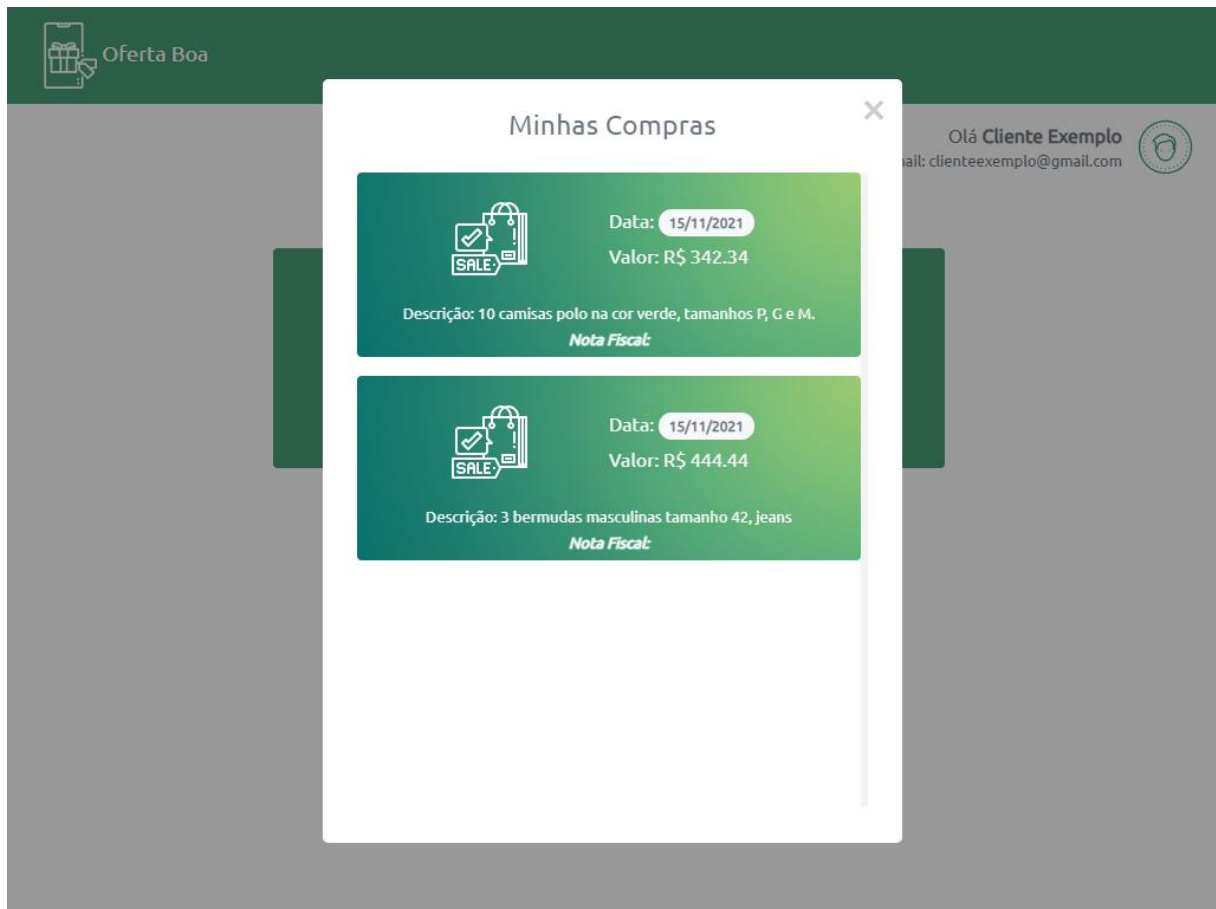
APÊNDICE G - Página inicial com painel de acesso a opções - Cliente



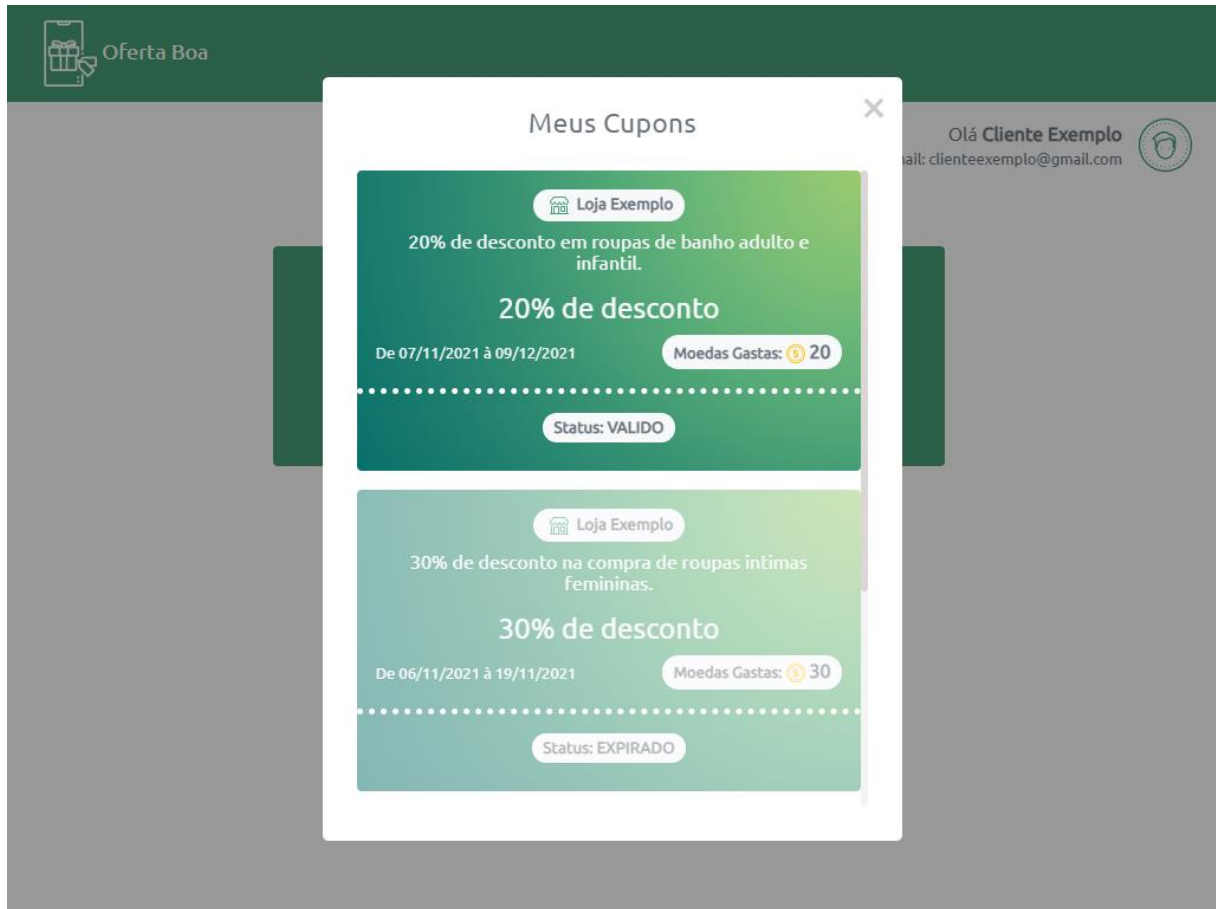
APÊNDICE H - Tela de visualização de Moedas - Cliente



APÊNDICE I - Tela de Visualização de Compras - Cliente



APÊNDICE J - Tela de Visualização de Cupons - Cliente



APÊNDICE K - Tela Busca de Clientes - Loja

Oferta Boa


Acessando **Moda Jovem Exemplo**
E-mail: modajovemexemplo@gmail.com


Buscar Cliente


239.432.984-72

(*) Campo Obrigatório


Buscar


 Nome: **Cliente Exemplo**
CPF: **239.432.984-72**
E-mail: **clienteexemplo@gmail.com**
Usuário desde: **31/10/2021**
Moedas disponíveis: **40**

 Registrar Compra

 Histórico Compras


APÊNDICE L - Tela de Registro de Compra do Cliente - Loja

 Oferta Boa

Acessando Loja Exemplo 

Registrar Compra


Informe a **descrição** da compra

descrição exemplo 


Informe o **valor da compra**

Ex.: 30.00 \$

Informe o **número da nota fiscal** (opcional)



[Número da nota fiscal, onde encontrar?](#)



Os cupons de desconto aplicáveis aparecem aqui logo após informados os dados da compra.

[← Voltar à busca](#)

APÊNDICE M - Tela de Registro de Compra - Listagem de Cupons de Desconto - Loja

Oferta Boa

Acessando Loja Exemplo

Registrar Compra

Informe a **descrição** da compra

descrição exemplo ✓

Informe o **valor da compra**

200,00 ✓ \$

Informe o **número da nota fiscal** (opcional)

[Número da nota fiscal, onde encontrar?](#)

← Voltar à busca

- 10%** Aplicar
10% de desconto na compra de 3 camisetas básicas masculinas e femininas.
- 30%** Aplicar
30% de desconto na compra de roupas íntimas femininas.
- 20%** Aplicar
20% de desconto em roupas de banho adulto e infantil.

APÊNDICE N - Tela de Registro de Compra - Aplicação do Cupom de Desconto e Resumo da compra - Loja

Oferta Boa

Registrar Compra

Resumo da compra:	
Descrição:	
exemplo descrição	
Preço e descontos:	
Valor sem desconto	200,00
Valor do desconto	-40,00
Valor final	160,00

Informe o número da nota fiscal (opcional)

[Número da nota fiscal, onde encontrar?](#)

[← Voltar à busca](#) [Registrar](#)

10% [Aplicar](#)

10% de desconto na compra de 3 camisetas básicas masculinas e femininas.

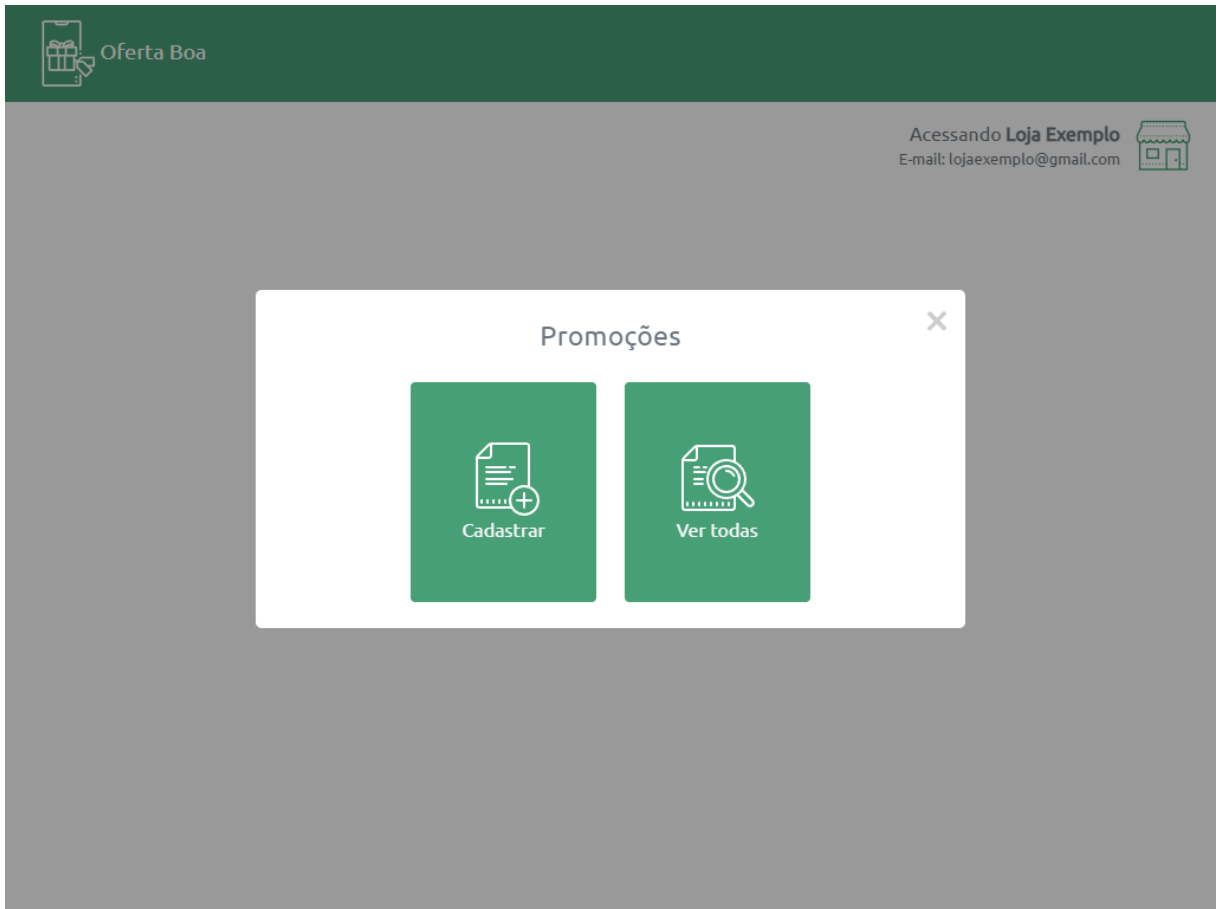
30% [Aplicar](#)

30% de desconto na compra de roupas íntimas femininas.

20% [Desfazer](#)

20% de desconto em roupas de banho adulto e infantil.

APÊNDICE O - Tela de opções - Promoções - Loja



APÊNDICE P - Tela de Cadastro de Promoção - Loja

Oferta Boa

Acessando Loja Exemplo
@gmail.com

Cadastrar Promoção

Informe uma **descrição** para promoção cadastrada

descrição promoção ✓

Informe a **data de vencimento** da promoção

dd/mm/aaaa

Informe o **valor de desconto** que a promoção oferece

Ex.: 30 %

Informe a **quantidade de cupons** que a promoção oferecerá

Ex.: 15 123

Enviar

APÊNDICE Q - Tela de Promoções Cadastradas - Loja

The screenshot displays a mobile application interface with a dark green header. On the left, there is a 'Oferta Boa' icon and text. On the right, there is a user profile section for 'Loja Exemplo' with an email address 'aexemplo@gmail.com' and a storefront icon. The main content is a white modal window titled 'Promoções da Loja' with a close button (X) in the top right corner. The modal lists two promotions:

- Promotion 1:** 'Loja Exemplo' logo, '15% de desconto na compra de 3 peças de roupa feminina.', '15% de desconto', 'De 04/12/2021 à 10/12/2021', 'Moedas Necessárias: 15', '22 Cupons Restantes', and an 'Editar' button.
- Promotion 2:** 'Loja Exemplo' logo, '20% de desconto em roupas de banho adulto e infantil.', '20% de desconto', 'De 07/11/2021 à 09/12/2021', 'Moedas Necessárias: 20', '23 Cupons Restantes', and an 'Editar' button.

Below the second promotion, there is a partially visible third promotion card with the 'Loja Exemplo' logo.

APÊNDICE R - Tela de Edição de Promoção - Loja

Oferta Boa

Acessando Loja Exemplo
o@gmail.com

Editar Promoção

Descrição

15% de desconto na compra de 3 peças de roupa feminina. ✓

Vencimento

10/12/2021

Desconto

15 %

Cupons cadastrados

22 123

Concluir