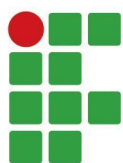


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS AVANÇADO URUGUAIANA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO



**INSTITUTO
FEDERAL**

Farroupilha

Campus Avançado
Uruguaiiana

Eduardo Brum batista

CO-OP , um Sistema de gestão para uma cooperativa de catadores

Uruguaiiana/RS

2022/ 2ºSEMESTRE



EDUARDO BRUM BATISTA

CO-OP, UM SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA COOPERATIVA DE CATADORES

Relatório referente ao Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito para obtenção do título de Técnico em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Avançado Uruguaiana.

Orientador(a): Gustavo Griebler

Uruguaiana/RS
2022/ 2ºSEMESTRE

Eduardo Brum Batista

CO-OP, UM SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA COOPERATIVA DE CATADORES

Relatório referente ao Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito para obtenção do título de Técnico em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Avançado Uruguaiana.

Aprovado em 3 de Dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Gustavo Griebler

João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro

Elijeane dos Santos Sales

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Gustavo Griebler por aceitar conduzir meu trabalho de conclusão de curso, pelo seu incentivo e dedicação.

Aos meus colegas de turma que sempre me apoiaram durante o desenvolvimento do sistema e vice-versa, e deixo um agradecimento especial ao meu colega e amigo Davi Tito com quem tive convivência constante durante o último ano, obrigada pelo companheirismo e apoio em todos os momentos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso	18
Figura 2: Modelo Banco de Dados.	24
Figura 3:Tela de login	25
Figura 4: Tela principal do sistema	26
Figura 5: Tela de venda	27
Figura 6: Tela de despesa.	28
Figura 7: Tela do estoque.	28
Figura 8: Tela da função relatório.	29
Figura 9 :Tela de cadastro de usuários	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Metodologia	13
Tabela 2: Especificação Caso de Uso 01	19
Tabela 3: Especificação Caso de Uso 02	19
Tabela 4: Especificação Caso de Uso 03	20
Tabela 5: Especificação Caso de Uso 4	21
Tabela 6: Especificação Caso de Uso 05	22
Tabela 7: Especificação Caso de Uso 06	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 JUSTIFICATIVA	8
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
3.1 SISTEMAS CORRELATOS	10
3.2 TECNOLOGIAS A SEREM USADAS	10
3.3 COMO FUNCIONAM AS COOPERATIVAS	11
4 METODOLOGIA	12
5 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA	13
5.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS	13
5.1.1 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES	13
5.1.2 PRIORIDADES DOS REQUISITOS	13
5.1.3 ATORES DO SISTEMA	14
5.1.4 REQUISITOS FUNCIONAIS	14
5.1.5 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	16
5.2 CASOS DE USO	17
5.2.1 DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO	18
5.3 BASE DE DADOS	22
5.4 INTERFACES	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
7 REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a cooperativa de catadores é fundamentada na reunião de várias pessoas, visando a prosperidade do coletivo e do meio ambiente.

Por meio de cooperativas é possível acumular uma maior quantidade de materiais recicláveis e vender diretamente à indústria, deste modo, os catadores conseguem melhores preços, por consequência eliminando a figura do intermediário, além de não existir a relação de empregado e empregador.

As cooperativas de materiais atuam nas atividades de coleta, triagem e comercialização dos resíduos que possam ser recicláveis ou reutilizáveis. Assim, elas contribuem para o fortalecimento do mercado de resíduos no Brasil, contribuindo com redução dos resíduos descartados em locais inadequados e também para o desenvolvimento socioambiental.

Visando o fortalecimento e organização da Cooperativa, será desenvolvido um sistema direcionado para o setor. Tal programa auxiliará na administração de funcionários e comercialização dos materiais recicláveis coletados pela Cooperativa.

1.1 JUSTIFICATIVA

As cooperativas de catadores(ou reciclagem) foram criadas no Brasil a partir do ano de 1990, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de toda uma categoria de trabalhadores, além de gerar mais renda e facilitar a inclusão social.

As cooperativas almejam contribuir com a extensão da vida útil das embalagens por meio da coleta, separação e a entrega da matéria-prima secundária para a indústria através da logística reversa. Desta forma, através do sistema será possível, consolidar o programa de logística reversa, de empresas que buscam a recuperação de produtos recicláveis e melhorar a gestão dos materiais estocados.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente(MMA), havia um total de 100 mil pessoas no Brasil que viviam exclusivamente da coleta de latas de alumínio até 2012 e recebiam em média três salários mínimos mensais onde de acordo com o ano de 2012 o salário mínimo era equivalente a R\$622,00, segundo a Associação Brasileira do Alumínio, mas com o passar do tempo este número tinha previsão de aumento.

No entanto, de acordo com o Revita estima-se que nos tempos atuais mais de 800 mil pessoas no Brasil obtêm seu sustento por meio da reciclagem do lixo. No entanto, apenas 7,5% delas fazem parte de cooperativas de catadores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um sistema de gestão para a cooperativa que auxilie no gerenciamento das finanças, contendo um banco personalizável de materiais e seus valores, permitindo aos usuários cadastrar valores, e editar valores já existentes.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Pesquisar por sistema semelhantes
2. Levantamento de requisitos
3. Realizar os *wireframes do sistema*
4. Realizar a análise e modelagem do sistema
5. Realizar o diagrama de banco de dados
6. Desenvolver o sistema
7. Testar o sistema

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção do trabalho apresenta um estudo a respeito do tema e dos conceitos envolvidos. Baseia-se nas anotações realizadas a partir do levantamento bibliográfico, pesquisas na web, artigos e sistemas similares, etc.

3.1 SISTEMAS CORRELATOS

Foram encontrados sistemas semelhantes, mas grande parte é privada sendo um deles o CATASIG que exige um login e senha.

3.2 TECNOLOGIAS A SEREM USADAS

Pretende-se usar as seguintes tecnologias para desenvolvimento do sistema: HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT e MySQL.

HTML(HyperText Markup Language): Linguagem de Marcação de Hipertexto, utilizada para criação de páginas web;

JavaScript: Linguagem de programação de script em alto nível

PHP(Hypertext PreProcessor): Linguagem de Scripts de código aberto, utilizada na criação de páginas, geralmente usada em conjunto com HTML;

CSS(CascadingStyleSheets): É utilizada para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação, como HTML;

MySQL: Sistema gerenciador de banco de dados relacional, ou seja, que modela os dados para que sejam percebidos em formato de tabelas.

3.3 COMO FUNCIONAM AS COOPERATIVAS

Através de uma pesquisa foi possível descobrir de que modo ocorre o tratamento dos materiais recicláveis e como funciona a economia circular dentro destas empresas.

Podemos iniciar pela economia circular onde é caracterizado por ser um modelo econômico quem tem seus moldes na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de matérias-primas e energia buscando fazer um melhor uso dos recursos naturais, onde a cooperativa obtém o material reciclável através dos catadores, separa e vende para as empresas para elas venderem para consumidor final e assim o ciclo se repetir

Economia Circular



etapas da economia circular:(<https://santaceciliaresiduos.com.br/economia-circular/>)

Grande parte das cooperativas de catadores desenvolvem seu processo dentro da empresa baseando-se em 4 etapas:

Coleta: modo de obter a entrada de material reciclável nas cooperativas feitas principalmente através dos catadores

Triagem: etapa onde o lixo reciclável recebido é separado por tipo e característica do material, seguido por sua armazenagem

Prensagem: conforme seu tipo, o material é prensado e enfardado, utilizando grandes prensas.

Venda: onde o material é transportado e vendido às empresas.

4 METODOLOGIA

A tabela a seguir (Tabela 1) apresenta os procedimentos metodológicos deste trabalho de conclusão de curso.

Tabela 1: Metodologia

Objetivo Específico	Ação
Pesquisar por sistema semelhantes	<ul style="list-style-type: none"> ● Analisar sistemas semelhantes para que sirvam de referência
Levantamento de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ● Procurar opinião de pessoas da área
Realizar os <i>wireframes</i> do sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Fazer as telas de acordo com o requisitos do sistema ● Produzir as telas através da ferramenta <i>canva</i>
Realizar a análise e modelagem do sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● realizar os diagramas com base nos requisitos e <i>wireframes</i> ● Realizar os diagramas através do <i>astah</i>
Realizar o diagrama e modelagem de banco de dados	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar o diagrama usando <i>astah</i> ● Realizar a modelagem através do <i>MySQL</i>
Desenvolver o sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver o sistema com o auxílio dos requisitos levantados e seus diagramas ● Planejar e desenvolver através de tais linguagens:HTML,PHP,CSS, JAVASCRIPT e MySQL.
Testar o sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar o teste das funcionalidades descritas na proposta, para avaliar o que foi proposto

5 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA

Esta seção do trabalho apresenta as etapas do processo de desenvolvimento do sistema proposto por esse trabalho de conclusão de curso, que está dividida em 4 partes: documentação de requisitos do sistema, casos de uso, base de dados e interfaces.

5.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS

Esta seção especifica os requisitos do sistema *Sistema de gestão para cooperativa de catadores* fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a implementação, assim como para a realização dos testes do sistema.

5.1.1 Convenções, termos e abreviações

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[identificador do requisito – nome do requisito]

Por exemplo, o requisito funcional RF016 - Recuperação de dados. Já o requisito não-funcional NF008 - Confiabilidade. Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

5.1.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. São requisitos imprescindíveis, que devem ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis

podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

5.1.3 Atores do Sistema

O sistema apresenta dois atores diferenciados pelos seus “privilégios” sob o sistema. A cada nível de hierarquia as funcionalidades apenas aumentam de forma que cada nível é um tipo especial do anterior.

- **Atendente:** precisa ser cadastrado pelo administrador ou gerente, tem permissão para acessar o sistema (Login) e usar das funções disponibilizadas pelo sistema.
- **Gerente:** Pessoa da empresa com privilégio para determinar usuários, gerenciar e controlar o sistema. É o ator que tem maior liberdade no sistema, pode fazer tudo que um operador faz, mas só ele pode cadastrar ou descadastrar usuários

5.1.4 Requisitos Funcionais

Tomando por base o contexto do sistema, foram identificados os seguintes requisitos funcionais:

[RF001] Login usuário

Descrição do RF: Permite que o usuário faça o login no sistema.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: O usuário deve estar registrado no sistema.

Saídas e pós-condição: O usuário inicia uma sessão

[RF002] Manter usuário

Descrição do RF: O usuário será registrado, visualizado ou excluído

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: O gerente tem que estar logado.

Saídas e pós-condição: Alteração na base de dados

[RF003] Cadastrar venda

Descrição do RF: Permite que o usuário registre a venda do cliente

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: o usuário tem que estar logado no sistema.

Saídas e pós-condição: uma venda é cadastrada

[RF004] Realizar registro de despesas

Descrição do RF: Permite que o usuário registre a descrição e o valor de uma despesa/custo

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: usuário tem que estar cadastrado.

Saídas e pós-condição: um custo é cadastrado no sistema

[RF005] Realizar relatório de custos e lucros

Descrição do RF: permite que o usuário e o gerente gerem uma folha com todos os custos e receitas.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: usuário tem que estar cadastrado.

Saídas e pós-condição: O relatório é gerado.

[RF006] Manter estoque de materiais

Descrição do RF: permite que o usuário gerencie a quantidade de materiais que possui em seu estoque.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: usuário tem que estar cadastrado.

Saídas e pós-condição: não tem.

[RF007] Manter tabela de valores dos materiais

Descrição do RF: permite que o usuário gerencie o valor dos materiais.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Entradas e pré-condições: usuário tem que estar cadastrado.

Saídas e pós-condição: não tem.

5.1.5 Requisitos Não-Funcionais

[NF001] Usabilidade

A interface do usuário será uma das principais características, devido a que grande parte dos possíveis usuários do sistema não possuem conhecimentos de informática mediana, então a maioria dos atalhos do sistema será composto por figuras que sejam de fácil entendimento.

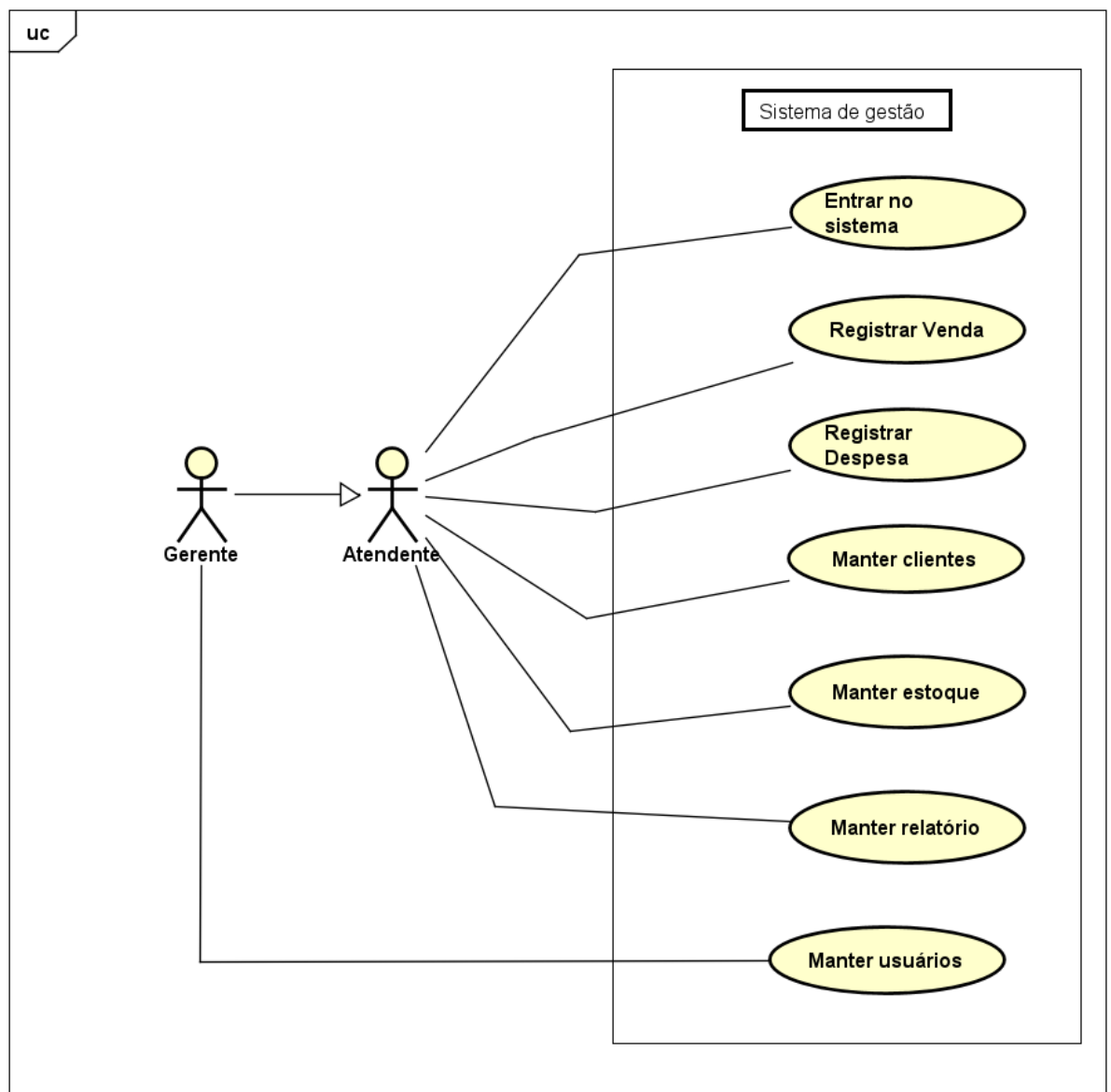
Prioridade: Essencial Importante Desejável

5.2 CASOS DE USO

Neste diagrama estão sendo representados 2 atores do sistema, em que cada um possui funções iguais mas com alguns aditivos.

Onde o ator “Gerente” possui as mesmas funções do ator “atendente” mas possui a função adicional de manter usuários

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autoria própria

5.2.1 Documentação dos Casos de Uso

A seguir a especificação de cada Caso de Uso:

Tabela 2: Especificação Caso de Uso 01

Caso de Uso	[UC001] Entrar no sistema
Atores	Atendente, Gerente
Pré-condições	Não tem
Pós-condições	O usuário entra no sistema
Fluxo principal	
1) O sistema exibe ao usuário o formulário de login. 2) O usuário preenche as informações e conclui. 3) o sistema verifica as informações e conclui o login.	
Fluxo alternativo	
2)A) O usuário preenche com informações inválidas. 2)B)O sistema volta para a tela de login e exibe que as informações são inválidas.	

Tabela 3: Especificação Caso de Uso 02

Caso de Uso	[UC002] Registrar venda
Atores	Atendente, Gerente
Pré-condições	O usuário tem que estar logado
Pós-condições	Uma venda é cadastrada
Fluxo principal	

<p>1) O usuário solicita ao sistema o formulário de cadastro de venda.</p> <p>2) O sistema exibe o formulário.</p> <p>3) O usuário preenche o formulário e finaliza.</p> <p>4) O sistema conclui o cadastro da venda.</p>
Fluxo alternativo
<p>3)A) O usuário cancela o formulário de cadastro de venda.</p> <p>3)B) O sistema retorna para a tela inicial.</p>

Tabela 4: Especificação Caso de Uso 03

Caso de Uso	[UC003] Registrar despesa
Atores	Atendente, gerente
Pré-condições	Os usuário tem que estar logados
Pós-condições	Uma despesa é registrada
Fluxo principal	
<p>1) O usuário solicita ao sistema o formulário de cadastro de despesa.</p> <p>2) O sistema exibe o formulário.</p> <p>3) O usuário preenche o formulário e finaliza.</p> <p>4) O sistema conclui o cadastro da despesa.</p>	
Fluxo alternativo	
<p>3)A) O usuário cancela o formulário de cadastro de despesa.</p> <p>3)B) O sistema retorna para a tela inicial.</p>	

Tabela 5: Especificação Caso de Uso 4

Caso de Uso	[UC004] Manter estoque
Atores	Atendente, Gerente
Pré-condições	O usuário tem que estar logado
Pós-condições	Há alteração no banco de dados
Fluxo principal	
<p>Adicionar produto no estoque</p> <p>C.1)O usuário solicita o formulário de adicionar produto. C.2)O sistema exibe o formulário. C.3)O usuário preenche o formulário e conclui. C.4)O sistema conclui a ação e exibe que foi bem sucedida.</p> <p>Visualizar tabela</p> <p>R.1)O usuário solicita a tabela de produtos. R.2)O sistema exibe a tabela de produtos.</p> <p>Editar tabela</p> <p>U.1)O usuário solicita o formulário de edição. U.2)O sistema exibe o formulário. U.3)O usuário faz as alterações e conclui a edição. U.4)O sistema realiza a edição da tabela.</p> <p>Deletar tabela</p> <p>D.1)O usuário solicita o formulário de exclusão de um produto da tabela. D.2)O sistema exclui o produto.</p>	
Fluxo alternativo	
<p>U.3)1) O usuário cancela a edição da tabela.</p> <p>U.3)2)O sistema retorna para a visualização da tabela.</p>	

Tabela 6: Especificação Caso de Uso 05

Caso de Uso	[UC005] Manter relatório
Atores	Atendente, Gerente
Pré-condições	Os usuários têm que estar logados
Pós-condições	
Fluxo principal	
1) O usuário solicita a folha de relatório de custos e lucros. 2) o sistema gera e exibe a folha de relatório.	
Fluxo alternativo	

Tabela 7: Especificação Caso de Uso 06

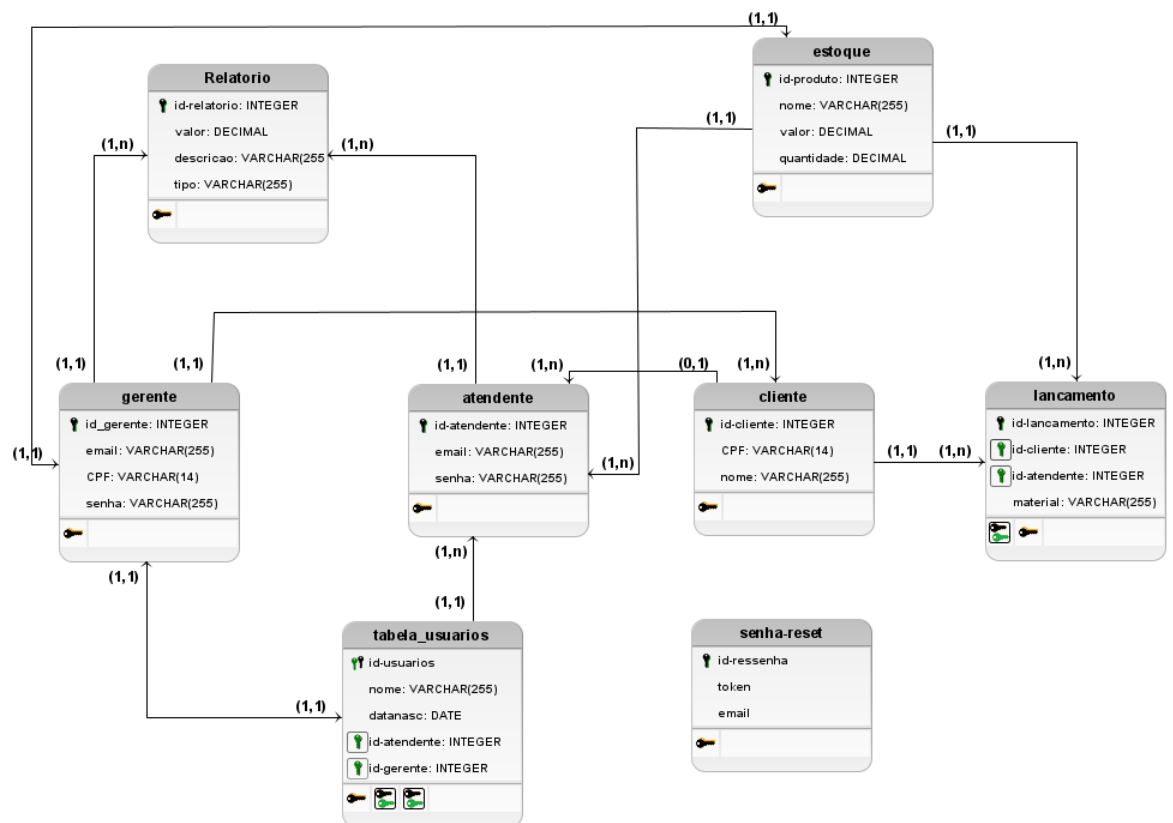
Caso de Uso	[UC006] Manter usuários
Atores	Gerente
Pré-condições	O gerente está logado
Pós-condições	Há alteração na base de dados
Fluxo principal	
<p>Adicionar usuário</p> <p>C.1) O Gerente solicita o formulário de adicionar usuário C.2) O sistema exibe o formulário C.3) O Gerente preenche o formulário e conclui C.4) O sistema conclui a ação e informa que foi bem sucedida</p> <p>Visualizar lista de usuários</p> <p>R.1) O Gerente solicita a lista de usuários</p>	

<p>R.2) o sistema exibe a lista de usuários</p> <p>Editar usuários</p> <p>U.1) O Gerente solicita o formulário de edição U.2) O sistema exibe o formulário U.3) O Gerente faz as alterações e conclui a edição U.4) O sistema realiza a edição do usuário</p> <p>deletar usuário</p> <p>D.1) O gerente solicita a lista de usuários D.2) O sistema exibe a lista D.3) O Gerente solicita o formulário de exclusão de usuário e confirma D.4) O sistema exclui o usuário</p>
Fluxo alternativo
<p>D.3)A) O Gerente cancela a exclusão do usuário</p> <p>D.3)B) O sistema retorna para a visualização da lista de usuário</p>

5.3 BASE DE DADOS

A Figura 2 apresenta o Modelo do Banco de Dados do sistema. Ela possui 7 tabelas, a tabela dos usuários que guarda as informações dos usuários, tabela do relatório que guarda as informações financeiras com venda e despesa, tabela do estoque que guarda as informações dos materiais, tabela dos clientes que guarda a informação dos clientes, recupera senha que guarda dados para que se possa recuperar a senha.

Figura 2: Modelo Banco de Dados.



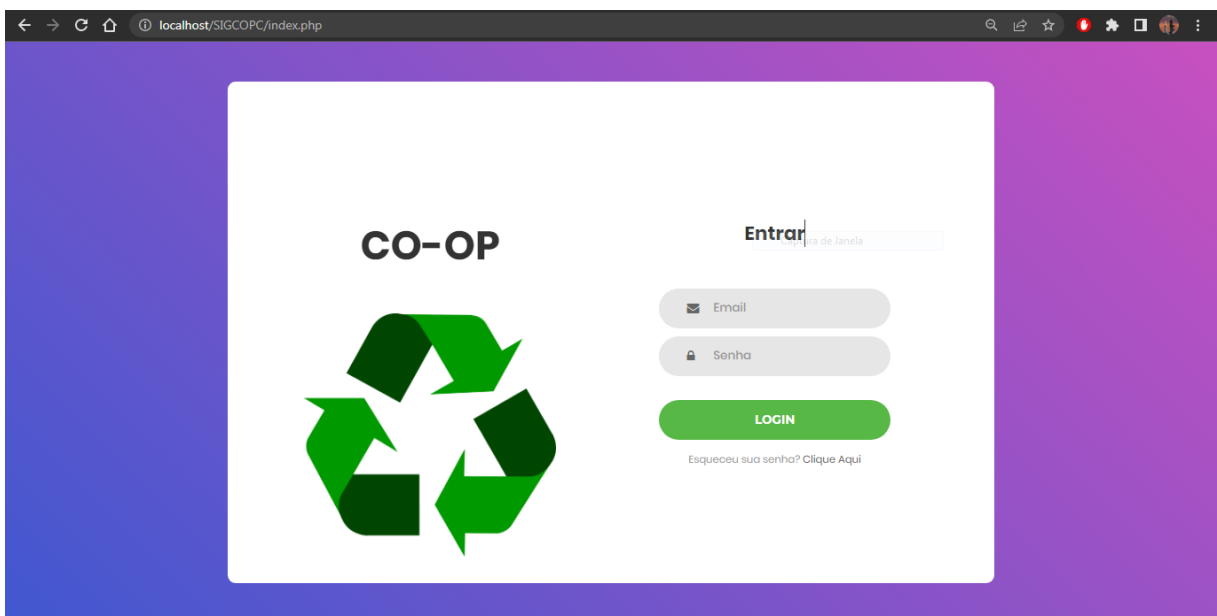
Fonte: Autoria própria

5.4 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas desenvolvidas para o projeto.

A Figura 3, apresenta a tela inicial do sistema, Interface onde o usuário faz o login para utilizar o sistema.

Figura 3:Tela de login



Fonte: Autoria própria

A Figura 4, apresenta a tela onde nos possibilita navegar entre as funções disponíveis.

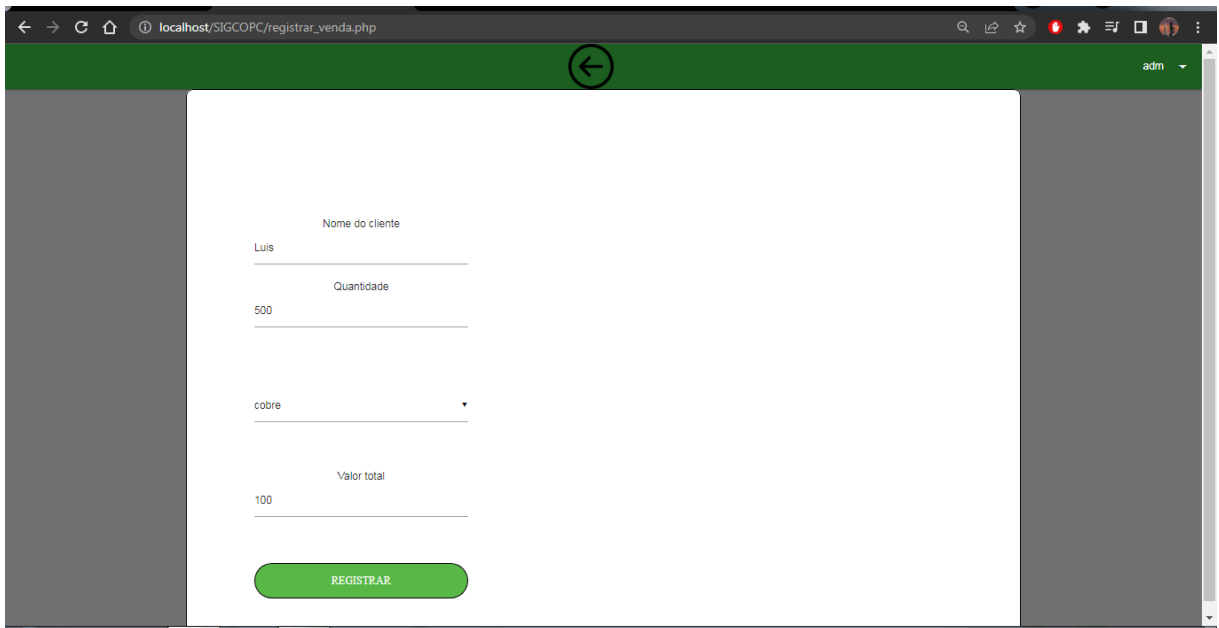
Figura 4: Tela principal do sistema



Fonte: Autoria própria

A Figura 5, apresenta a tela de venda onde todos os campos devem ser preenchidos corretamente para ser salvo no banco de dados

Figura 5: Tela de venda
onde é feita o registro de uma venda que será gravada na função relatório



localhost/SIGCOPC/registrar_venda.php

adm

Nome do cliente
Luis

Quantidade
500

cobre

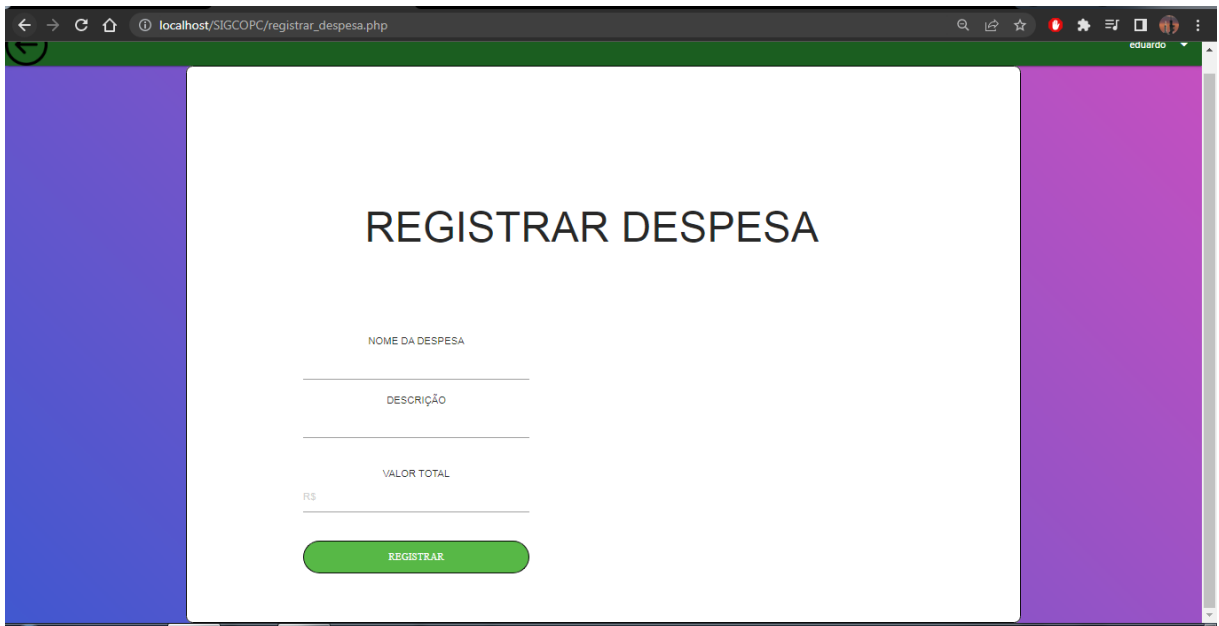
Valor total
100

REGISTRAR

Fonte: Autoria própria

A Figura 6, apresenta a tela onde é feita o registro de uma despesa que será gravada na função relatório

Figura 6: Tela de despesa.

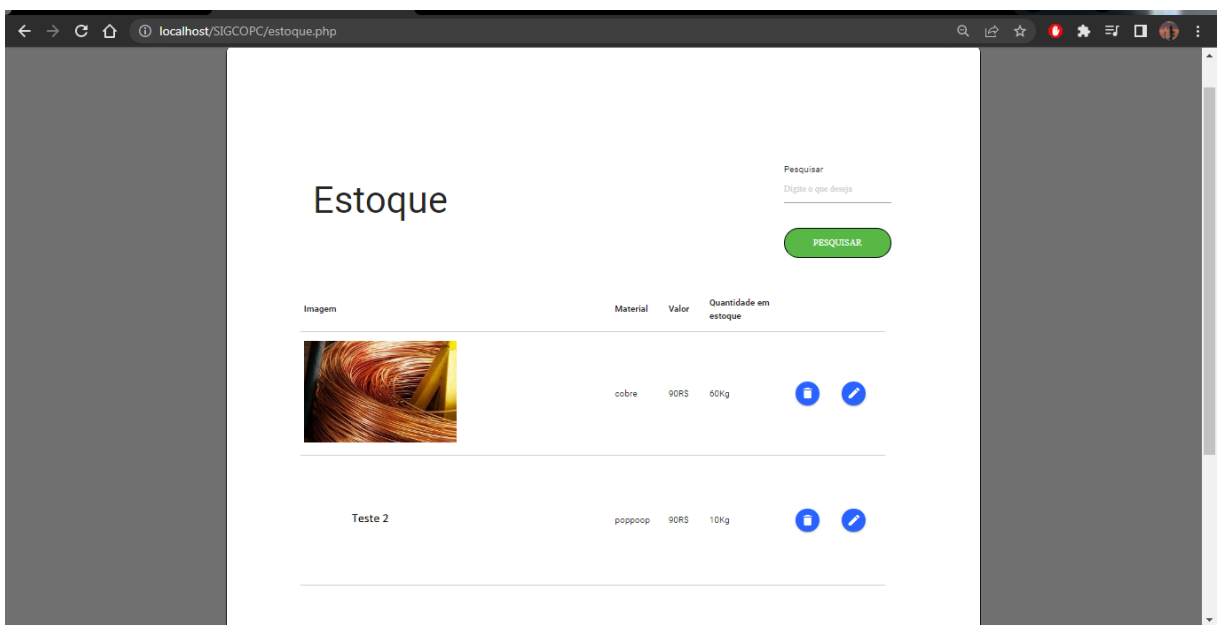


The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SIGCOPC/registrar_despesa.php`. The page has a green header with the name 'eduardo'. The main content area is white and features the title 'REGISTRAR DESPESA' in large black letters. Below the title, there are three input fields: 'NOME DA DESPESA', 'DESCRIÇÃO', and 'VALOR TOTAL' (with 'RS' below it). A green button labeled 'REGISTRAR' is positioned at the bottom of the form.


Fonte: Autoria própria

A Figura 7 apresenta a tela no Momento em que o usuário define as informações de um material na função estoque.

Figura 7: Tela do estoque.



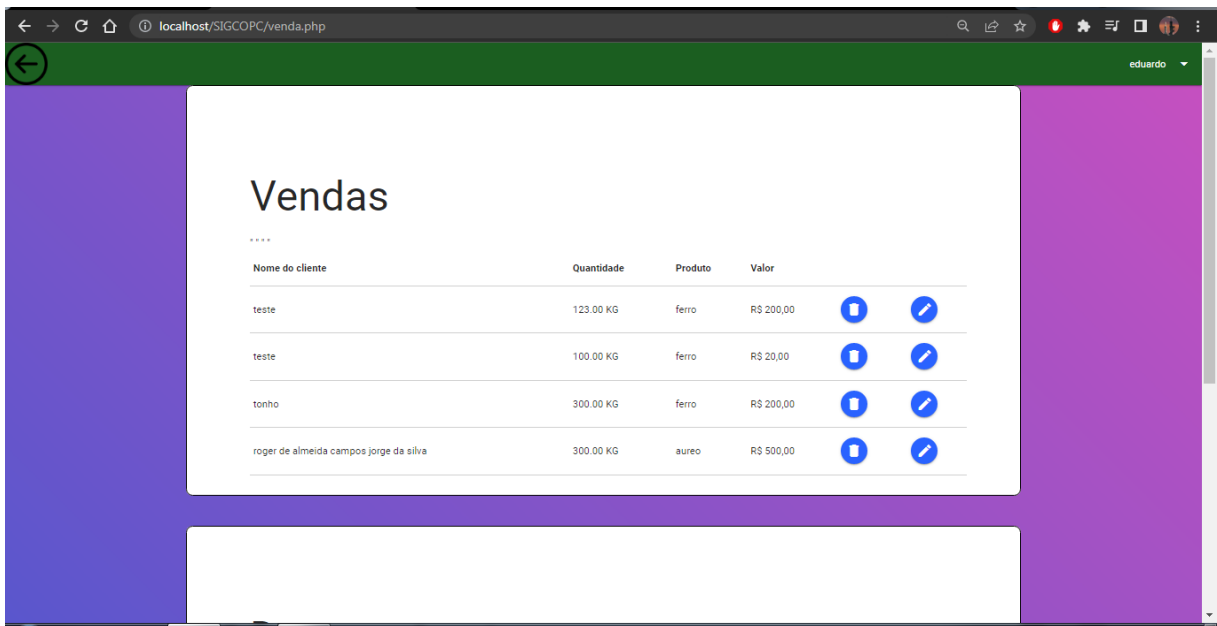
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/SIGCOPC/estoque.php`. The page has a grey header with the name 'eduardo'. The main content area is white and features the title 'Estoque' in large black letters. Below the title, there is a search bar with the placeholder text 'Pesquisar' and 'Digite o que deseja', and a green button labeled 'PESQUISAR'. Below the search bar, there is a table with the following columns: 'Imagem', 'Material', 'Valor', and 'Quantidade em estoque'. The table contains two rows of data:









Imagem	Material	Valor	Quantidade em estoque		
	cobre	90RS	60Kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teste 2	poppoop	90RS	10Kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fonte: Autoria própria

A Figura 8 apresenta a tela da função relatório. Aqui é possível visualizar o relatório o qual possui as vendas e despesas além de no final da página demonstrar se seu saldo está positivo ou negativo.

Figura 8: Tela da função relatório.



Nome do cliente	Quantidade	Produto	Valor		
teste	123.00 KG	ferro	RS 200,00		
teste	100.00 KG	ferro	RS 20,00		
tonho	300.00 KG	ferro	RS 200,00		
roger de almeida campos jorge da silva	300.00 KG	aureo	RS 500,00		

Fonte: Autoria própria

A Figura 9 apresenta a tela de registro de usuário que poderão acessar o sistema, esta tela é acessível somente pelo administrador que é cadastrado via banco de dados previamente

Figura 9 :Tela de cadastro de usuários

eduardo ▾

Registrar Usuários

Nome completo

Email

senha

Confirmar Senha

ENVIAR

Fonte: Autoria própria

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta maneira o objetivo deste trabalho de conclusão de curso foi desenvolver um sistema voltado para o gerenciamento. Esse trabalho foi válido, pois os conhecimentos obtidos através dele serão de grande utilidade. O sistema busca facilitar seu uso de uma forma simples e objetiva, excluindo assim a possibilidade de desfoque do usuário.

Espera-se que o uso deste sistema desempenhe sua função fundamental de modo que seja capaz de auxiliar de maneira acessível e facilitada o trabalho da empresa, possibilitando obter uma melhor organização, evitando o acúmulo de papéis e oportunizando mais tempo para realizar outras tarefas do seu cotidiano ou para desfrutar do tempo livre

O desenvolvimento deste projeto está aberto a muitas melhorias e oportunidades, podendo ser adicionados recursos envolvendo a parte contábil do sistema.

7 REFERÊNCIAS

CRUZ, Uilmer Rodrigues Xavier, CATASIG – Sistema de Gestão de Cooperativas de Catadores. Versão 1.0. Rio de Janeiro: Agosto, 2015. Disponível em <http://catador.task.com.br/solidarium/view/app_main/>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Como e porquê separar o lixo?. [S. l.], 17 jul.2012. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/como-e-porque-separar-o-lixo>.

REVITA. ENTENDA COMO FUNCIONAM AS COOPERATIVAS DE CATADORES. <https://revita.ind.br/blog/>: Revita, 2021. Disponível em: <https://revita.ind.br/blog/entenda-como-funcionam-as-cooperativas-de-catadores/>. Acesso em: 22 nov. 2022.