

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Sistemas de Informação
Trabalho de Conclusão de Curso

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CLUBE DE VANTAGENS EM PLATAFORMA WEB PARA FIDELIZACAO DE CLIENTES

Gama-DF
2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

**ALINE BRENDA CARVALHO
DANIEL ARAÚJO FERREIRA QUEIROZ
FABIO FERNADES JÚNIOR
MATHEUS MOREIRA DA SILVA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CLUBE DE
VANTAGENS EM PLATAFORMA WEB PARA FIDELIZAÇÃO DE
CLIENTES**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof.Esp. Hélder Line Oliveira

Gama-DF
2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

**ALINE BRENDA CARVALHO
DANIEL ARAÚJO FERREIRA QUEIROZ
FABIO FERNADES JÚNIOR
MATHEUS MOREIRA DA SILVA**

Desenvolvimento de um Sistema de clube de vantagens em plataforma Web para fidelização de clientes

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 18 de junho de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Hélder Line Oliveira
Orientador

Prof. Andre Felix Freitas
Examinador

Prof. Gilmar Severino Lucena de Souza
Examinador



Desenvolvimento de um Sistema de Clube de Vantagens em Plataforma Web para Fidelização de Clientes

Aline Brenda Carvalho¹

Daniel Araújo Ferreira Queiroz²

Fabio Fernandes Júnior³

Matheus Moreira da Silva⁴

Resumo:

O presente trabalho de conclusão de curso parte do pressuposto de que um clube de vantagens é uma estratégia de fidelização em que empresas incentivam os consumidores a se inscreverem para receberem benefícios exclusivos que vão além dos produtos e serviços ofertados por elas. Objetiva-se aqui então, desenvolver um sistema web com a finalidade de atender as necessidades do cliente. As ferramentas utilizadas na criação do Software foram: AngularJS, Java, e o PostGresSQL. O resultado obtido foi a fidelização de novos usuários, bem como uma integração e facilidade na usabilidade para a obtenção de vantagens.

Palavras-chave: Fidelização; Vantagens; Software; Integração.

Abstract:

This course conclusion work assumes that an advantage club is a loyalty strategy in which companies encourage consumers to enroll to receive exclusive benefits that go beyond the products and services offered by them. The objective here, then, is to develop a web system in order to meet the customer's needs. The tools used in the creation of the Software were: AngularJS, Java, and PostGresSQL. The result obtained was the loyalty of new users, as well as an integration and ease of usability to obtain advantages.

Keywords: Loyalty; Benefits; Software; Integration.

¹Graduando(a) do Curso de Sistemas de Informação, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: aline.044@hotmail.com.

² Graduando do Curso de Sistemas de Informação, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: daniel9afq@gmail.com.

³ Graduando do Curso de Sistemas de Informação, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: juniorfernandes282@gmail.com.

⁴ Graduando Curso de Sistemas de Informação, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: matheus_m.sil@hotmail.com.



1 INTRODUÇÃO

Segundo Francisco Razera (2021), clube de vantagens é uma estratégia de fidelização em que as empresas incentivam os consumidores a se inscreverem, em geral gratuitamente, para receber benefícios exclusivos que vão além dos produtos e serviços ofertados por elas, comumente incluindo marcas parceiras. No planejamento de qualquer iniciativa de relacionamento é interessante prever quais fases e estratégias serão necessárias futuramente, seja ela um clube de vantagens ou não, tudo para que o programa possa evoluir, isso pode incluir a mudança nas regras de pontuação, adição de novos grupos de participantes novas premiações e muito mais.

O clube de vantagens tem o intuito de não somente elaborar um grupo que se adeque as necessidades dos clientes, mas que provoque neles a satisfação e encantamento que poderá contribuir e deixá-los mais satisfeitos com a empresa que oferece. Um dos principais desafios dos supermercados que decidem implementar um clube de vantagens para seus clientes é fazer com que este agrupamento seja atraente para o consumidor final, que possa despertar sua atenção e que seja fácil de ser utilizado.

Segundo Vagner Silva (2017), um levantamento dos atributos relevantes segundo a percepção de decisões de marketing e consumidores finais é sua relação com a satisfação dos serviços prestados. Na visão do autor “O benefício imediato do Clube possui um impacto de proximidade com o cliente”, que passa a ter uma percepção de desconto diferenciada, em suas próprias palavras “A percepção de ter o desconto imediato, varias opções e sem limite de uso faz com que o cliente perceba mais valor na ação”. Portanto, para o autor “O clube de vantagens proporciona benefícios imediatos, trazendo uma sensação maior de ganho”. Ainda para o mesmo autor em seus levantamentos com os clientes constatou que “Descontos no ato da compra traz uma percepção de satisfação e retorno muito mais positiva. Até porque no acontecimento de pontos, em muitos casos expiram após X tempo”.

Este projeto visa o desenvolvimento de um software para sistemas web que tem como finalidade fazer a integração do sistema com o cliente, desta forma disponibilizando descontos em



determinados produtos e oferecendo histórico das últimas compras feitas e acesso direto por meio do fale conosco.

1.1 Problema de Pesquisa

Em busca da fidelização dos clientes de forma mais eficiente, o software busca se aproximar de maneira eficaz, utilizando os mecanismos simples: a empresa se faz presente no dia a dia do seu cliente, incentivando-o a continuar consumindo seus produtos e serviços em troca dos benefícios exclusivos no seu Clube de vantagens.

Diante deste cenário, o desenvolvimento de um software pode facilitar o contato com o cliente utilizando o modelo de clube de vantagens para a premiação, e com isso a fidelização do mesmo?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema web que tenha como finalidade atender as necessidades dos clientes, oferecendo descontos em determinados produtos e acesso exclusivo a seu histórico de compras até 90 dias.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar pesquisa das necessidades do sistema;
- b) Levantar os requisitos e documentação das etapas do desenvolvimento do sistema;
- c) Desenvolver o *back-end* e *front-end* da aplicação;
- d) Realizar testes.



2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste artigo são apresentados conceitos e estudos relacionados ao tema, como embasamento para a lógica dos clubes de vantagens. Através de uma revisão da literatura, procurou-se expor uma referência teórica que forneça base conceitual para o alcance dos objetivos propostos neste trabalho.

Para uma melhor compreensão das ideias o referencial teórico será estruturado em três tópicos: (1) Como os clubes de descontos podem beneficiar a sua empresa; (2) Fidelização de Clientes; (3) Base Tecnológica para Desenvolvimento do Sistema.

2.1 Como os clubes de descontos podem beneficiar a sua empresa?

De acordo com o site da Associação dos Comerciantes de São Paulo (2021), para o empreendedor que faz parte desse programa, o clube também é uma oportunidade de criar laços com outros empresários que também anunciam ou consomem as ofertas anunciadas. Um bom networking permite aumentar a troca de conhecimento, ideias e experiências valiosas. Vale ressaltar que uma das formas de aumentar a receita da empresa é reduzir custos, o que nem sempre é uma tarefa fácil. Por meio de um clube de descontos, você pode gastar menos dinheiro para encontrar produtos e serviços importantes no dia a dia do negócio.

Ainda de acordo com a ACSP, diminuir os custos traz outro benefício importante à empresa: o aumento da competitividade. Os empresários podem vender produtos a preços mais atrativos com tarifas mais baixas, o que é um diferencial para seu público e pode colocar sua empresa à frente da concorrência. A ACSP ainda relata que uma outra característica comum nos clubes de descontos é a exclusividade de ofertas. Normalmente, as condições especiais anunciadas no Clube estão disponíveis apenas para os participantes. Além disso, vale lembrar que a empresa costuma



promover ações promocionais no clube primeiro. Desta forma, os participantes podem aceder a ofertas sempre atualizadas.

2.2 Fidelização de Clientes

Fidelidade vem do latim, de acordo com a definição extraída do dicionário português Michaelis (2008), pode ter os seguintes significados: 1) Qualidade de quem é fiel; lealdade. 2) Semelhança entre o original e a cópia. 3) Afeição constante: A fidelidade do cão. 4) Probidade. 5) Exatidão, pontualidade. A origem histórica tem significado religioso, mas hoje o termo também é usado em outros campos, como o marketing, que discute a fidelidade do cliente a uma determinada marca. É por isso que a lealdade se aplica não apenas entre pessoas, mas também entre pessoas e marcas.

Segundo Kotler (2005), quando uma organização consegue satisfazer um cliente, ele permanece fiel por mais tempo, comprando mais, prestando menos atenção nos concorrentes, não se importando com diferenciações de preços e ainda dando informações que poderão ser utilizadas no desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Portanto, a empresa deve mensurar a satisfação de seus clientes regularmente e tentar superar suas expectativas, evitando apenas atendê-las.

Os clientes continuam a comprar de uma determinada empresa porque acreditam que ela tenha bons produtos ou serviços e, acreditando nisso, continuarão assíduos, se dispendo a fornecer informações necessárias para que a empresa atue de modo a satisfazer as suas necessidades. No entanto, a fidelidade deve ser total, ou seja, além da fidelização dos clientes, deve haver também o comprometimento de todos os funcionários da organização (LAS CASAS, 2006).

Segundo Barlow (1992), 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. A estratégia de fidelização está extremamente relacionada à estratégia de marketing de relacionamento. Os clientes leais construirão relacionamentos automaticamente com as marcas que escolherem para serem leais. No entanto, segundo Ward e Dagger (2007), nem todos os



consumidores querem desenvolver relacionamentos com todos os fornecedores de serviços. Recentemente, muitas organizações ainda se concentravam principalmente em conquistar clientes. No entanto, eles perceberam que hoje em dia, é mais importante reter clientes e, em seguida, desenvolver estratégias para conquistar novos clientes em potencial. Dessa forma, eles começam a construir relacionamentos mais fortes e duradouros com os clientes que acreditam serem de maior valor para a organização.

Ainda de acordo com Ward e Dagger (2007), relações fortes contribuem para a percepção de qualidade e aumentam a satisfação do consumidor e a lealdade aos serviços oferecidos pela organização. Portanto, os clientes que têm um alto relacionamento com a organização tendem a considerar o serviço prestado como o serviço da mais alta qualidade. Isso permite que os clientes vejam o provedor de serviços como a primeira escolha no processo de tomada de decisão. Além disso, esses clientes podem estar mais satisfeitos e, portanto, mais leais à organização.

2.3 Base tecnológica para o desenvolvimento do sistema

A base tecnológica de interesse desse trabalho se restringe a diversas ferramentas que serão descritas a seguir. O *Java* e *Spring Boot*, por ser uma das tecnologias mais utilizadas para desenvolvimento de *API*, possui uma gama de benefícios para auxiliar o desenvolvedor desde a criação, correção e aplicação de melhorias futuras. O padrão *maven*, apresenta um controle de dependências inigualável, facilitando e gerenciando as dependências de maneira fácil e rápida. Para auxiliar na persistência de dados foi utilizado o *JPA*(*Java Persistence API*), que facilita na conversão de dados em objetos de maneira simples e tem um ganho de performance. Já o *JPQL* ou *Criteria* ajudam no referenciamento *join's* entre objetos e otimizam a manipulação dos dados ou objetos.

Para a manipulação dos dados o *Spring Data* tem sido recomendado, pois possibilita fazer uma série de restrições e comandos para a manipulação desses dados direto na classe *entity*, por exemplo, se o campo for *Not Null* com um simples *@NotNull* impossibilita que o objeto seja



persistido caso esse atributo Setado com *NotNull* chegue nulo. Para auxiliar com o banco de dados utilizamos o *PostgreSQL*, por ser um banco de dados relacional robusto.

O *front-end* foi desenvolvido em *AngularJS*, por ser um framework de grande relevância no mercado que manipula os componentes e sua biblioteca de forma que fica possível desenvolver uma aplicação responsiva podendo ser acessada de diferentes aparelhos, adequando a tela de acordo com o dispositivo acessado trazendo uma experiência incrível para o usuário. No gerenciamento do projeto foram aproveitadas as ferramentas do *Scrum* por ser um *framework* que mais se adequa a metodologia e por ser ágil para produtos complexos, se adequa facilmente a mudanças durante todo o processo de desenvolvimento do software. Para controle e monitoramento das demandas diárias, a ferramenta *Trello*, por ser *free* e oferecer uma visão geral do projeto tem sido recomendada para acompanhar as demandas em produção e as que estão em atraso.

Para uma melhor compreensão no tópico 2.3.1 ao 2.3.11 haverá um breve resumo a respeito de cada ferramenta utilizada para a criação do protótipo.

2.3.1 Java

Criada em 1991 na *Sun Microsystem* pelos mentores *Patrick Naughton*, *Mike Sheridan*, e *James Gosling*. O nome da linguagem desenvolvida pelo projeto *Green* foi mudado de *Oak* para *Java*, que foi uma homenagem à uma ilha da Indonésia de onde os Norte-Americanos importavam o café que era consumido pela equipe de James Gosling. Até 1994, não havia uma aplicação definida para o Java. Tecnologia orientada a objetos (OOP) utilizada para desenvolver aplicações que tornam a *Web* mais divertida e útil. É uma linguagem de programação muito conhecida e largamente utilizada no mundo de desenvolvimento de softwares, possibilitando criar aplicações que, segundo *Oracle*, permite executar jogos, fazer *upload* de fotos, bater papo on-line, fazer tours virtuais e usar serviços, como treinamento on-line, transações bancárias *on-line* e mapas interativos.



2.3.2 Spring Boot

O *framework* Spring ao longo do tempo se tornou a tecnologia de desenvolvimento de aplicações em Java. Este traz em seu núcleo o conceito de injeção de dependência. Os *frameworks* que fazem injeção de dependência, assim como a Spring, possibilitam o fácil gerenciamento de projetos grandes expondo o relacionamento entre objetos dentro da aplicação através de convenções e anotações, ao invés dos objetos possuem alto acoplamento entre eles.

2.3.3 Maven

Ferramenta de gerenciamento de dependências e do ciclo de vida de projetos de *software* no sentido técnico, ele facilita a compilação do código, o empacotamento (*JAR, WAR, EAR...*), a execução de testes unitários, unifica e automatiza o processo de geração do sistema, centraliza informações organizadas do projeto, incluído suas dependências e resultados de testes documentação.

2.3.4 JPA

Uma especificação, ela preocupa-se com a persistência, o que significa vagamente qualquer mecanismo pelo qual os objetivos Java sobrevivem no processo do aplicativo que criou. É uma coleção de classes e métodos voltados para armazenar persistentemente as vastas quantidades de dados em um banco de dados. Representavam certas características que deveriam ser refletidas na entidade relacional, como nome da tabela e o campo de chave primária. A entidade Categoria é simples e possui atributos privados que são refletidos, tais como escritos na entidade, em seu equivalente e na tabela da entidade relacional.

2.3.5 PostgreSQL



Um poderoso sistema de banco de dados relacional de objeto de código aberto que usa e estende a linguagem SQL combinada com muitos recursos que armazenam e escalam com segurança as cargas de trabalho de dados mais complicadas. Nesse contexto, o PostgreSQL é uma opção viável, por suas características, para projetos de pequeno, médio e grande porte e adequado a vários ramos de negócio.

2.3.6 Spring Data

Responsável pela implementação dos repositórios (camada de persistência de dados), oferecendo funcionalidades sofisticadas e comuns a maioria dos métodos de acesso a banco de dados. Ao programador, se abstrai a necessidade de criar classes concretas para os repositórios, sendo necessário apenas criar uma interface específica para cada classe de entidade, e nelas, estender a interface.

2.3.7 AngularJS

Foi criado por Misko Hevery e Adams Abrons em 2009. Um framework que funciona através da leitura de páginas HTML, que tem embutido nelas atributos adicionais personalizados em suas *tags*. Angular interpretando esses atributos como as diretivas para ligar partes de entrada ou saída de página para um modelo que é representado por variáveis em padrão *JavaScript*.

2.3.8 Trello

Em 2010, quando a Fog Creek Software iniciou um trabalho de pesquisas internas de produtos em potencial para o mercado. Em setembro de 2011, a companhia lançou oficialmente o Trello durante a TechCrunch Disrupt. Ferramenta que possibilita que o usuário trabalhe com times de todos os tamanhos e com as mais variadas finalidades.



2.3.9 API RESTFUL

API REST, também chamada de API RESTful, é uma interface de programação de aplicações (API ou API web) que está em conformidade com as restrições do estilo de arquitetura REST, permitindo a interação com serviços web RESTful. REST a sigla em inglês para Transferência Representacional de Estado. Essa arquitetura foi criada pelo cientista da computação Roy Fielding.

2.3.10 JWT

Walter Thompson (ou JWT Lisboa) é uma agência de publicidade multinacional, de origem americana, fundada em 1864 por William James Carlton, e modificada por James Walter Thompson em 1877 para JWT, modelo RCT7519 padrão da indústria para realizar autenticação entre duas partes por meio de um *token* assinado que autentica uma requisição web. Esse *token* é um código em Base64 que armazena objetos *JSON* com os dados que permitem a autenticação da requisição.

2.3.11 Scrum

O Scrum foi criado por Jeff Sutherland e Ken Schwaber em 1995, e apresentado na conferência Opsla em Austin no Texas. Um *framework* leve que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor através de soluções adaptativas para problemas complexos.



3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologia é uma palavra derivada de “método”, do Latim “methodus” cujo significado é “caminho ou a via para realização de algo”. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento. Metodologia é o campo em que se estuda os melhores métodos práticos em determinada área para a produção do conhecimento (SIGNIFICADOS, 2021).

Segundo Charoux (2004), entende-se que o método é uma forma de pensamento ordenada, buscando o conhecimento de fatos, através de diferentes procedimentos.

Foi feito um levantamento das necessidades do sistema, para analisar a viabilidade do projeto. Esse estudo foi realizado para estabelecer quais funcionalidades o software deveria oferecer aos seus usuários. Verificou-se a necessidade de um sistema capaz de armazenar todas as informações cadastradas em uma base de dados, para que pudessem ser consultadas de forma disponível. Realizada por meio de pesquisa qualitativa e descritiva, este artigo caracteriza a gestão na unidade produtiva, toma decisões no trabalho gerencial, investiga e analisa as informações utilizadas pelos gestores, tomando uma decisão. Com esses dados e já no segundo minuto, descrevemos o ambiente da informação gerencial e apontamos as diretrizes para a criação e automação de sistemas de informação como ferramentas de gestão.

As novas gerações apreciam a facilidade e a velocidade que a internet oferece assim todos os comércios precisam se adaptar as inovações tecnológicas, tem como objetivo a otimização das compras do cliente, criando um ambiente de fácil entendimento onde se pode realizar o cadastro, visualizar histórico, tendo total controle do consumo e dados interessados ao consumidor utilizando programas como *AngularJS*, *Java*, *trello*, *maven* e *PostgreSQL*.

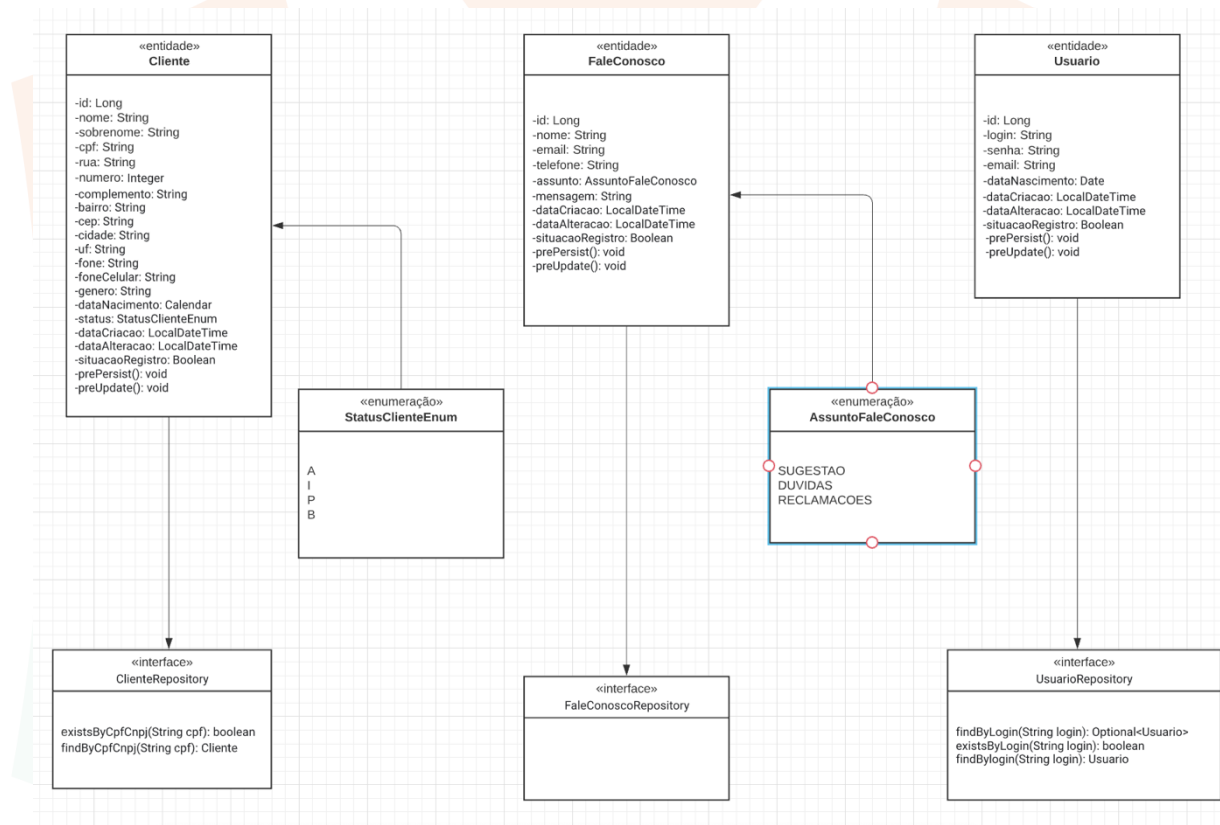
Buscando bons resultados no processo de desenvolvimento, foi necessário a criação da documentação e especificação de itens de aplicabilidade de acordo com suas respectivas funções. Nessa especificação foi utilizado um diagrama de classes que detalha as funcionalidades e estrutura do sistema. Este projeto realizou em seus processos iniciais a construção do diagrama de classes e



um fluxograma, demonstrados nas figuras 1 e 2, e também um documento de levantamento de requisitos do sistema, apresentado no APÊNDICE A.

Para demonstrar a estrutura do sistema, o Diagrama de classes define como foram divididas as informações sistemicamente e onde foram inseridos os atributos, ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de Classe



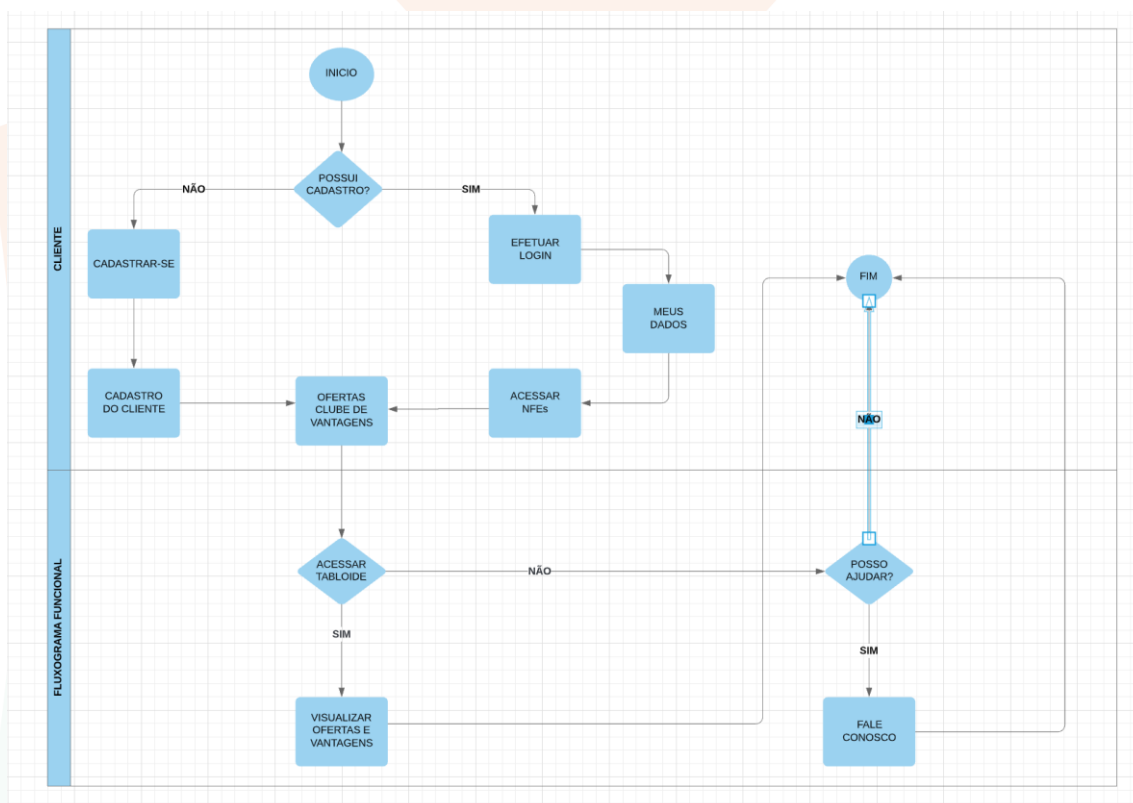
Fonte: AUTORES, 2021.

Para demonstrar a estrutura do sistema o fluxo representa graficamente a sequência de etapas do processo principal, executado para atingir o objetivo principal do sistema. Através dele é



possível identificar o fluxo de atividades realizadas por cada ator desde o acesso até o resultado final das interações entre eles no sistema, ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma



Fonte: AUTORES, 2021.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Serão apresentados os resultados consolidados do protótipo finalizado. O Software será apresentado em seis etapas, que são: Tela de Cadastro para Controle de Acesso do Sistema; Tela de Login; Tela de Fale Conosco; Tela de Cadastro de Cliente; Tela de Meus Dados; e Tela de



Tabloide. Para uma melhor compreensão disponibilizamos todas as imagens do protótipo no APENDICE B.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema para plataformas web foi realizado com base em requisitos funcionais definidos pelos próprios desenvolvedores, levando em consideração possíveis alterações ou atualizações no projeto. A criação foi baseada em ferramentas amplamente aplicadas no desenvolvimento de softwares de forma profissional atualmente. As maiores dificuldades encontradas foram falta de informações, pois não há muitos projetos acadêmicos semelhantes para se ter nível de comparação e na utilização do framework AngularJS, pois era uma ferramenta pouco conhecida pelo o grupo, mas de grade relevância para o mercado, por esse motivo opta por utilizar essa ferramenta.

O produto final foi baseado na plataforma web, devido ao tempo para levantamento de requisitos, documentação e desenvolvimento ser restrito, tendo como funcionalidade, as opções do fale conosco, descontos em produtos disponíveis pelo mercado, verificação dos últimos 90 dias de compras com opção de baixar a nota fiscal de um dia específico dentro dos últimos 90 dias.

O protótipo é funcional e corrobora a viabilidade da aplicação e de seus objetivos. Como projetos futuros outros módulos podem ser agregados, tais como: upgrade para virar um aplicativo mobile, criação de um modelo de recompensas diárias a serem cumpridas que visa a fidelização do cliente de uma forma inovadora, fazendo com que o usuário tenha interesse em entrar no aplicativo diariamente para bater suas metas.



REFERÊNCIAS

ANGULARJS. **O que é o AngularJS?** Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/implementando-servicos-com-angularjs/32715>. Acesso em: 20 mar. 2021.

API. **O que é o API?** Disponível em: <https://canaltech.com.br/software/o-que-e-api/> e <https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>. Acesso em: 20 mar. 2021.

BARLOW. **Um estudo sobre a fidelização de clientes a partir de estratégias de marketing de relacionamento no segmento de farmácias e drogarias.** Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/229_Artigo_Seget_utima_versao.pdf. Acesso em: 20 mai. 2021.

BLOG MRV. **O que é e como funciona o clube de vantagens MRV.** Disponível em: <https://www.blogdamrv.com.br/como-funciona-o-clube-de-vantagens-mrv>. Acesso em: 21 mar. 2021.

CHAROUX. **Fidelização de clientes.** Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/937/2/20401173.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRACAO. **Resolução normativa CFA. 2019.** Disponível em: https://documentos.cfa.org.br/arquivos/resolucao_normativa_565_2019_719.pdf. Acesso em: 21 mar. 2021.

FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES. **Artigo.** Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/937/2/20401173.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2021.

JPA. **O que é o JPA?** Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-a-jpa-java-persistence-api/28173> e <https://dfilitto.com.br/desenvolvimento/jpa-o-que-e-para-que-serve-como-implementar-um-sistema/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

JWT. **Como o JWT funciona?** Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/como-o-jwt-funciona/40265>. Acesso em: 12 abr. 2021.

LAS CASAS. **Fidelização de clientes.** Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/937/2/20401173.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2021.



MADEINWEB. **Quais os benefícios de um Web App?** Disponível em: <https://www.madeinweb.com.br/blog/qual-e-a-diferenca-entre-o-aplicativo-e-o-web-app/#:~:text=Os%20Web%20Apps%20s%C3%A3o%20uma,desenvolver%20aplicativos%20nativos%20e%20h%C3%ADbridos>. Acesso em: 21 mar. 2021.

MANVEN. **O que é o Maven?** Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-maven/25128>. Acesso em: 20 mar. 2021.

ORACLE. **O que é o Java?** Disponível em: https://www.java.com/pt_BR/about/whatis_java.jsp. Acesso em: 20 mar. 2021.

POSTGRESQL. **O que é o PostgreSQL?** Disponível em: <https://www.postgresql.org/about>. Acesso em: 20 mar. 2021.

REVISTA CONSULTOR JURÍDICO. **Clube de descontos fornecem produtos e serviços.** 2011. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2011-mar-27/apesar-argumentos-clubes-descontos-fornecem-produtos-servicos>. Acesso em: 21 mar. 2021.

SCRUM. **O que é o Scrum?** Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v19n3/09.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

SIGNIFICADOS. **O que é metodologia?** Disponível em: <https://www.significados.com.br/metodologia/>. Acesso em: 15 mai. 2021.

SPRING BOOT. **O que é o Spring Boot?** Disponível em: <http://monografias.nrc.ice.ufjf.br/tcc-web/exibePdf?id=401>. Acesso em: 20 mar. 2021.

SPRING DATA. **O que é o Spring Data?** Disponível em: <http://monografias.nrc.ice.ufjf.br/tcc-web/exibePdf?id=401>. Acesso em: 20 mar. 2021.

TRELLO. **O que é o Trello?** Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/organizacao/75128-trello-ferramenta-ajudar-voce-organizar-vida.htm>. Acesso em: 20 mar. 2021.

VAGNER SILVA. **Artigo.** Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/30582/30582.PDF>. Acesso em 19 mar. 2021



APÊNDICE A – DOCUMENTO DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Desenvolvimento de Software de clube de vantagens para fidelização de clientes
Levantamento de Requisitos

Versão: 1.2

Data:03 de abril 2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	08/FEV/2021	Fabio	Versão inicial
1.1	15/FEV /2021	Aline	Revisão do documento
1.2	22/FEV/2021	Fabio	Revisão do documento
1.3	01/MAR/2021	Aline	Revisão de documento
1.4	08/MAR/2021	Fabio	Revisão de documento
1.5	15/MAR/2021	Aline/ Fabio	Revisão Final do Documento

Histórico de revisões do modelo

Aprovadores

Nome	Função
Fabio Fernandes	Desenvolvedor de Software
Fabio / Aline	Desenvolvedor de Software
Aline Carvalho	Analista de Documentação

1. Introdução

1.1. Propósito

Especificar os requisitos do sistema a ser desenvolvido, que será disponibilizado na versão WEB.

1.2. Público Alvo

O documento se destina aos desenvolvedores de software.

1.3. Escopo

Elicitar os requisitos de um sistema de clube de vantagens com objetivo de fidelização dos clientes.



1.3.1 Definições e Abreviações

As definições utilizadas no documento serão abordadas posteriormente no glossário.
Abreviações:

- RF: requisito funcional;
- RNF: requisito não funcional;
- SGBD: Sistema Gerenciador de Banco de Dados

1.3.2 Glossário

- Requisito funcional – Funcionalidade que descreve o que deve fazer em termo de tarefas e serviços.
- Requisito não funcional – Aspectos não funcionais de um sistema, como as restrições nas quais o sistema deve operar.
- Cliente – Usuário externo no qual solicitará.

2. Visão Geral do Produto

Este documento apresenta uma descrição geral do sistema, e suas funcionalidades especificando entradas e saídas dos requisitos funcionais e a descrição dos requisitos não funcionais contidos no sistema.

2.1. Descrição dos usuários no sistema

Os usuários do sistema serão cliente externo e o prestador de serviço.

1.4 Premissas e restrições

- Acesso: O usuário deve estar cadastrado no sistema para ter acessos aos descontos e todas as vantagens dos sistemas.
- Cadastro: Não pode haver dois cadastros com o mesmo número de CPF/CNPJ.

3. Requisitos Funcionais

3.1. RF001: Cadastro de Usuário

Descrição: O cliente e o prestador de serviço podem realizar o cadastro no sistema.

Entrada: Nome do usuário, e-mail, CPF/CNPJ, telefone.



Processo: O cadastro será incluído no banco de dados.

Saída: Mensagem de confirmação do cadastro caso tenha sido efetuado, se não, mensagem de erro.

3.2. RF002: Efetuar Login

Descrição: Acesso ao sistema.

Entrada: Preencher os campos de login e senha.

Processo: O usuário faz a inserção das suas credenciais de acesso, como CPF e senha.

Saída: Redirecionamento da página de login para a página inicial, se não, mensagem de erro.

3.3. RF003: Fale conosco

Descrição: Interação cliente com a organização.

Entrada: O cliente irá preencher os campos podendo deixar mensagens do tipo dúvidas, sugestões e reclamações.

Processo: Essa informação será persistida em um banco de dados a fim de que sejam tratadas futuramente por algum funcionário da organização.

Saída: Ao enviar e clicar, todos os campos estejam preenchidos devidamente o cliente receberá uma mensagem de sucesso, caso contrário será informado o campo não preenchido.

4. Requisitos Não Funcionais

4.1. RNF001: Software

O SGBD utilizado será o PostgreSQL, por ser um gerenciador seguro e *open-source*.

4.2. RNF002: Linguagem de programação

O sistema será construído baseado nas linguagens de programação Java, AngularJS. No qual são conhecidas no mercado para desenvolvimento de software nas versões WEB.

5. Atributos

6.1 Disponibilidade

O sistema deve estar sempre disponível, caso ocorra alguma interrupção ele deve ser restaurado mais rápido possível.

6.2 Segurança



Como o sistema será via WEB, ele deverá ser o mais seguro possível para que pessoas não autorizadas acessem os documentos inseridos do sistema sua segurança e baseada em JWT (JSON Web Token).



APÊNDICE B – PROTÓTIPO DO SISTEMA

Desenvolvimento de Software de clube de vantagens para fidelização de clientes Protótipo do Sistema

Versão: 1.2

Data:03 de abril 2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br

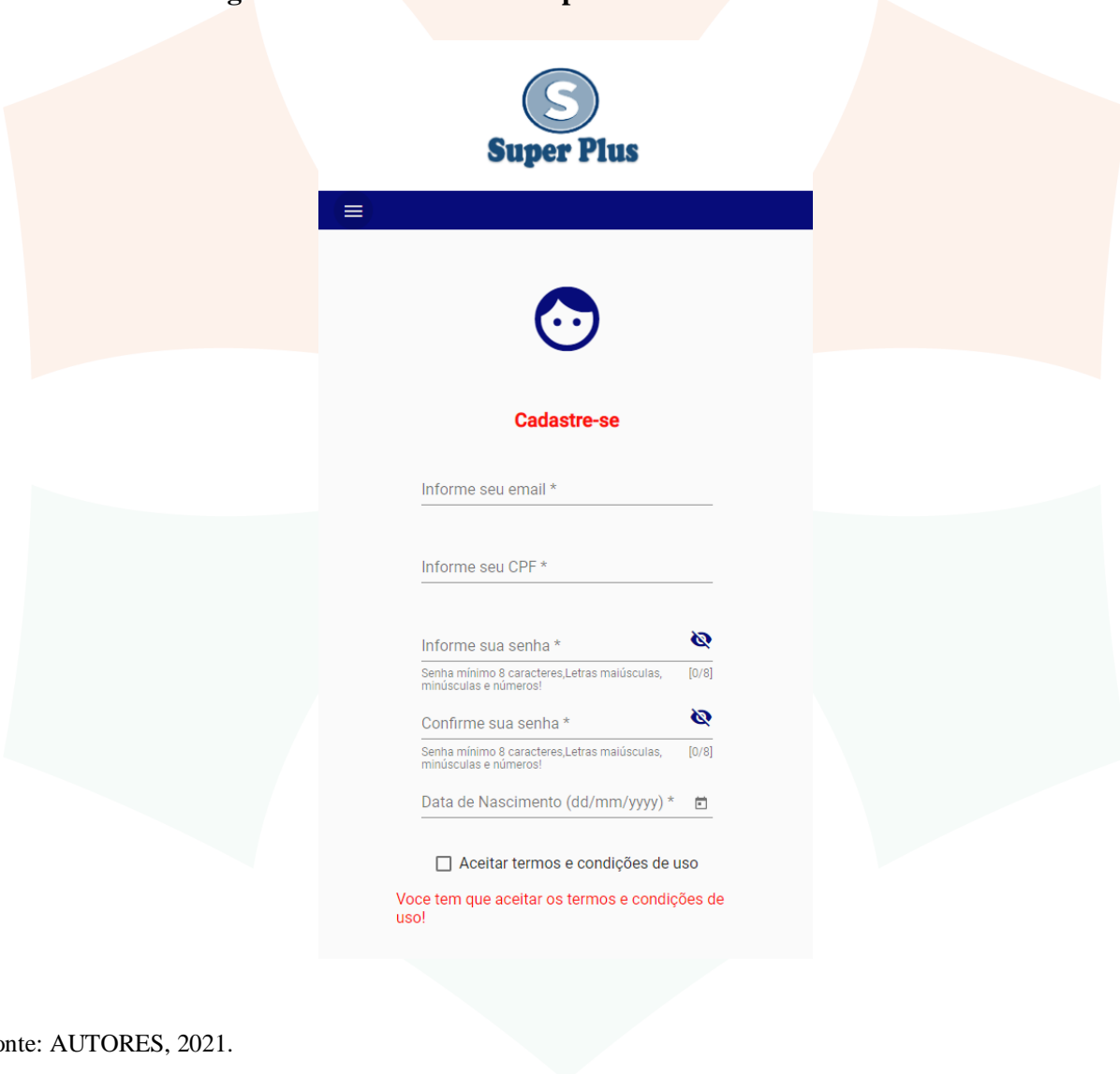


Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

1. Protótipo – Tela de Cadastro para Controle de Acesso do Sistema

Na tela de “Cadastro” o usuário irá cadastrar-se como usuário do sistema preenchendo dados como e-mail, CPF, data de nascimento e senha. Com isso ele conseguirá acessar o sistema para cadastrar-se como cliente, visualizar notas recentes e vantagens, ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Tela de Cadastro para Controle de Acesso do Sistema





Super Plus


Cadastre-se

Informe seu email *

Informe seu CPF *

Informe sua senha *  [0/8]
Senha mínimo 8 caracteres, Letras maiúsculas, minúsculas e números!

Confirme sua senha *  [0/8]
Senha mínimo 8 caracteres, Letras maiúsculas, minúsculas e números!

Data de Nascimento (dd/mm/yyyy) * 

Aceitar termos e condições de uso

Voce tem que aceitar os termos e condições de uso!

Fonte: AUTORES, 2021.



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br

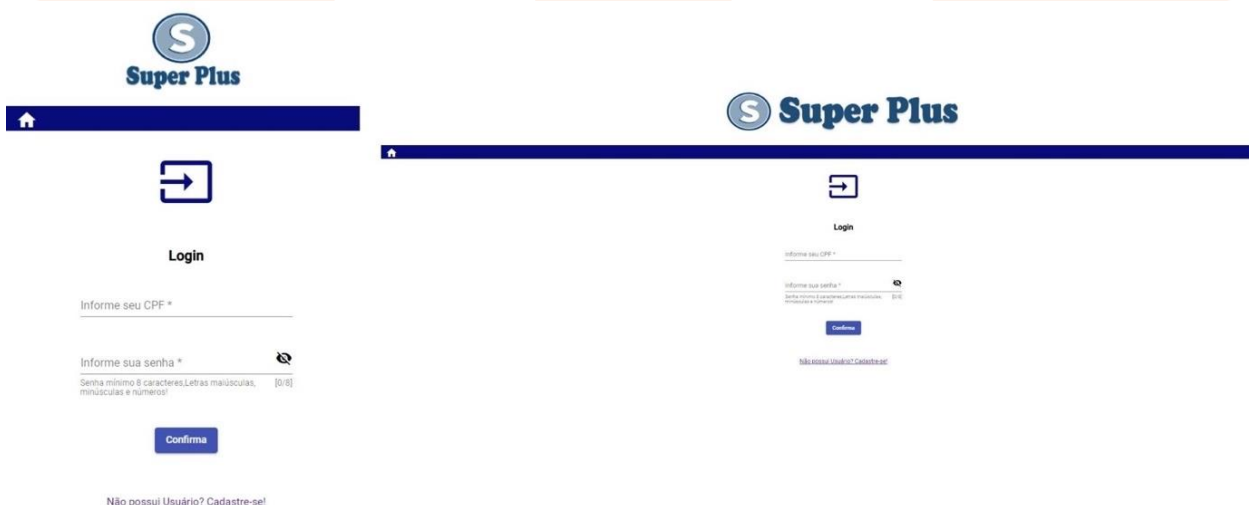


Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

2. Protótipo – Tela de Login

Na tela de “Login” o usuário realizará a acesso ao sistema, cadastrado previamente na tela de cadastro de usuário a fim de que ele possa ter acesso a abas do sistema que são restritas para usuários que estão em seção (Logados), por exemplo meus dados e vantagens exclusivas para clientes do clube, ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Tela de Login



Fonte: AUTORES, 2021.

3. Protótipo – Tela de Fale Conosco

Na tela de “Fale conosco” o cliente terá acesso livre para enviar mensagens, tirar dúvidas, dar sugestões, essas mensagens são persistidas em um banco de dados a fim de que um funcionário da organização entre em contato com o mesmo deixado previamente na mensagem a fim de dar um feedback ao usuário do sistema, ilustrado na Figura 3.



Figura 3 – Tela de Fale Conosco



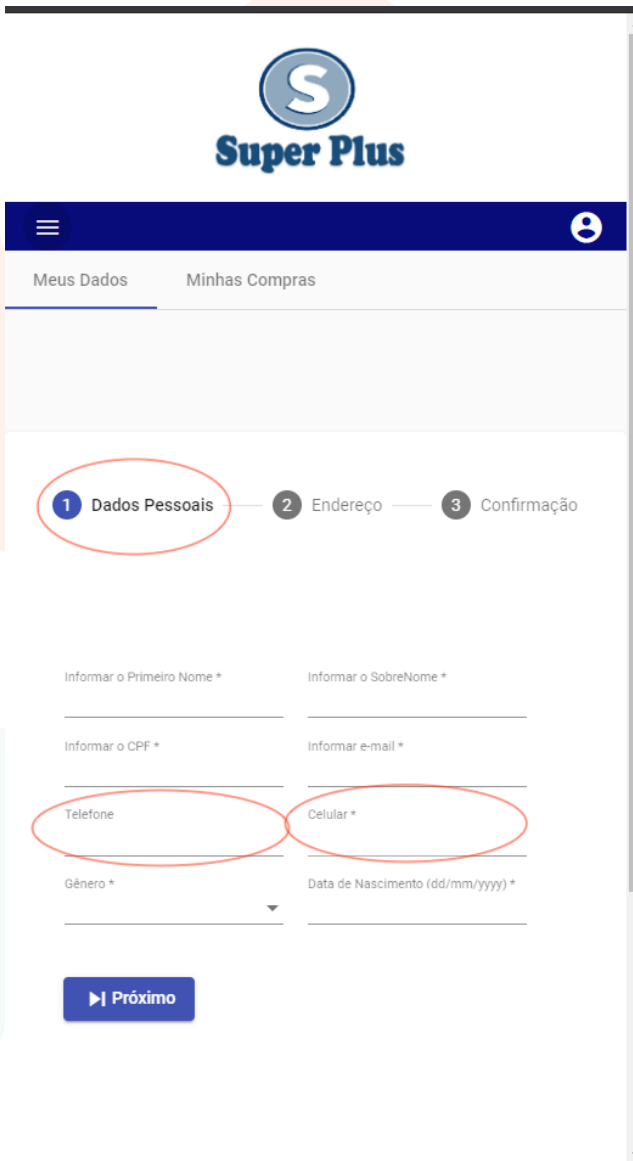
Fonte: AUTORES, 2021.

4. Protótipo – Tela de Meus Dados

Após o login no primeiro acesso ao sistema, o usuário é encaminhado para o preenchimento dos dados de cliente, num total de 3 etapas, sendo a 1ª (primeira) etapa com a adição do número de telefone celular, A 2ª (segunda) etapa com o preenchimento do endereço onde o usuário habita e a 3ª (terceira) etapa com a confirmação dos dados através de um *sms* que ele irá receber no celular cadastrado previamente, ilustrado na Figura 4 e na figura 4.1 e 4.2.



Figura 4 – Tela de Meus Dados



Super Plus

Meus Dados Minhas Compras

1 Dados Pessoais 2 Endereço 3 Confirmação

Informar o Primeiro Nome * Informar o SobreNome *

Informar o CPF * Informar e-mail *

Telefone Celular *

Gênero * Data de Nascimento (dd/mm/yyyy) *

▶ Próximo

Fonte: AUTORES, 2021.



(61) 3035-3900

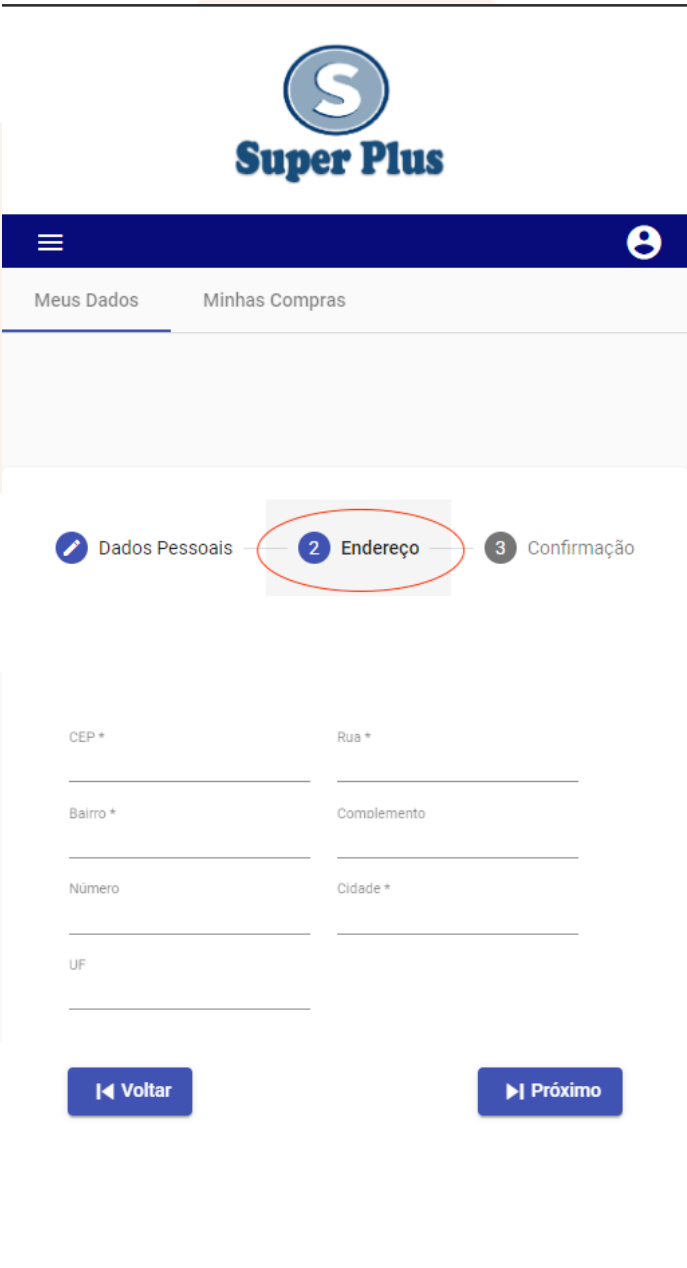


www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

Figura 4.1 – Tela de Meus Dados



The screenshot displays the 'Meus Dados' (My Data) screen of the Super Plus application. At the top, the 'Super Plus' logo is visible. Below the logo, there is a navigation bar with a hamburger menu icon on the left and a user profile icon on the right. The main content area shows two tabs: 'Meus Dados' (selected) and 'Minhas Compras'. Below the tabs, there is a progress indicator with three steps: 'Dados Pessoais', 'Endereço' (highlighted with a red circle), and 'Confirmação'. Below the progress indicator, there are several input fields for address information: CEP *, Rua *, Bairro *, Complemento, Número, Cidade *, and UF. At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Voltar' (Back) and 'Próximo' (Next).

Fonte: AUTORES, 2021.



(61) 3035-3900

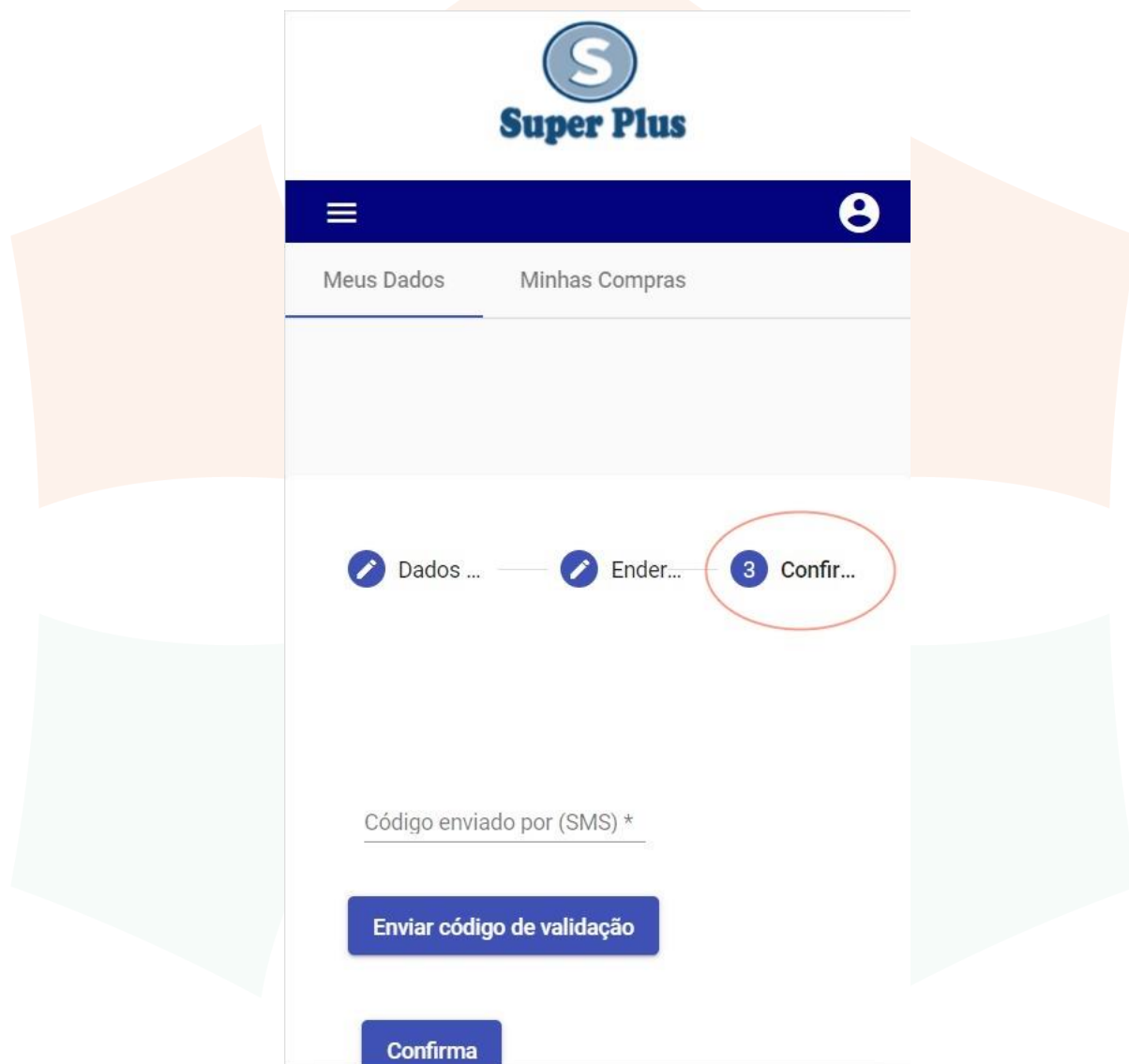


www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

Figura 4.1 – Tela de Meus Dados



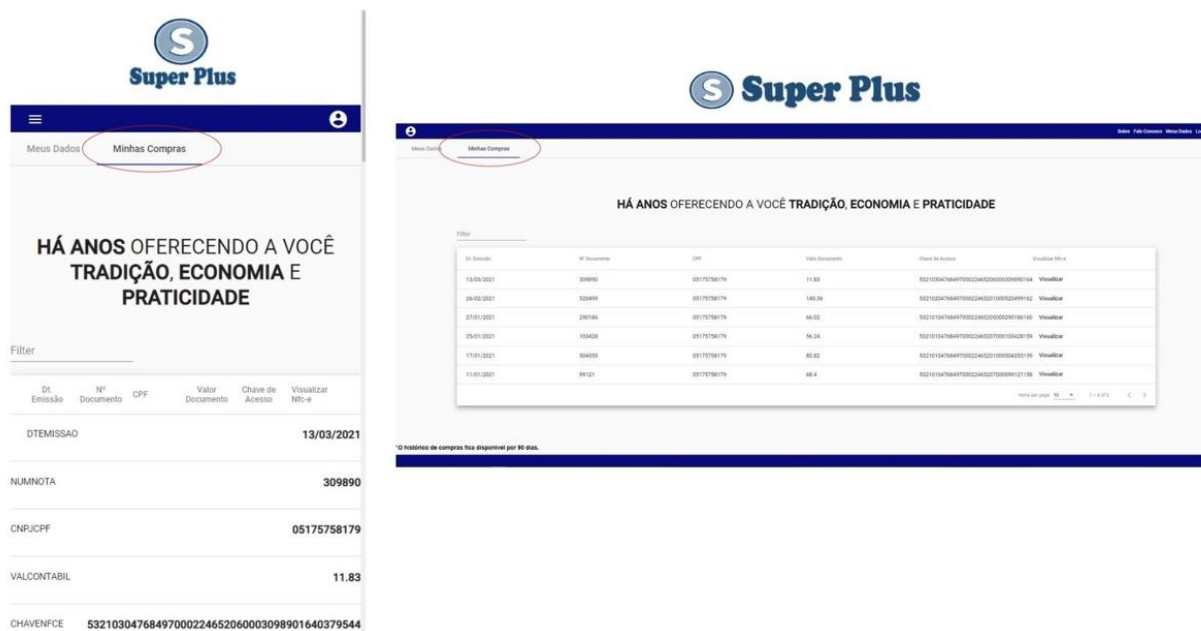
Fonte: AUTORES, 2021.



5. Prototipo – Tela Minhas Notas

Na aba “meus dados” o usuário que está em seção no sistema (Logado) terá acesso aos seus dados, podendo alterá-los e atualiza-los assim que necessário, para manter seu cadastro sempre atualizado e desfrutar de todas as ofertas e vantagens oferecidas pelo clube. Na mesma tela ele terá uma aba que se chamará “Minhas notas”, nesta aba ele terá acesso a todas as compras realizadas no supermercado nos últimos 90 dias, podendo também visualizar a NF-e detalhada no site da receita com apenas um clique, clicando no botão visualizar ele consegue ter acesso a nota completa e detalhada diretamente no site da receita, ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Tela Minhas Notas



The screenshot displays the 'Minhas Compras' (My Purchases) section of the Super Plus user interface. The header includes the Super Plus logo and navigation tabs for 'Meus Dados' and 'Minhas Compras'. The main content area features a promotional banner: 'HÁ ANOS OFERECENDO A VOCÊ TRADIÇÃO, ECONOMIA E PRATICIDADE'. Below this is a table of purchase records with columns for 'Dt. Emissão', 'Nº Documento', 'CPF', 'Valor Documento', 'Chave de Acesso', and 'Visualizar NF-e'. A 'Filter' section is located above the table. At the bottom, a summary of purchase data is provided.

DT EMISSÃO	NUMNOTA	CNPUCPF	VALCONTABIL	CHAVENFCE
13/03/2021	309890	05175758179	11.83	53210304768497000224652060003098901640379544

Fonte: AUTORES, 2021.



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

6. Protótipo – Tela de Tabloide

Na tela de “Tabloide” o cliente terá acesso as promoções disponíveis na semana pelo supermercado, atualizações diárias e com os valores de descontos dos produtos, ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Tela de Tabloide



Fonte: AUTORES, 2021.

