



**PUC Minas**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

Athos Martinez Andrade

Felipe Lopes da Costa Sudan

João Pedro Anicio Botelho

Kamilly Oliveira Guerra

**ELETRO ANDRADE: Sistema estoque**

**Belo Horizonte- MG**

**2022**

Athos Martinez Andrade  
Felipe Lopes da Costa Sudan  
João Pedro Anicio Botelho  
Kamilly Oliveira Guerra

**ELETRO ANDRADE: Sistema estoque**

Projeto apresentado aos  
professores Gleisson e  
Humberto da Pontifícia  
Universidade Católica  
de Minas Gerais.

**Belo Horizonte- MG**  
**2022**

Athos Martinez Andrade  
Felipe Lopes da Costa Sudan  
João Pedro Anicio Botelho  
Kamilly Oliveira Guerra

**ELETRO ANDRADE: Sistema estoque**

Projeto apresentado aos  
professores Gleisson e  
Humberto da Pontificia  
Universidade Católica  
de Minas Gerais.

---

**Prof. Gleisson -PUC Minas**

---

**Prof. Humberto -PUC Minas**

**Belo Horizonte, 28 de Junho de 2022**

## RESUMO

Diversas empresas atualmente, lidam com muitos problemas, tais como, falta de engajamento, não alcançam seus objetivos, insatisfação, entre outros, e acabam perdendo a direção. Assim como essas empresas, a Eletro Andrade, tinha diversos problemas, e o maior deles era com o controle de estoque. Então procuramos e achamos a melhor solução para aquela empresa, informatizar totalmente seu controle de estoque, e ao decorrer entregamos um sistema no qual irá auxiliar nessas questões, e assim a organização da empresa voltaria a funcionar com muita excelência, sem qualquer imprevisto.

**Palavras Chaves: Problema, Informatizar, Eletro Andrade , Sistema.**

## **ABSTRACT**

Several companies currently deal with many problems, such as lack of engagement, not reaching their goal, dissatisfaction, among others, and end up losing direction. Like these companies, Eletro Andrade had several problems, and the biggest one was with inventory control. So we looked for and found the best solution for that company, to fully computerize its stock control, and in the course we deliver a system that will assist in these issues, and so the company's organization would work again with great excellence, without any unforeseen.

**Keywords: Problem, Computerize, Eletro Andrade, System.**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>8</b>
2.1	Problema .....	8
2.2	Público Alvo .....	8
2.3	Justificativa.....	8
2.4	Artefatos.....	8
<b>3</b>	<b>PROJETO DA SOLUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
3.1	Requisitos Funcionais.....	10
3.2	Requisitos não funcionais.....	10
3.3	Restrições.....	10
3.4	Testes realizados.....	11
3.5	Projeto de interface.....	11
3.6	Arquitetura.....	13
3.7	Tecnologias.....	14
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DE TRABALHO.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>SOLUÇÃO IMPLEMENTADA.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho vamos apresentar um sistema totalmente funcional para controle de estoque, mostramos todos os passos até chegar no projeto final, no primeiro momento o problema apresentado seria desorganização no estoque de um depósito, a empresa queria sair do sistema antigo de usar papel e caneta para passar a ser um informatizado, para parar de ocorrer tais problemas que aconteciam.

Já tínhamos tudo em mente sobre como iremos satisfazer as necessidades da nossa cliente, com responsabilidade e muita atenção de todos os funcionários da empresa para que tudo saísse da melhor forma possível.

Todo desenvolvimento foi feito com bastante calma, carinho e sempre dentro do prazo pedido para satisfação. No final conseguimos entregar o sistema totalmente funcional, com uma aba de estoque, no qual teriam todo esse controle, outra de vendas para visualizar todas as vendas feitas, e por fim a de gerar vendas, onde seria possível gerar novas vendas. Todos da Eletro Andrade ficaram muito satisfeitos com o que foi entregue.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Problema**

O problema que nos inspirou a construir tal sistema de estoque é de ajudar pequenos comerciantes e empreendedores a terem um controle maior da quantidade de cada produto que ele possui em sua loja, auxiliar na listagem de e controle das vendas do dia além de facilitar no fechamento dos caixa e da organização dentro da empresa.

### **2.2 Público Alvo**

O público alvo do nosso sistema são pequenos comerciantes e empreendedores ou iniciantes, que necessitam ter um controle mais preciso do estoque que eles possuem e desejam ter todas suas vendas anotadas durante o período do dia, assim podendo agilizar e o facilitar o fechamento de caixas e até mesmo um maior conhecimento do que se vende mais, assim auxiliando para o sucesso do negócio.

### **2.3 Justificativa**

O motivo da construção de tal software é o fato do pai de um dos integrantes do grupo possuir um comércio local, no qual tal sistema criado iria contribuir para a aplicação de testes e também até mesmo o sistema poderia ser utilizado pelo o mesmo.

### **2.4 Artefatos**

Durante o desenvolvimento do sistema foi utilizado o Trello como modelo de gerenciamento do fluxo de tarefas, dessa forma foi feita a divisão das tarefas e os prazos foram estipulados através da aplicação estabelecendo o ritmo do nosso grupo. Baseando-se principalmente na afinidade dos integrantes com cada tarefa.

Outra parte importante foi a parte do Design Thinking que foi feita totalmente no Figma onde toda a interface foi pensada antes e criada visualmente através da plataforma para logo depois ser recriada através de código tendo cada integrante do grupo sido responsável por uma ou duas telas.



Todas tecnologias do sistema foram pensadas baseadas na afinidade dos membros tanto back-end quanto front-end.

### **3 PROJETO DE SOLUÇÃO**

#### **3.1 Requisitos Funcionais**

- O sistema deve ser capaz de verificar se um produto possui estoque ou não.
- Os personas do suporte devem ser capazes de fazer o login para ter acesso ao dashboard.
- O sistema deve permitir criar e editar uma categoria.
- O sistema deve permitir criar e editar um produto.
- O sistema deve gerar as vendas.
- O sistema deve ser capaz de detalhar as vendas.

#### **3.2 Requisitos não funcionais.**

- O sistema deverá estar online o tempo todo.
- Acesso via web.
- Deve estar 100% funcional.
- Responsividade.
- Comportar volume relevante de dados.
- Agilidade.
- Confiabilidade.

#### **3.3 Restrições**

- É necessário um login para diferentes tipos de acesso e permissões.
- É necessário cadastrar os produtos do estoque manualmente.
- Necessita-se de internet para acessar.
- O acesso é feito via navegador web.

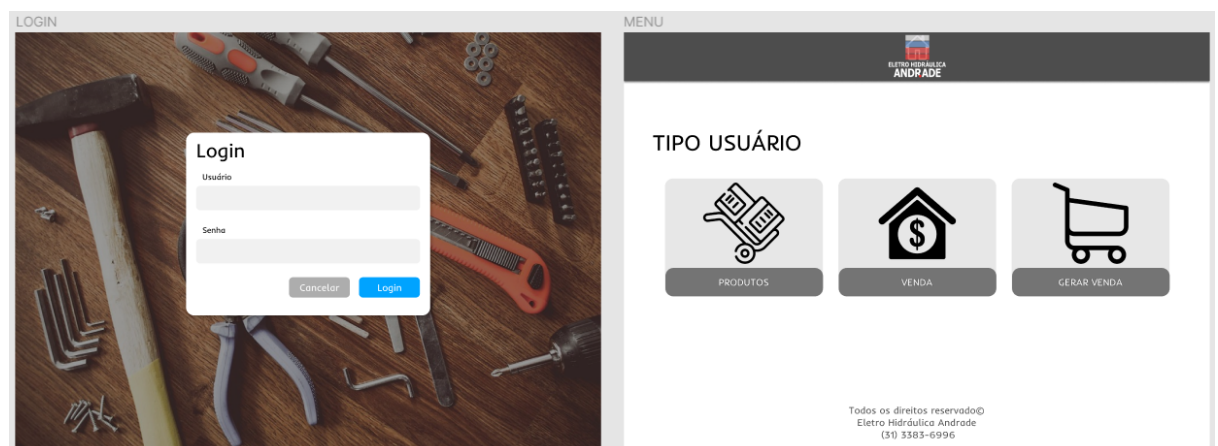
### 3.4 Testes realizados

Foram realizados testes de usabilidade e software e chegamos em algumas conclusões e possíveis melhorias dito isso esses foram os testes:

- Foi testado questão de usabilidade na hora de inserir e adicionar produtos acreditamos que está boa essa parte, fácil de usar e funcional.
- Igualmente na parte de detalhar e adicionar vendas.
- Na hora de buscar dados notamos que seria uma melhoria relevante a possibilidade de realizar a pesquisa através do nome ao buscar no estoque, devido a cada produto possuir um próprio ID seria necessário saber todos esses ID's ou consultar o que seria cada um deles, ponto negativo pro usuário.
- Outro teste realizado foi o de testar com um volume maior de dados(200 produtos) que não afetou a agilidade nem engasgou o sistema, adicionamos vários produtos e geramos várias vendas até então sem problemas no desempenho.


### 3.5 Projeto de interface

Página de Login e Menu em que o usuário terá acesso:



Páginas de vendas e de listagem das mesmas:

### VENDA




PROD XXXXX - R\$56,00
PROD YYYYY - R\$90,00
PROD HHHHH - R\$24,90
PROD GGGGG - R\$38,00
PROD AAAAA - R\$31,00
PROD QQQQQ - R\$80,00

R\$1200,00  
A VISTA

R\$1290,00  
CREDITO

### GERAR VENDA



PROD XXXXX - R\$56,00  
PROD YYYYY - R\$90,00  
PROD HHHHH - R\$24,90  
PROD GGGGG - R\$38,00  
PROD AAAAA - R\$31,00  
PROD QQQQQ - R\$80,00

#### Confirmação

Venda efetuada com sucesso.


Cancelar

OK

R\$1200,00  
A VISTA

R\$1290,00  
CREDITO

### LISTAGEM DE VENDA



Digite o nome do produto

Opções

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

Ver

### DETALHES DA VENDA

Venda - Codigo xxx-xxx

Produtos

Forma de Pagamento

Valor Total

Página adição de novos produtos:

### LISTAGEM DE PRODUTOS



Nome...

Opções

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

### ADICIONAR PRODUTO

Novo Produto

Titulo

Informação x

Informação y

Informação w

Informação z

Categoria

Descrição

Cancelar

Criar

Página de alteração das informações de produtos já listados:

EDITAR PRODUTO

Editar Produto

X

Título

Revestimento xxxxxxxx

Informação x

xxxxxxxxxx

Informação y

xxxxxxxxxx

Informação w

xxxxxxxxxx

Informação z

xxxxxxxxxx

Categoria

Categoria xxxxxxxx

Descrição

Lorem ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book.

Cancelar

Editor

3.6 Arquitetura

<u>MECANISMO DE ANÁLISE</u>	<u>MECANISMO DE DESIGN</u>	<u>MECANISMO DE IMPLANTAÇÃO</u>
Persistência	Banco de dados relacional.	MySQL, Hibernate
Front-End	Interface de comunicação do usuário com os dados.	Bootstrap, HTML, CSS, Javascript, AJAX
Tratamento de Exceções	Camada para tratar as exceções para diferentes usuários.	Java, JavaScript
Camada de distribuição	Classe de comunicação com o banco, classe de persistência.	Hibernate, Java
IDE	Editor de código e compiladores utilizados.	Visual Studio Code, Eclipse

### 3.7 Tecnologias

As tecnologias durante todas as etapas de construção do software foram:

- Trello - Para a organização de tarefas e demandas geradas pelo trabalho.
- Figma - Para a criação dos Designs e a "lógica" das interfaces para serem seguidos durante o processo de criação do sistema.
- Postman - Usado para realizar os testes na API, testando cada chamada.
- Eclipse - Utilizado para programação em **Java**, sendo a linguagem única da formação BACK-END.
- MySQL - Usado para criar o banco de dados para o armazenamento e manipulação dos dados.
- VSCODE - Utilizado para programação em **HTML**, **CSS** e **JavaScript**, sendo as linguagens utilizadas na formação do FRONT-END.

#### 4 METODOLOGIA DO TRABALHO

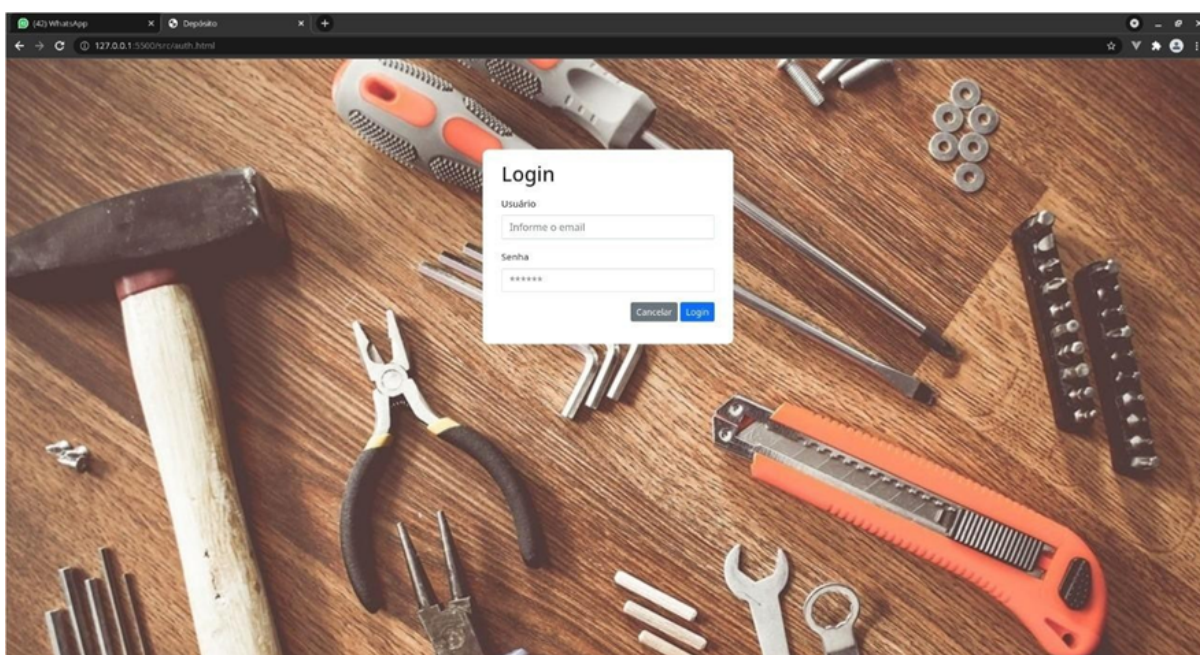
Uma loja chamada Eletro Andrade apresentou para nós um problema de estoque, o problema era que na loja já não estava mais sendo viável controlar todo o estoque por meio de papel e caneta, assim logo após já começamos a pesquisar na internet possíveis soluções, começamos a olhar primeiro sistemas já desenvolvidos para esse ramo, as ideias começaram a surgir muito rápido, no começo tivemos a ideia de um sistema de vendas e um sistema de estoque um integrado no outro, porém ao decorrer do tempo vimos que essa solução não era muito viável no tempo que teríamos para desenvolver , após isso já começamos a pensar que já que o problema era mais de estoque e não de vendas e como os funcionários não estavam acostumados com um sistema, optamos por um mais prático e simples, mas que atenderia todos os requisitos, optamos por desenvolver um sistema utilizando as seguintes tecnologias: CSS, HTML, JavaScript que irá fazer requisições a uma api que se conecta ao banco de dados com uma API integrada.

Através do Kanban fizemos a divisão e o controle de tarefas, o João Pedro ficou sendo o líder da parte do sistema, e a Kamilly líder da parte da documentação em geral, mas claro que com ajuda de todos os integrantes. Cada um do grupo ficou responsável por uma tela do Front-End, e por uma função para desenvolver a API. O banco de dados, o João Pedro, ficou totalmente responsável. E tudo o que fizemos ao decorrer do projeto está documentado no GitHub.

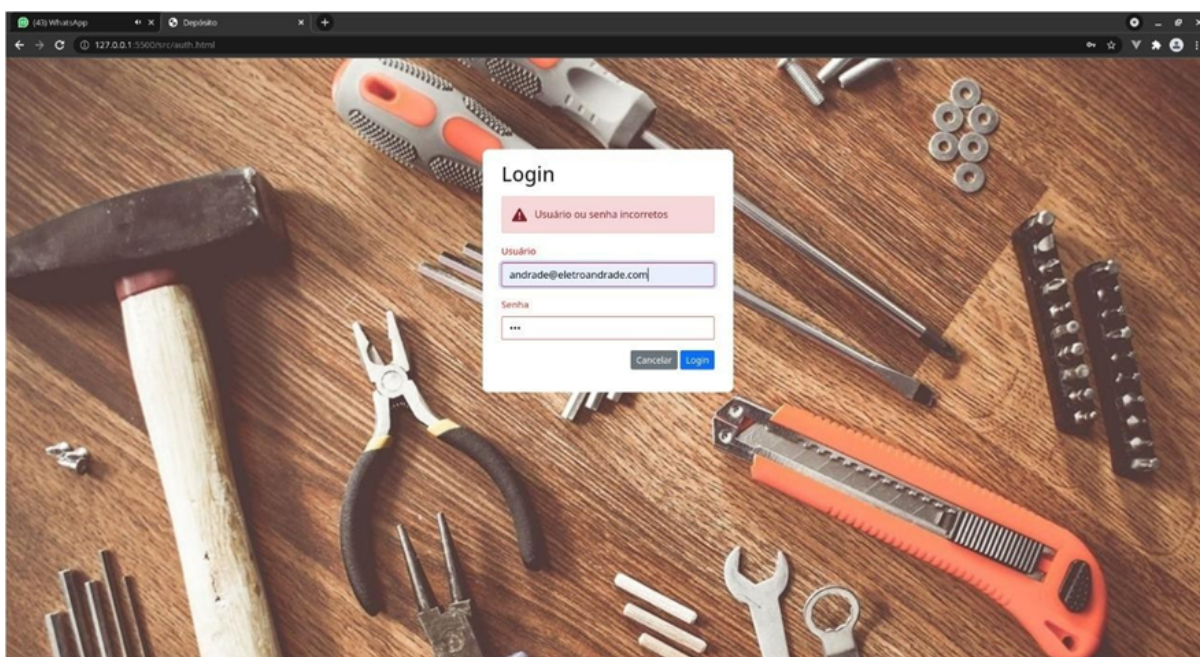
## 5 SOLUÇÃO IMPLEMENTADA

### Login:

Assim que entrar no sistema aparecerá a seguinte tela de login, o usuário irá informar o email e a senha, após isso já irá identificar qual usuário é, e assim seria direcionado para aba do menu:



Mas para logar a conta precisa está cadastrada no banco de dados, se não estiver aparecerá a seguinte mensagem de erro:

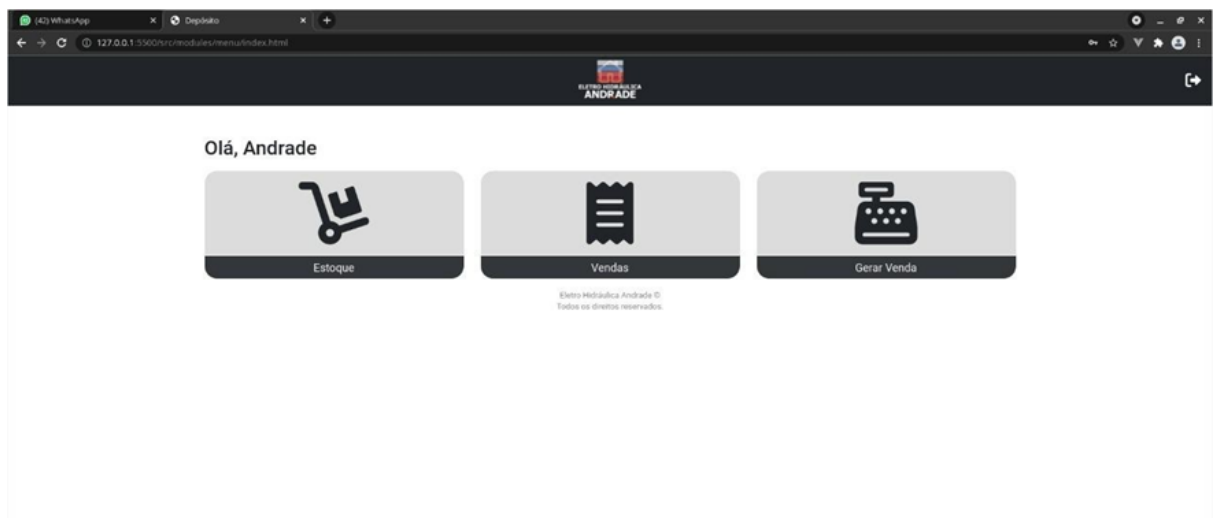




### Menu:

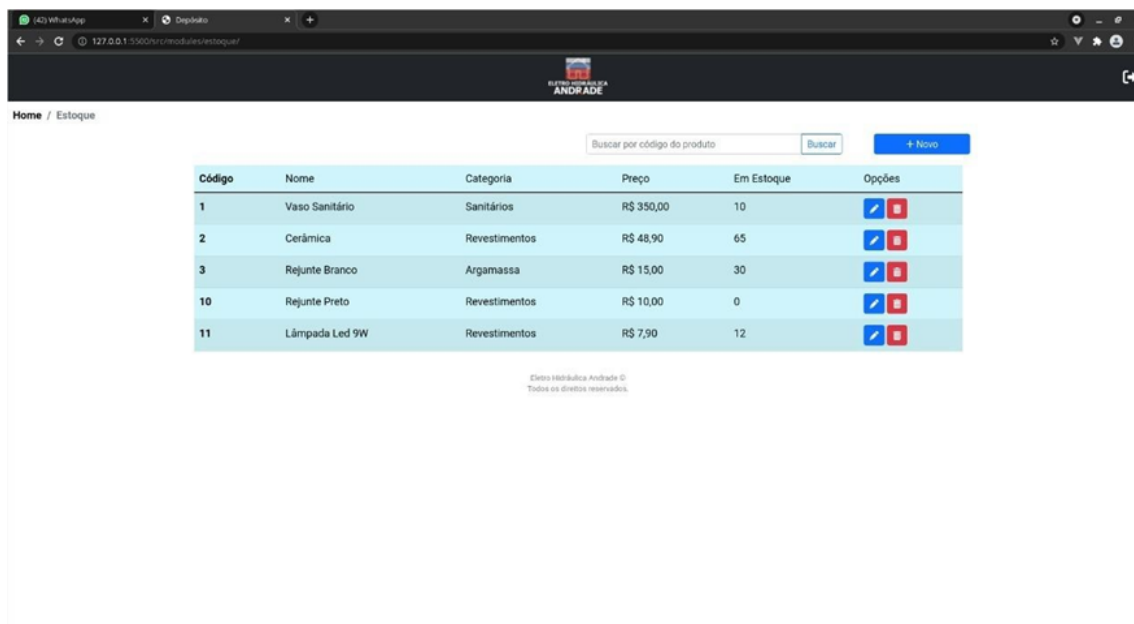
A partir do momento do login, o sistema faz uma busca no banco de dados de qual tipo de usuário está cadastrado (gerente, vendedor, caixa, repositor) e assim te dar as permissões para poder acessar as páginas do sistema.

O gerente tem acesso ao sistema todo, o caixa consegue gerar uma nova venda, repositor e o vendedor controla o estoque:













### Estoque:

Ver o estoque, editar ou excluir os produtos. Buscar um produto pela barra de pesquisa e no botão “+novo” consegui adicionar mais um produto ao estoque.

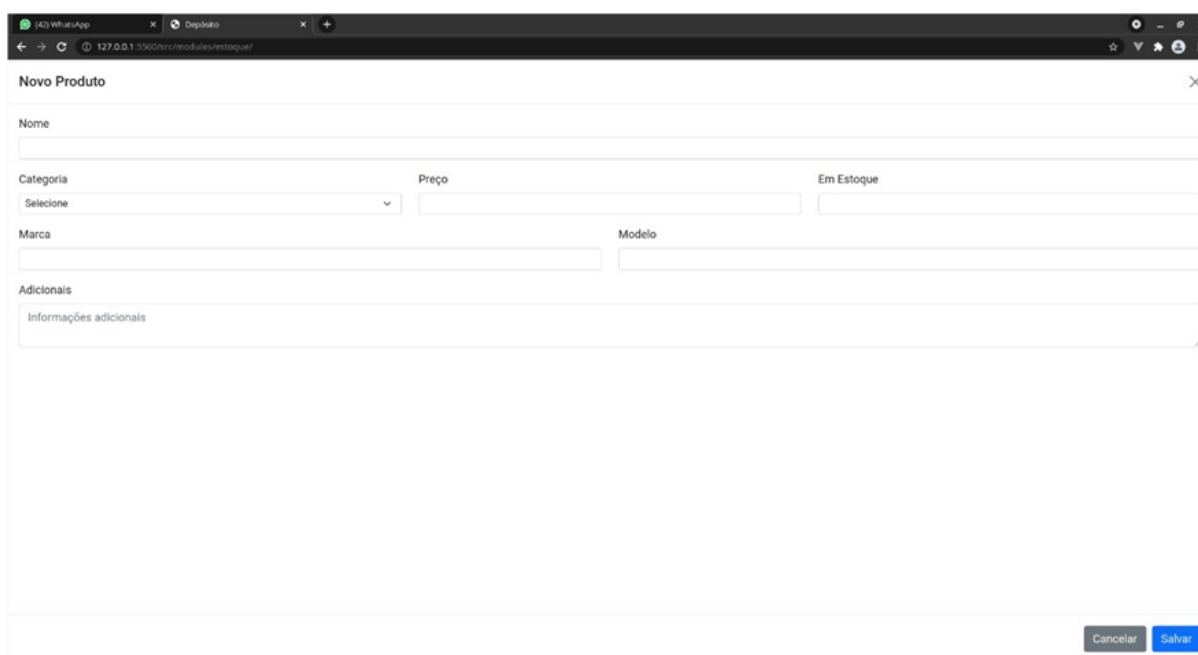


The screenshot shows a web browser window with a URL bar displaying "127.0.0.1:5500/src/modules/estoque/". The page header includes the logo "SISTEMA DE GESTÃO ANDRADE". The main content area is titled "Home / Estoque" and features a search bar with the placeholder "Buscar por código do produto" and a "Buscar" button. To the right of the search bar is a blue button labeled "+ Novo". Below the search bar is a table with the following data:

Código	Nome	Categoria	Preço	Em Estoque	Opções
1	Vaso Sanitário	Sanitários	R\$ 350,00	10	 
2	Cerâmica	Revestimentos	R\$ 48,90	65	 
3	Rejunte Branco	Argamassa	R\$ 15,00	30	 
10	Rejunte Preto	Revestimentos	R\$ 10,00	0	 
11	Lâmpada Led 9W	Revestimentos	R\$ 7,90	12	 

At the bottom of the table, there is a small copyright notice: "© 2020 Informática Andrade © Todos os direitos reservados."

Tela para adicionar um novo produto, com suas informações (nome, categoria irá conseguir selecionar qual, o preço, quantos produtos em estoque, qual a marca, modelo e se tiver alguma informação adicional) após tem o botão de salvar essa informações ou cancelar.

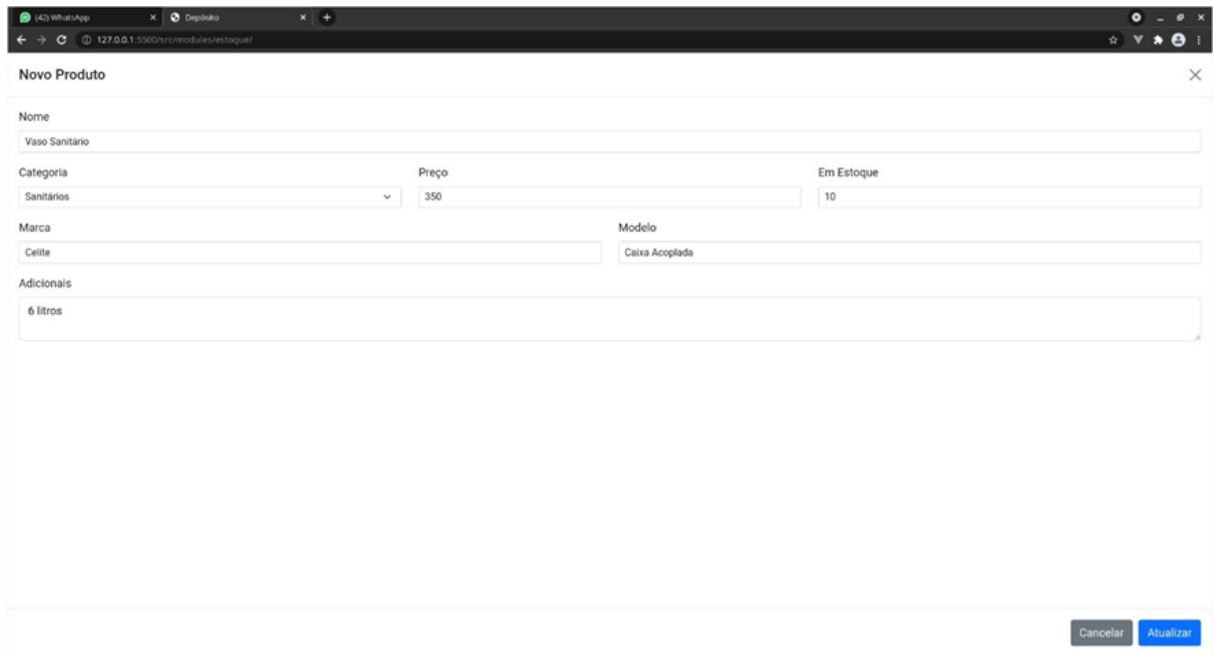


The screenshot shows a web browser window with a URL bar displaying "127.0.0.1:5500/src/modules/estoque/". The page title is "Novo Produto". The form contains the following fields:

- Nome: A text input field.
- Categoria: A dropdown menu with the label "Selecione".
- Preço: A text input field.
- Em Estoque: A text input field.
- Marca: A text input field.
- Modelo: A text input field.
- Adicionais: A text area with the placeholder "Informações adicionais".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cancelar" and "Salvar".

E essa tela irá alterar as informações de um produto já cadastrado.



**Novo Produto**

Nome  
Vaso Sanitário

Categoria  
Sanitários

Preço  
350

Em Estoque  
10

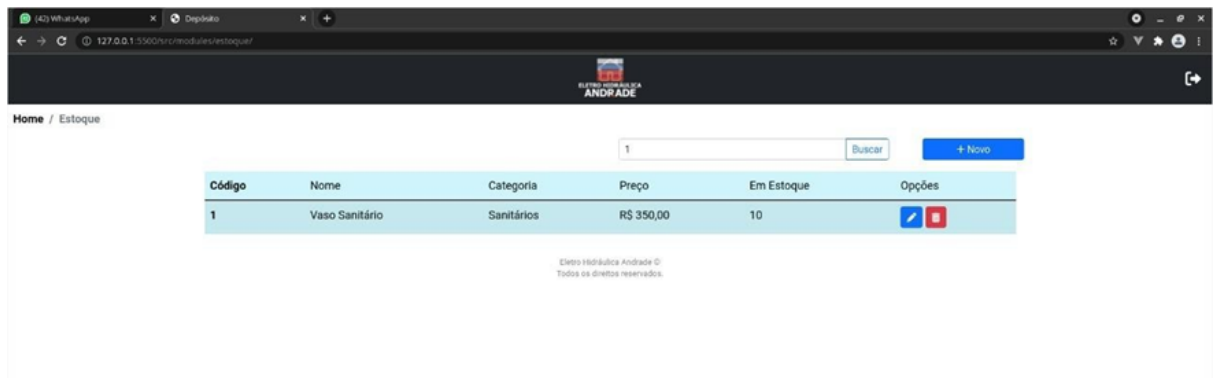
Marca  
Celite

Modelo  
Caixa Acoplada

Adicionais  
6 litros



Cancelar Atualizar

A partir do código de produto, consegue buscar ele no campo de pesquisa:



Home / Estoque

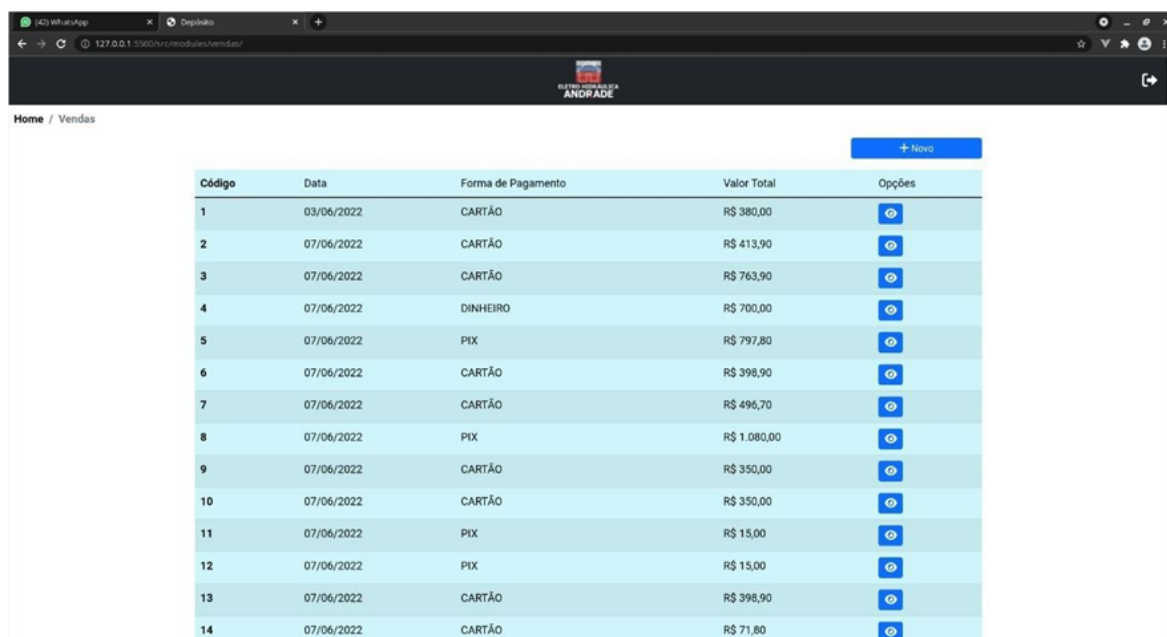
1 Buscar + Novo

Código	Nome	Categoria	Preço	Em Estoque	Opções
1	Vaso Sanitário	Sanitários	R\$ 350,00	10	 

Eleiro Hidráulica Andrade ©  
Todos os direitos reservados.

### Vendas:

Visualizar todas as vendas, a data, método de pagamento, valor total e mais informações.

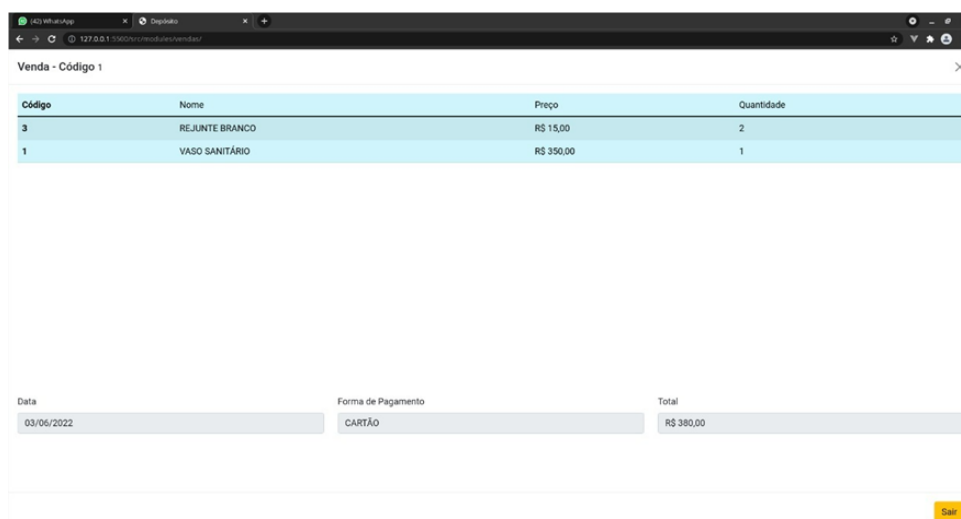


Home / Vendas

+ Novo

Código	Data	Forma de Pagamento	Valor Total	Opções
1	03/06/2022	CARTÃO	R\$ 380,00	
2	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 413,90	
3	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 763,90	
4	07/06/2022	DINHEIRO	R\$ 700,00	
5	07/06/2022	PIX	R\$ 797,80	
6	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 398,90	
7	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 496,70	
8	07/06/2022	PIX	R\$ 1.080,00	
9	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 350,00	
10	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 350,00	
11	07/06/2022	PIX	R\$ 15,00	
12	07/06/2022	PIX	R\$ 15,00	
13	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 398,90	
14	07/06/2022	CARTÃO	R\$ 71,80	

Ao clicar no botão para ver, essas informações aparecerão assim, e clicando no botão “sair”, o usuário irá sair da tela dessas informações:



Venda - Código 1

Código	Nome	Preço	Quantidade
3	REJUNTE BRANCO	R\$ 15,00	2
1	VASO SANITÁRIO	R\$ 350,00	1

Data: 03/06/2022

Forma de Pagamento: CARTÃO

Total: R\$ 380,00

Sair

### Gerar venda:

Essa é a tela do gerar vendas onde o usuário insere o código do produto para adicioná-lo, seleciona a forma de pagamento, e a partir dos valores dos produtos adicionados aparecerá o valor total, após isso só clicar em finalizar, e pronto, a venda já está registrada.

The screenshots show the 'Gerar Venda' interface. The top image shows the initial state with an empty table and a 'Sem dados' message. The bottom image shows the application after adding three items:

Código	Nome	Preço	Quantidade	Opções
1	VASO SANITÁRIO	R\$ 350,00	1	X
2	CERÂMICA	R\$ 48,90	3	X
3	REJUNTE BRANCO	R\$ 15,00	1	X

The total value is R\$ 511,70. The interface also includes a search bar, a payment form, and a 'Finalizar' button.

Ao finalizar, aparecerá esta mensagem de venda gerada com sucesso, e a partir disso a venda é listada no banco de dados.

The screenshot shows the 'Gerar Venda' interface with a success message: 'Venda gerada com sucesso.' The interface includes a search bar, a payment form, and a 'Finalizar' button.

Mensagem de erro ao tentar adicionar um produto a venda que não possui mais estoque.

WhatsApp x Depósito x +

127.0.0.1:5500/src/modules/gerarVenda/

Home / Gerar Venda

Produto sem estoque.

10 Buscar

Código	Nome	Preço	Quantidade	Opções
1	VASO SANITÁRIO	R\$ 350,00	1	X
2	CERÂMICA	R\$ 48,90	1	X
3	REJUNTE BRANCO	R\$ 15,00	1	X

Forma de Pagamento

Valor Total

R\$ 413,90

Finalizar

Eletrô Hidráulica Andrade ©  
Todos os direitos reservados.

Mensagem de erro ao tentar adicionar um produto que não está cadastrado.

WhatsApp x Depósito x +

127.0.0.1:5500/src/modules/gerarVenda/

Home / Gerar Venda

Produto não encontrado.

74 Buscar

Código	Nome	Preço	Quantidade	Opções
1	VASO SANITÁRIO	R\$ 350,00	1	X
2	CERÂMICA	R\$ 48,90	1	X
3	REJUNTE BRANCO	R\$ 15,00	1	X

Forma de Pagamento

Valor Total

R\$ 413,90

Finalizar

Eletrô Hidráulica Andrade ©  
Todos os direitos reservados.

## 6 CONCLUSÃO

Concluimos que com esse trabalho que tudo que é realizado com capricho e paciência é bem sucedido, desde o início o primeiro requisito foi ter muita paciência para escutar todo o problema e pensar na solução mais adequada para solucionarmos, aos poucos foi surgindo as ideias, os apesar dos medos e inseguranças para desenvolver um sistema do 0, conseguimos um ótimo resultado, completamente funcional e assim nos superamos. Foi excelente para o aprendizado de cada um do grupo, nos acrescentou em vários aspectos, os. Levamos principalmente de aprendizado com esse trabalho, que um sistema virtual é muito importante se você quer crescer e ter mais facilidade com seu trabalho. Pois com ele gera mais lucros e satisfação, além da rapidez, facilidade e maior alcance.

## REFERÊNCIAS

[Get started with Bootstrap · Bootstrap v5.2 \(getbootstrap.com\)](#)

Documentação PUC MINAS- ABNT

Documentação Trabalho interdisciplinar.

[O que é o AJAX? Estudaremos o Asynchronous JavaScript and XML \(devmedia.com.br\)](#)

[\(1\) Criando o seu primeiro script - Curso JavaScript #04 - YouTube](#)

[Trello | Gerencie os projetos do time em qualquer lugar | Trello](#)

[Eletro Andrade – Figma](#)

[Guia Completo de Hibernate: Aprenda Hibernate do Básico ao Avançado \(devmedia.com.br\)](#)