

## **Eletro Rádio Esperança - Loja de eletrodomésticos**

Arthur Felipe Lopes Ferreira, Beatriz de Oliveira Silveira, Douglas Viana Fernandes, Joaquim de Moura Thomaz Neto, Maria Eduarda Chrispim Santana, Matheus Pereira, Vitória Ye Miao

### **1. Apresentação do problema**

A Eletro Rádio Esperança é um comércio varejista especializado em eletrodomésticos, móveis, eletrônicos e papelaria, localizada em Raul Soares (MG). A empresa realiza apenas vendas na loja física, pois não há um software para vendas online. Entretanto, no contexto atual, em meio à contínua evolução tecnológica, a loja Eletro Rádio Esperança tomou a decisão de abraçar os passos da revolução moderna e lançar um site de vendas de eletrodomésticos, visando potencializar a taxa de vendas da loja. Reconhecendo a importância de se adaptar às demandas do mercado, a empresa busca alinhar a tradição e confiabilidade que sua marca representa com as conveniências oferecidas pelo comércio eletrônico.

O novo site não apenas expandirá o alcance da loja para um público mais amplo, mas também proporcionará uma plataforma intuitiva e acessível para os clientes explorarem uma variedade de produtos e efetuarem compras com praticidade e segurança.

### **2. Stakeholders**

Os stakeholders do projeto desempenham funções distintas, contribuindo significativamente para o alcance de seus objetivos. Entre eles, tem-se:

- 1) Os funcionários da loja, que gerenciam os produtos. Eles são responsáveis pela organização e atualização do estoque, buscando assegurar uma experiência positiva aos clientes durante o processo de compra.
- 2) Os administradores do sistema são encarregados do cadastro e manutenção dos dados dos funcionários. Sua responsabilidade inclui garantir que todas as informações estejam sempre atualizadas, além de serem encarregados de realizar eventuais manutenções e implementação de novas funcionalidades para aprimorar o sistema.
- 3) Por fim, os clientes, como consumidores finais, interagem diretamente com o site, navegando pelos produtos, realizando compras e fornecendo feedback para a empresa.

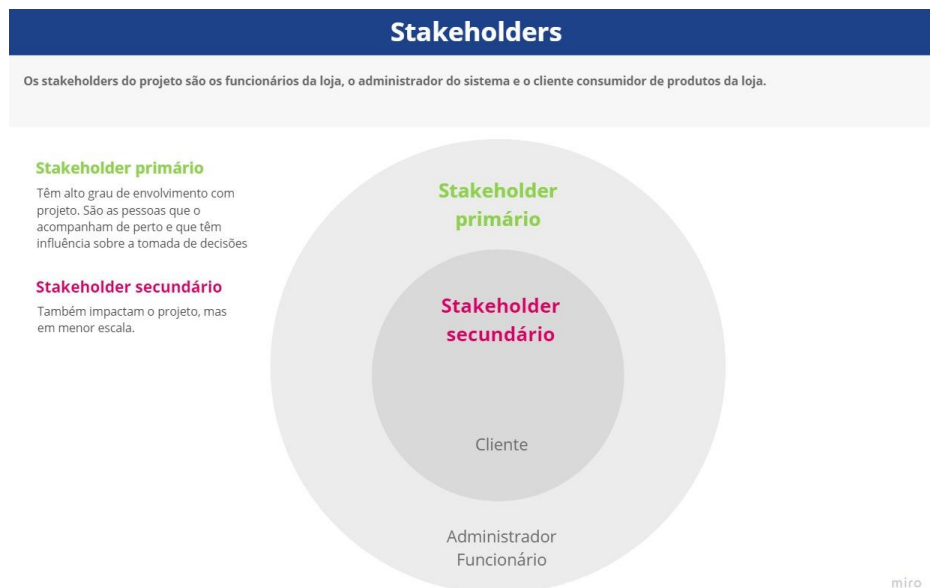


Figura 1: Mapa de Stakeholders da Eletro Rádio Esperança

### 3. Proposta da solução

A solução proposta visa modernizar a operação da Eletro Rádio Esperança por meio da implementação de um site de comércio eletrônico. Este projeto tem como objetivo principal expandir o alcance da loja e proporcionar uma plataforma conveniente para os clientes realizarem compras. As características-chave da solução atendem às necessidades específicas dos stakeholders: clientes, funcionários da loja e administradores do sistema:

- 1) **Facilidade de Compra:** O sistema proporcionará uma experiência intuitiva de compra online, permitindo que os clientes explorem o catálogo de produtos de forma eficiente.
- 2) **Gestão Eficiente do Estoque:** Os funcionários da loja terão ferramentas para organizar e atualizar o estoque, garantindo que as informações estejam sempre precisas. Isso resultará em uma experiência de compra mais positiva para os clientes.
- 3) **Controle Administrativo:** Os administradores do sistema terão acesso a um painel que simplifica a manutenção de dados, cadastro de produtos e análise de desempenho. Isso oferecerá flexibilidade para implementar melhorias e novas funcionalidades.
- 4) **Expansão de Alcance:** O site permitirá que a Eletro Rádio Esperança atinja um público mais amplo, aumentando as oportunidades de venda. A presença online também fortalecerá a marca ao alinhar-se com as tendências do comércio eletrônico.
- 5) **Adaptação às Demandas do Mercado:** A solução abraça a evolução tecnológica, alinhando a tradição e confiabilidade da marca com as conveniências oferecidas pelo comércio eletrônico, garantindo a competitividade no mercado.

Ao oferecer uma solução abrangente que atende às necessidades de clientes, funcionários e administradores, o projeto visa aprimorar a eficiência operacional da Eletro Rádio Esperança, proporcionando uma experiência de compra online satisfatória e impulsionando o sucesso da loja no mercado. Para complementar a proposta da solução, é crucial definir claramente os requisitos funcionais e não funcionais do sistema. A tabela abaixo apresenta uma síntese desses requisitos:

Requisitos Funcionais			
ID	Descrição do Requisito	Prioridade	Complexidade
1	Cliente realiza cadastro.	Essencial	Baixa
2	Cliente realiza login.	Essencial	Baixa
3	Administrador cadastra funcionários.	Essencial	Baixa
4	Funcionário realiza login.	Essencial	Baixa
5	Cliente seleciona a forma de pagamento.	Essencial	Moderada
6	Cliente gerencia o carrinho de compras (CRUD).	Essencial	Moderada
7	Cliente filtra o produto desejado.	Essencial	Moderada
8	Cliente avalia a experiência da compra.	Essencial	Baixa
9	Cliente visualiza o histórico de compras.	Essencial	Alta
10	Funcionário gerencia os produtos (CRUD).	Essencial	Baixa
11	Cliente visualiza lista de produtos, organizados por categorias, com informações sobre cada produto.	Essencial	Alta
12	Cliente acompanha a localização do produto.	Essencial	Alta
13	Administrador acompanha a localização do produto.	Essencial	Alta
14	Administrador insere código do produto no Correio.	Essencial	Alta
15	Cliente consulta as avaliações e os comentários dos produtos.	Essencial	Alta

Requisitos Não Funcionais			
ID	Descrição do Requisito	Prioridade	Complexidade
1	O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para que os clientes possam fazer compras a qualquer momento.	Essencial	Moderada
2	O sistema deve ter no máximo 3 cliques	Essencial	Baixa
3	O sistema deve ser responsivo.	Essencial	Alta
4	O sistema deve permitir que 50 usuários usem o site de uma vez, pois, assim, mesmo quando muitas pessoas estiverem usando, não haverá degradação do sistema.	Essencial	Alta
5	O sistema deve garantir a segurança das informações dos usuários, por meio de senhas e detalhes de pagamento.	Essencial	Alta
6	O sistema deve ser em formato web.	Essencial	Baixa

#### 4. Projeto da solução

O projeto da solução foi elaborado utilizando uma arquitetura tradicional de aplicação web, com separação entre o back-end e o front-end. As linguagens de programação selecionadas para este projeto incluem PHP, HTML, CSS, Hack e JavaScript.

##### 4.1 Frontend

- **HTML e CSS:** Serão utilizados para a estruturação e estilização das páginas do site. O HTML fornecerá a base semântica para a construção da interface, enquanto o CSS será empregado para o design responsivo e agradável.
- **JavaScript:** Será utilizado para implementar funcionalidades interativas no lado do cliente, como validações de formulários, atualizações dinâmicas de conteúdo e interações de carrinho de compras.

## 4.2 Backend

- PHP: Como linguagem predominante no backend, o PHP será responsável por processar solicitações do cliente, interagir com o banco de dados, gerenciar a lógica de negócios e renderizar as páginas dinâmicas.
- Hack: Poderá ser utilizado em conjunto com o PHP para otimização e aprimoramento da segurança. Hack é uma linguagem estática desenvolvida pelo Facebook que se integra com o PHP.

## 4.3 Protótipo das Telas

O sistema apresenta telas que serão visualizadas pelos clientes consumidores dos produtos, administradores do sistema e funcionários. A seguir estão listadas as principais telas do produto final.

- Tela de login e cadastro: todos os três usuários realizam login para entrar no sistema. Já o cliente e o administrador são os únicos que podem realizar cadastros, uma vez que os clientes se cadastram e os administradores cadastram os funcionários.
- Tela inicial: essa tela exibe os produtos em catálogos, sendo navegável pelos clientes, e permite a pesquisa e filtragem dos produtos desejados.
- Carrinho de compras: após selecionar os produtos desejados, estes são direcionados ao carrinho de compras, aparecendo a quantidade de produtos selecionados e os preços
- Tela de gerenciar produtos: esta tela é acessível apenas para os funcionários, que podem cadastrar, editar e remover produtos.
- Avaliação do produto: abaixo de cada produto, há avaliações deixadas pelos clientes. É possível, além de deixar um comentário, classificar a qualidade do produto a partir de avaliação por estrelas.
- Histórico de compras: após a compra de produtos, é possível visualizar todas as compras já feitas no site.

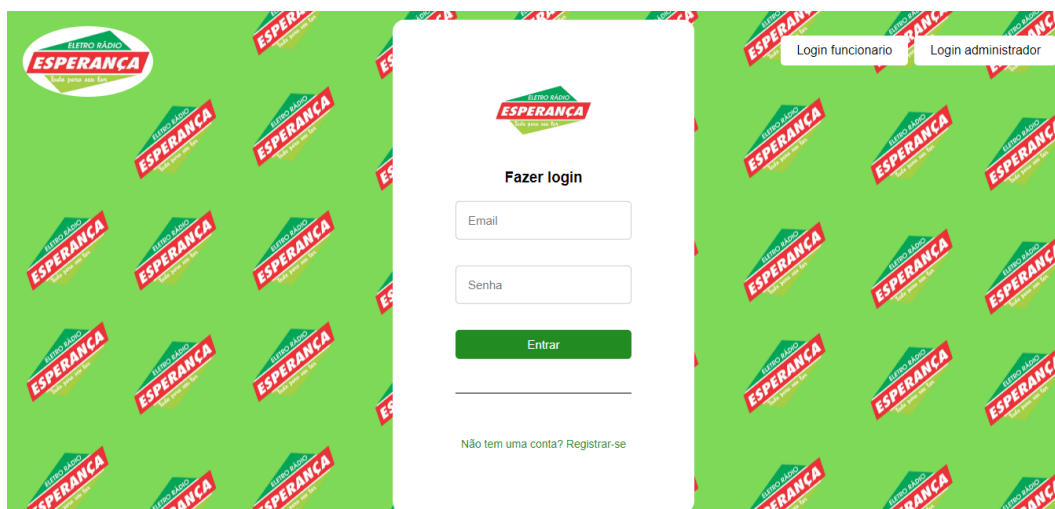


Figura 2: Tela de login do cliente



Figura 3: Tela inicial

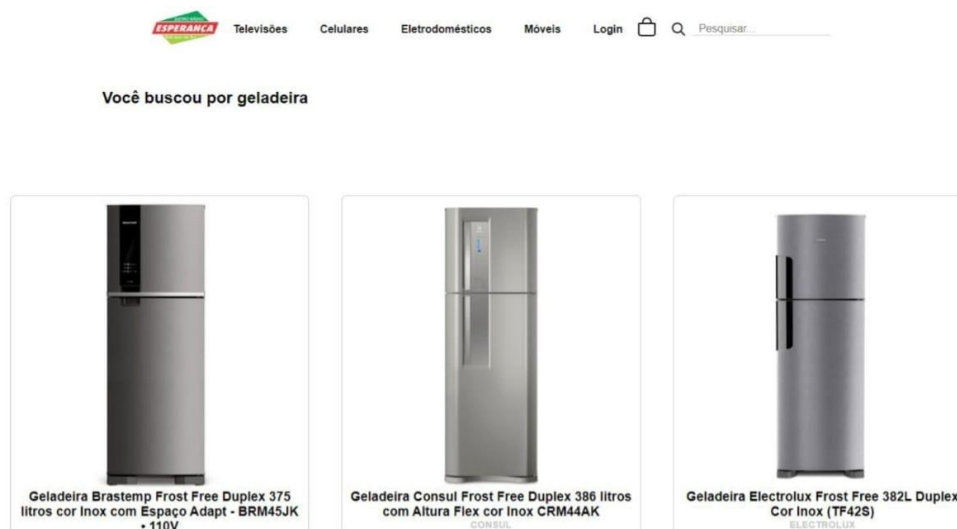


Figura 4: Tela de filtrar o produto

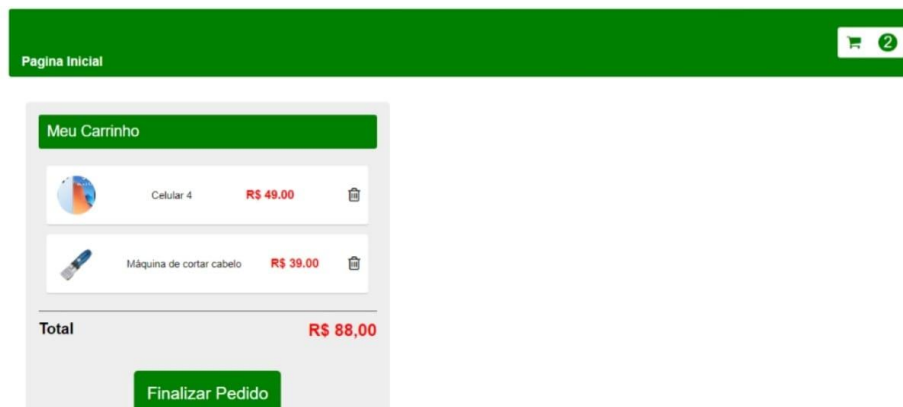


Figura 5: Tela do carrinho de compras

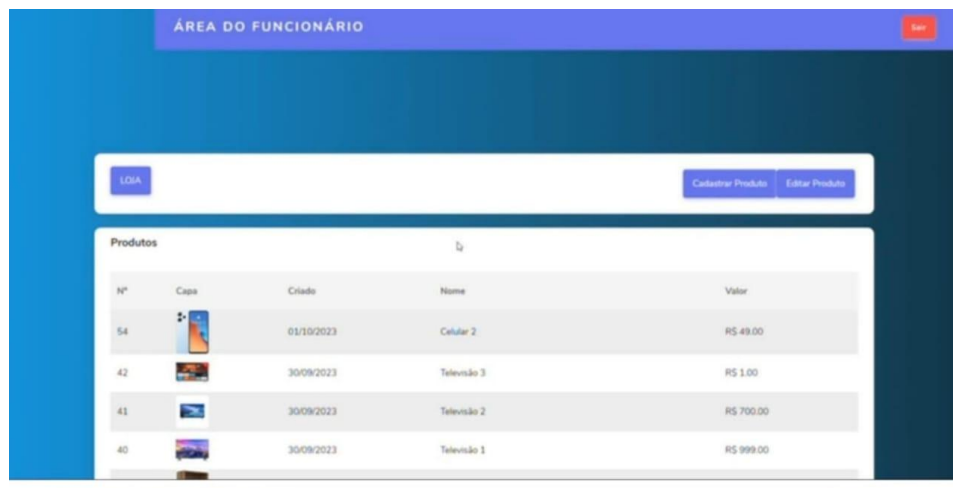


Figura 6: Tela de gerenciar produtos



Figura 7: Tela de avaliar os produtos

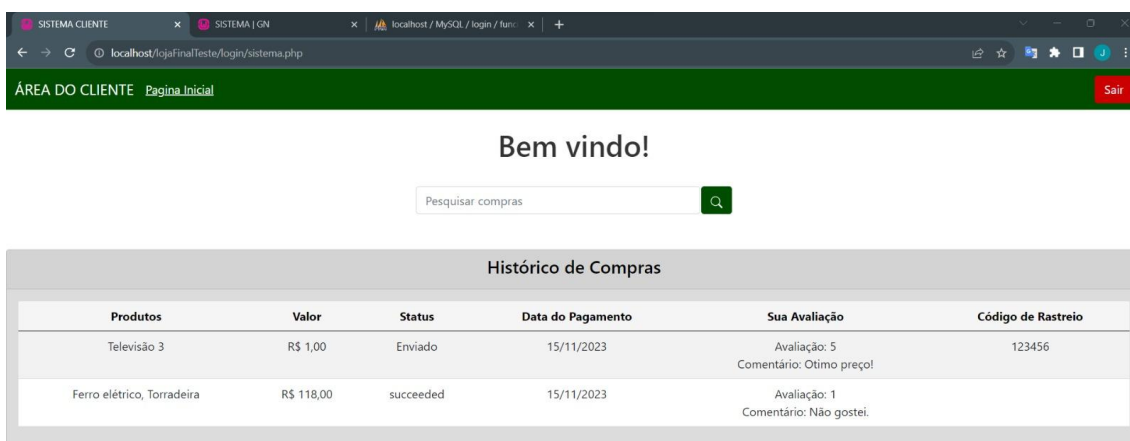


Figura 8: Tela histórico de compras

## 5. Artefatos principais

O software para vendas on-line de eletrodomésticos foi desenvolvido seguindo o processo de Design Sprint, que envolveu a elaboração do diagrama de classes e dos casos de uso, a prototipação e a seleção das ferramentas adequadas. O projeto utilizou a ferramenta Astah para fazer o diagrama de caso de uso e o diagrama de classe.

### 5.1. Diagrama de Classes

A Figura 9 apresenta o diagrama de classes elaborado no projeto, destacando as classes fundamentais para a compreensão da estrutura do sistema. A utilização deste diagrama foi essencial no desenvolvimento, pois proporcionou uma visão organizada das principais classes, tais como funcionário, cliente, produto, carrinho de compras, avaliação da compra e pagamento. Ele oferece insights sobre as interações e as relações entre essas entidades, contribuindo para a arquitetura e implementação do sistema.

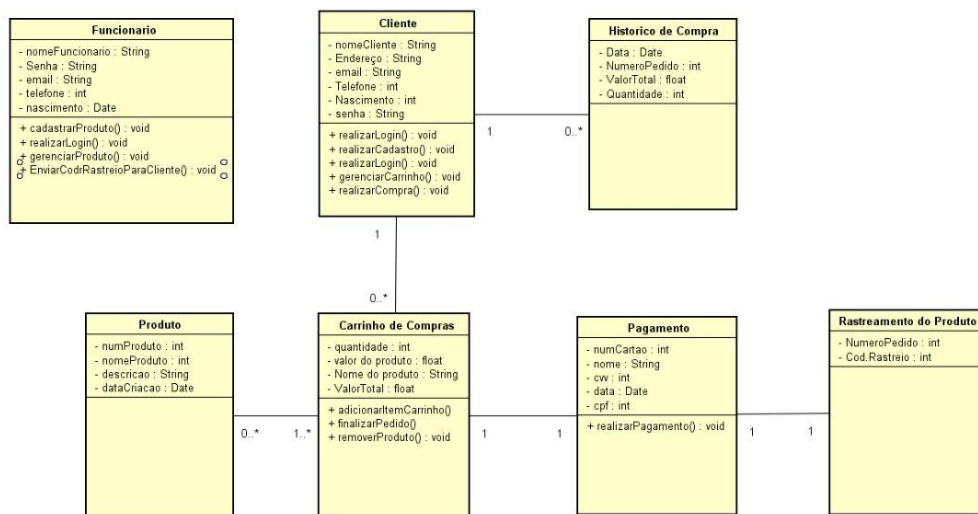


Figura 9: Diagrama de Classes

### 5.2. Diagrama de Casos de Uso

A Figura 10 apresenta o diagrama de casos de uso elaborado no projeto, o qual mostra as interações entre os atores e os casos de uso para o sistema. Este diagrama desempenha um papel importante na modelagem de requisitos e na compreensão das funcionalidades do sistema. Os atores do diagrama são Cliente, Administrador e Funcionário, cada um desempenhando papéis diferentes na interação com o sistema.



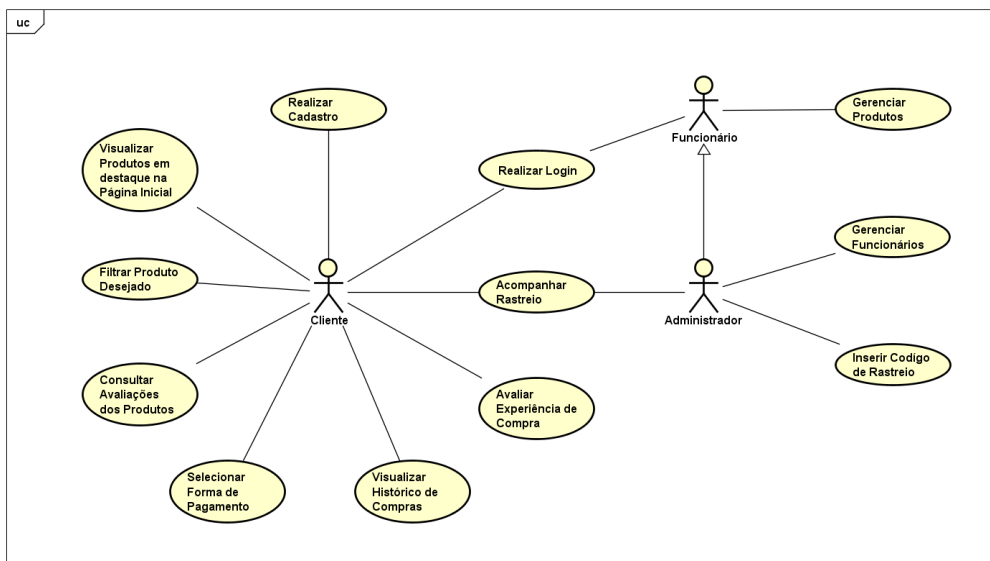


Figura 10: Diagrama de Caso de Uso da Eletro Rádio Esperança

## 6. Conclusões

Ao concluir este projeto, é evidente que os objetivos estabelecidos inicialmente foram atingidos. Cada uma das 5 sprints foi fundamental na implementação dos requisitos definidos inicialmente, demonstrando uma forma ágil de desenvolver o sistema para a Eletro Rádio Esperança.

A divisão dos requisitos em sprints permitiu uma gestão dinâmica, pois, assim, foi possível realizar ajustes e melhorias ao longo do processo, além de que essa metodologia garantiu que a equipe entregasse as funções no prazo certo, tendo mais flexibilidade para atender às demandas que surgiram durante o desenvolvimento.

Ademais, a modelagem dos diagramas de casos de uso e de classes ao longo do projeto não apenas ajudaram na implementação, mas também contribuíram na compreensão da arquitetura do sistema, dando uma boa base para futuras manutenções e melhorias.

Com a finalização da produção do sistema para a loja, percebe-se que a equipe aprimorou os conhecimentos relacionados à análise de requisitos, gestão de projetos e desenvolvimento de software. Além de que todos os integrantes puderam adquirir a experiência de trabalhar com um cenário real e um cliente real, aumentando a capacidade da equipe em lidar com projetos complexos. Dessa maneira, o projeto não só proporcionou aprendizado sobre os conteúdos estudados em sala de aula, mas também trouxe experiência para a equipe.

## **Referências**

ESPINHA, Roberto Gil. **O que são stakeholders e 5 passos para gerenciá-los.** In: Cyber Monday. Disponível em: <https://artia.com/blog/o-que-e-stakeholders-e-qual-o-papel-nos-projetos/>. Acesso em: 25 de novembro de 2023.