



Faculdades Integradas de Taquara - Faccat  
Av. Oscar Martins Rangel, 4.500  
Taquara, RS, CEP 95600-000

## **Curso de Sistemas de Informação**

### **SISTEMA DE GERENCIAMENTO PARA SETOR DE CÓPIAS - FACCAT<sup>1</sup>**

Michele Larissa Pisoni<sup>2</sup>

Rodrigo Henrich<sup>3</sup>

#### **RESUMO**

Este artigo apresenta como decorreram os processos para o desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento para Setor de Cópias da Faccat. O sistema tem como objetivo sanar os problemas atuais de gerenciamento do setor de cópias da Faccat, que é realizado usando anotações de forma manual e posteriormente passadas a uma planilha, tendo o risco de perda de dados no meio do processo. A plataforma foi criada a partir de embasamento de pesquisa, por meio da aplicação do modelo cascata, o cliente poderá gerar pedidos com suas determinadas características de formatação para impressão, e o administrador terá acesso aos pedidos e também a todas as informações referentes às impressões, trazendo praticidade, organização, controle e segurança sobre os dados de impressões realizadas.

**Palavras-chave:** Gerenciamento; tecnologia; impressão; praticidade; organização.

#### **ABSTRACT**

This article presents how the processes for developing the Faccat's Copy Sector Management System took place. The system aims to solve the current management problems in Faccat's copying sector, which is carried out using notes manually and later transferred to a spreadsheet, with the risk of data loss in the middle of the process. The platform was created based on research, through the application of the waterfall model, the customer will be able to generate orders with their specific formatting characteristics for printing, and the administrator will have access to the orders and also to all information relating to prints, bringing practicality, organization, control and security over the print data made.

**Keywords:** Management. Technology. Print. Practicality. Organization.

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso. Data da submissão e aprovação: 19 dez. 2023.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Sistemas de Informação das Faculdades Integradas de Taquara – Faccat/RS. *E-mail:* michelepisoni@sou.faccat.br.

<sup>3</sup> Professor orientador das Faculdades Integradas de Taquara – Faccat/RS. *E-mail:* rodrigohenrich@faccat.br.

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho teve como intuito o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento para o setor de cópias da Faccat, em que se tem dois perfis de usuário. Do lado cliente, possibilita o envio de arquivos para impressão contendo a descrição da formatação desejada. Já do lado funcionário, permite ter a visão da lista de pedidos, e fazer a marcação informando o estado atual do pedido. Todas as informações contidas no sistema são utilizadas para gerar o relatório geral das impressões efetuadas.

A ideia sobre o desenvolvimento do sistema surgiu pelo fato de que atualmente o processo de anotação das informações é feito de forma manual e posteriormente transferida para uma planilha, e em meio a esta execução pode-se ocorrer a perda de informações. Desta forma o sistema de gerenciamento foi pensado para trazer praticidade, segurança e maior agilidade no trabalho.

O artigo é distribuído em tópicos que trazem relatos referentes ao tema tratado no trabalho. Onde a capa informa a instituição, o aluno, e o orientador, trazendo também o resumo e abstract do trabalho. Seguido pela introdução, que resume o assunto geral e inclui a definição de cada tópico tratado ao longo do artigo.

Na fundamentação teórica trata-se de forma geral o assunto abordado, apresentando também uma comparação de sistemas que compreendem a área de gerenciamento de cópias, e os diferenciais para com o sistema desenvolvido. Em tecnologias e ferramentas, está contida a descrição das ferramentas e tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema.

O tópico de desenvolvimento do sistema apresenta de que forma decorreram os processos da metodologia, análise, e projeto do trabalho. Primeiramente descrevendo os métodos e modelos utilizados para sua organização. Em seguida, o recolhimento de informações para análise e construção do sistema. E por fim, projetando a arquitetura do sistema através das informações construídas anteriormente. Em desenvolvimento e testes, definiu-se o decorrer do processo de desenvolvimento do sistema demonstrando as etapas seguidas, relatando para que foi utilizado a aplicação de cada ferramenta e tecnologia citadas anteriormente no artigo. Também explica a etapa de testes do sistema, que não pode ser executada por se fazer necessário a conclusão de outras etapas para somente então entrar na fase de testes.

Resultados alcançados apresenta o sistema desenvolvido, definindo cada tela juntamente com as explicações das funcionalidades que estão inclusas nelas. Nas considerações finais relata-se a utilidade do trabalho desenvolvido, determinando se atingiu os objetivos estipulados. E o artigo conclui-se com o tópico de referências, onde são colocadas todas as referências bibliográficas utilizadas para citações no texto e servindo de embasamento ao trabalho.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta seção serão abordados as definições teóricas relacionadas ao tema, os principais conceitos, trabalhos relacionados, tecnologias e ferramentas utilizadas na elaboração e desenvolvimento do sistema.

### **2.1 Sistema de Gerenciamento para Setor de Cópias**

Sistemas de gerenciamento, como o próprio nome diz, servem para auxiliar na administração de algo, de forma que deixe o processo mais prático, simples e rápido. Um sistema de gestão (GUIA EMPREENDEDOR, 2022), é um programa que ajuda a facilitar as tarefas do dia a dia, automatizando processos.

Com o passar do tempo, a tecnologia evoluiu ao ponto de que o estudante não necessite de materiais físicos para poder acompanhar a aula. Tendo todo o conteúdo e inúmeras ferramentas à disposição através de aparelhos eletrônicos como computadores e celulares, que lhe permitem acesso ao conteúdo, realização e entrega de atividades, contato com colegas e professores, entre outras funções que facilitam o aprendizado.

Mesmo com todos esses recursos à disposição ainda há a necessidade de se fazer impressões, seja apenas por preferência de ter seu material de forma física para visualizar melhor o conteúdo, meramente por escolha para um distanciamento das telas, ou mesmo por necessidade pela falta de acesso a recursos tecnológicos. Também se tem a necessidade de fazer cópias de documentos, ou mesmo o desejo de revelar fotografias para recordação ou para uso em eventos, impressão de convites, folders e flyers para divulgação. Os motivos são inúmeros, o fato é que nunca deixou de se fazer o uso das impressoras mesmo com o avanço tecnológico.

Empresas de serviços gráficos (SEBRAE, 2022), que realizam impressões de forma geral, na categoria de microempreendedor individual (MEI), possuem uma renda média mensal de R\$2.400,00. Apresentando uma demanda crescente entre fevereiro de 2020 e agosto de 2021, havendo um aumento de 68,28%.

## **2.2 Estudos Precedentes ou Trabalhos Relacionados**

Foi observado que os sistemas de gerenciamento existentes para este ramo são mais voltados para empresas de aluguel de impressoras, com foco nas informações e dados gerados pela máquina, também para o controle de uso por setores.

### **2.2.1 Enttry**

A empresa Enttry Software (ENTTRY, 2023), trabalha com soluções para gerenciamento e controle de impressões, através de sistema de gestão outsourcing de impressão com coleta de contadores, controle de suprimentos, e relatórios; também faz controle de impressões por sistema de bilhetagem; possui gerenciamento online com controle de impressão por usuários, departamentos, e equipamentos; outro recurso é a impressão segura garantindo que apenas o usuário que enviou o arquivo poderá retirar.

### **2.2.2 Helioprint**

A empresa Helioprint (HELIOPRINT, 2023), trabalha com impressão corporativa e gráfica, trazendo soluções para diferentes setores empresariais e entre elas está o outsourcing de impressão que auxilia no controle de impressão permitindo quantidades de cópias diferentes para usuários e setores, geração de relatório e gestão online.

### **2.2.3 PrintLimit**

A empresa PrintLimit (PRINTLIMIT, 2023), trabalha com gerenciamento de impressão para empresa através do software PrintLimit Print Tracking que permite

criar regras de controle para limitar quantidade de impressão para usuários ou grupos de impressão, também contabiliza, gera logs, cria cotas, audita e restringe impressões, e gera relatórios de contabilidade de páginas impressas.

#### **2.2.4 Selbetti**

A empresa Selbetti (SELBETTI, 2023), sendo a maior integradora de outsourcing de impressão do Brasil fornecendo software para gestão de impressão e cópias no ambiente empresarial, que permite identificar as impressões de cada usuário com diversos detalhes de informação que agrega na formação de relatórios semanais, tendo também a função de liberação ou retenção de quantidade de impressão por usuário. Através da solução Satelitti, plataforma da Selbetti que reúne todas as suas ferramentas e recursos integrando tecnologias, fornecendo um conjunto de soluções que atendem a várias necessidades de um negócio, tem-se a possibilidade de gerenciar todas as informações em um só lugar. A empresa trabalha também com locação de ativos de TI.

#### **2.2.5 Sinall**

A empresa SINALL (SINALL, 2022), que trabalha com aluguel e venda de aparelhos, além de disponibilizar o seu Software de Gerenciamento de Impressão e Cópia com o intuito de otimizar as operações dos clientes, garantindo controle organizacional e administrando custos de impressão. O software mostra diversas condições de monitoramento, exibindo status de equipamento e apontando ações necessárias a serem tomadas sem ser preciso fazer abertura de chamado para verificação.

#### **2.2.6 Sini**

A empresa SINI Informática (SINI, 2023), também trabalha nos mesmos parâmetros das citadas anteriormente, através de locação de equipamentos e fornecimento de softwares de monitoramento e bilhetagem de impressão. Com este software para gerenciamento é possível fazer monitoramento de cotas, cobranças e

relatórios, ele também permite colocar restrições como limite de créditos para impressão por usuário, tendo assim um controle melhor.

### 2.2.7 Tins

A empresa TINS (TINS, 2022), que trabalha com um software de bilhetagem e tarifação de impressões e cópias, possibilita um controle preciso de custos por usuário, departamentos, impressoras e computadores. Sendo focado para empresas que necessitam controlar e reduzir custos e impactos ambientais, tendo a possibilidade de limitar o número de páginas através de cotas de impressão, tendo controle sobre tudo que é impresso.

### 2.2.8 Diferenciais do Sistema de Gerenciamento para Setor de Cópias Faccat

Através da pesquisa de trabalhos relacionados, foi realizada a comparação das funcionalidades do sistema desenvolvido com as dos sistemas citados anteriormente que são voltados para área de gerenciamento de impressão, conforme demonstrado na tabela a seguir.

**Quadro 1 - Diferenciais do sistema - parte 1**

Funcionalidades	Sistema Desenvolvido	Entry	Helioprint	PrintLimit
Cliente envia arquivo pelo sistema	X			
Cliente pode monitorar seus pedidos	X			
Cliente pode cancelar pedido	X			
Admin tem acesso a todos os pedidos recebidos	X			
Admin tem acesso aos dados completos de cada pedido	X			
Admin pode editar pedido	X			
Gera relatório	X	X	X	X
Bilhetagem de impressão		X	X	X

Fonte: Autora (2023).

## Quadro 2 - Diferenciais do sistema - parte 2

Funcionalidades	Sistema Desenvolvido	Selbetti	Sinall	SINI	Tins
Cliente envia arquivo pelo sistema	X				
Cliente pode monitorar seus pedidos	X				
Cliente pode cancelar pedido	X				
Admin tem acesso a todos os pedidos recebidos	X				
Admin tem acesso aos dados completos de cada pedido	X				
Admin pode editar pedido	X				
Gera relatório	X	X	X	X	X
Bilhetagem de impressão		X	X	X	X

Fonte: Autora (2023).

De acordo com a tabela de comparação, é possível verificar que o sistema foi desenvolvido para fazer o envio e recebimento de arquivos para impressão, fazendo a utilização desses dados para contabilização de impressões, e comparação de estoque baseando-se para futuras compras. Além da geração de relatório geral de informações.

### 2.3 Tecnologias e Ferramentas

Durante o desenvolvimento do trabalho algumas tecnologias e ferramentas fizeram parte deste processo, sendo descritas nos tópicos a seguir.

#### 2.3.1 HTML

HTML (HOSTINGER, 2022), é uma linguagem de marcação de hipertexto que faz parte da maioria das páginas da internet, sendo composta por uma série de marcações que dizem para os servidores da web qual o estilo e a estrutura do documento.

Permite que a estrutura dos documentos seja composta por títulos, parágrafos, listas, links, tabelas, formulários, e incorporar elementos como: imagens,

animações e vídeos. Através do HTML também é possível fazer a inclusão de outras linguagens que adicionam mais interatividade com o usuário, como o JavaScript e o PHP (FLATSCHART, 2011).

### **2.3.2 PHP**

A linguagem PHP (Hypertext Preprocessor - Pré-Processador de Hipertexto), é uma linguagem de código aberto adequada para desenvolvimento web que pode ser embutida dentro do HTML (PHP, 2022).

Possibilita a criação de programas confiáveis, proporciona ao programador a capacidade de gerar suas próprias variáveis e constantes, além de permitir utilizar as já predefinidas ao longo do código. De acordo com Saraiva e Barreto (2018), também é disponibilizado uma série de funções que auxiliam na depuração do código.

### **2.3.3 JavaScript**

JavaScript (DEV MEDIA, 2022), é uma linguagem de programação criada para implementar interatividades em páginas web.

Tendo como características: controlar elementos que respondem a ação do mouse como menus, janelas, e painéis de conteúdo; executar determinadas ações quando uma página acaba de carregar ou quando o usuário clica em um elemento HTML; capaz de interpretar e modificar o conteúdo de um elemento HTML; entre outros (FLATSCHART, 2011).

### **2.3.4 PHPMyAdmin**

PHPMyAdmin (PHPMYADMIN, 2022), é uma ferramenta web para administração de banco de dados MySQL. Sendo possível criar e remover bases de dados; criar, remover e alterar tabelas; inserir, remover e editar campos; executar códigos SQL; e manipular campos chave.

### **2.3.5 CSS**

CSS – Cascading Style Sheets (W3C, 2022), é um mecanismo simples para adicionar estilo a documentos da web, utilizado para formatação visual de páginas web. A folha de estilo em cascata é responsável pela formatação e apresentação do conteúdo: layout, cores e fontes (FLATSCHART, 2011).

### **2.3.6 Bootstrap**

Bootstrap (BOOTSTRAP, 2022), é um framework criado no Twitter por dois engenheiros, tendo seu lançamento oficialmente em 2011. É uma ferramenta de código aberto e gratuita, utilizada para desenvolvimento de interfaces e front-end de aplicações web. Através da junção do HTML, CSS e Javascript, organiza e gerencia o layout, o conteúdo e a estrutura de uma página, melhorando a experiência do usuário em um site amigável e responsivo para dispositivos móveis.

### **2.3.7 Google Cloud**

O Google Cloud (GOOGLE, 2023), compreende um conjunto de recursos de computação em nuvem bastante utilizado para desenvolvimento, publicação e manutenção de sistemas web. Para a obtenção dos recursos do Google Cloud é necessário a organização através de projetos, nele são feitas configurações, e colocadas permissões específicas do aplicativo de cada projeto, por isso cada recurso deve estar associado ao seu respectivo projeto. Através da plataforma Console Google Cloud o usuário tem acesso a interface gráfica para gerenciamento de seus projetos e recursos do Google Cloud.

### **2.4.8 Visual Studio Code**

O Visual Studio Code (VSCODE, 2023), é um editor de código-fonte que tem suporte a muitas linguagens de programação como o JavaScript, possuindo também a opção de adicionar extensões a outras linguagens. Possuindo recursos como preenchimento automático inteligente de código através da IntelliSense.

### **2.4.9 Lucidchart**

Lucidchart (LUCIDCHART, 2023), é uma ferramenta para criação de diagramas, que permite a colaboração de equipes em tempo real. Disponibilizando vários modelos como: UML, fluxogramas, mapa mental, entre outros; a plataforma em nuvem também auxilia no salvamento automático de edições dos arquivos.

### **2.4.10 Figma**

Figma (FIGMA, 2023), é uma ferramenta utilizada na criação de protótipos a partir de telas para sites, softwares e aplicativos. Permitindo o uso de forma colaborativa para geração de produtos, sendo possível fazer a montagem de toda a estrutura, fluxo e composição do projeto de forma visual.

## **3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA**

### **3.1 Metodologia**

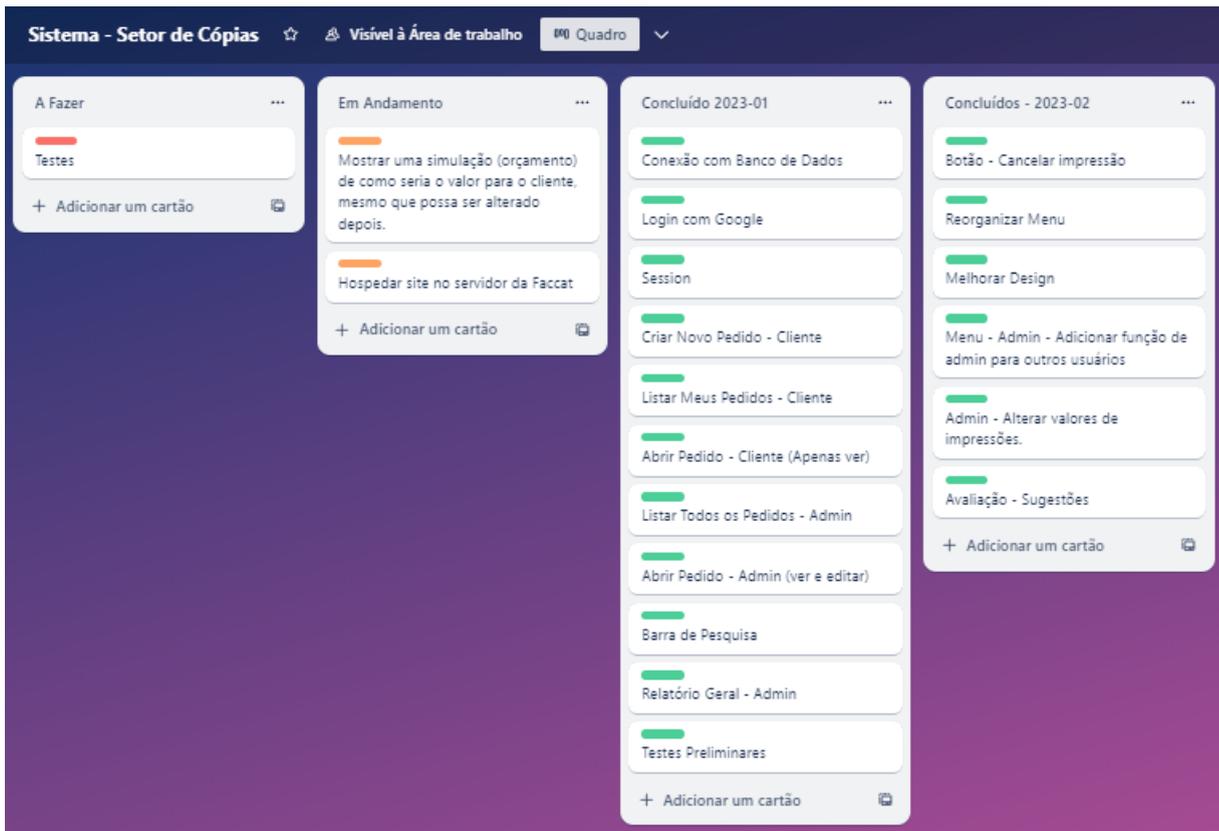
Neste tópico descreve-se a metodologia que foi utilizada para o desenvolvimento do trabalho proposto, seguindo o estilo sequencial do modelo cascata (WAZLAWICK, 2022), especificando os processos em cada etapa. A metodologia Cascata consiste no desenvolvimento do software em fases bem definidas, propondo que se deve fazer uma análise bem detalhada antes de se iniciar a escrever as linhas de código, para que quando ele seja realmente produzido esteja o mais próximo possível do planejado. Auxiliando na detecção de erros, sendo assim possível corrigi-los cedo, já que o modelo define que seja feita uma revisão ao fim de cada etapa para assim saber se é possível seguir adiante, ou se há a necessidade de corrigir algo. Sendo assim o projeto foi dividido nos seguintes tópicos: análise, projeto, codificação, testes e implantação.

O método Kanban foi utilizado no trabalho para a organização das etapas através da ferramenta Trello, de forma que auxilia na orientação das tarefas. O modelo kanban (ARTIA, 2022), serve como um sistema ágil de gerenciamento de maneira visual e dinâmica, montado em formato de um quadro que representa o projeto como um todo, sendo os processos divididos em colunas, e cada atividade é

incluída nesta organização em forma de cartão, ou com post-its. Desta forma é possível visualizar o fluxo do início ao fim, sendo capaz de identificar maneiras de melhorar o processo. Kanban (TOTVS, 2022), tem como foco o aumento da produtividade e a otimização dos processos.

Sendo considerado um dos 4 principais métodos ágeis (ROCKCONTENT, 2022), que buscam simplificar a maneira de execução dos projetos. Influenciando de forma positiva nos resultados propondo o uso de processos curtos, tendo o período de tempo das entregas reduzido. Este modelo de organização foi utilizado através dos recursos do Trello (TRELLO, 2022), uma ferramenta visual que permite o gerenciamento de qualquer tipo de projeto, monitoramento de tarefas ou fluxo de trabalho. Desta forma especificou-se as funcionalidades, para organização do desenvolvimento do sistema em etapas, conforme demonstrado na figura 1.

**Figura 1 - Organização de tarefas no Trello**



Fonte: Autora (2023).

### 3.2 Análise

Na etapa de análise do modelo, iniciou-se fazendo o recolhimento de informações que poderiam ser importantes para a construção do sistema, obtendo opiniões e dados trazidos tanto pelos clientes como também dos funcionários do setor, que são as pessoas que farão uso posteriormente do sistema. Após o recolhimento dessas informações foi realizada a análise de requisitos para definir quais funcionalidades seriam realmente úteis para o desenvolvimento do sistema, tendo assim definidos quais os requisitos funcionais e não funcionais, e possíveis funcionalidades.

#### Quadro 3 - Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais			
<b>RF001</b>	Fazer conexão com banco de dados	<b>RF009</b>	Visualizar lista de todos os pedidos realizados por clientes - Admin
<b>RF002</b>	Fazer cadastro de novo usuário	<b>RF010</b>	Realizar busca em lista de pedidos - Admin
<b>RF003</b>	Realizar login no sistema	<b>RF011</b>	Realizar edição de pedido - Admin
<b>RF004</b>	Criar pedido novo - Cliente	<b>RF012</b>	Visualizar relatório geral - Admin
<b>RF005</b>	Visualizar lista de pedidos realizados - Cliente	<b>RF013</b>	Editar valores dos produtos
<b>RF006</b>	Fazer cancelamento de pedido - Cliente	<b>RF014</b>	Adicionar função de admin para usuário - Admin
<b>RF007</b>	Abrir pedido e visualizar suas informações específicas	<b>RF015</b>	Remover função de admin de usuário - Admin
<b>RF008</b>	Fazer logout do sistema	<b>RF016</b>	Realizar pesquisa de dados na página - Admin

Fonte: Autora (2023).

Segundo Ledur (2023), os requisitos funcionais devem ser claros, corretos e bem definidos, pois quando bem feitos podem ajudar a evitar falhas no projeto. Servem para especificar os resultados de um sistema, definindo uma função particular, coisas que ele deve realizar.

Enquanto os requisitos não funcionais, ainda segundo Ledur (2023), especificam características e aspectos gerais do sistema. Também chamado de requisitos de qualidade, definem como o sistema deve ser, de que forma deve funcionar.

#### Quadro 4 - Requisitos Não Funcionais

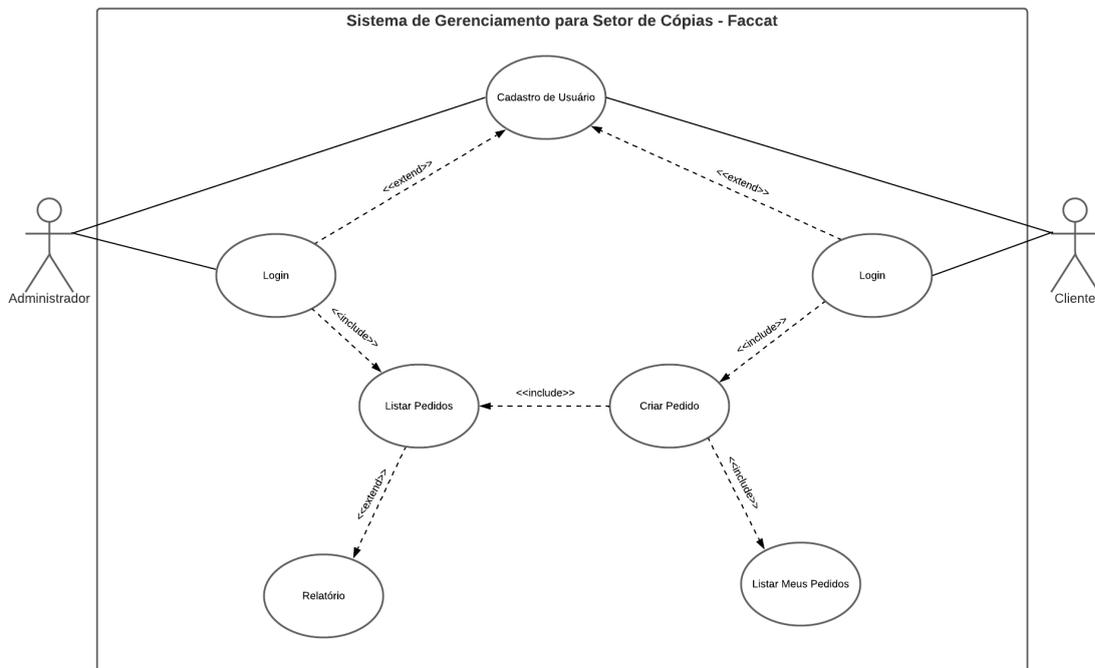
Requisitos Não Funcionais		
RNF001	Confidencialidade	Preserva as restrições de acesso a informações.
RNF002	Disponibilidade	Deve estar funcional quando necessário aos usuários.
RNF003	Integridade	Informações não podem ser alteradas ou eliminadas de forma imprópria.

Fonte: Autora (2023).

### 3.3 Projeto

Seguindo para a etapa de projeto que tratou da arquitetura do sistema, tendo concluído a fase de análise, utilizou-se dos requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos na etapa anterior, iniciando o processo de criação de diagramas por meio da ferramenta Lucidchart, conforme demonstrado na figura 2 onde foi modelado um exemplo de caso de uso do sistema. Sendo então avaliada antes de passar para o processo de codificação, isso permitiu que alterações fossem feitas antes da iniciação da produção do sistema.

Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Autora (2023).

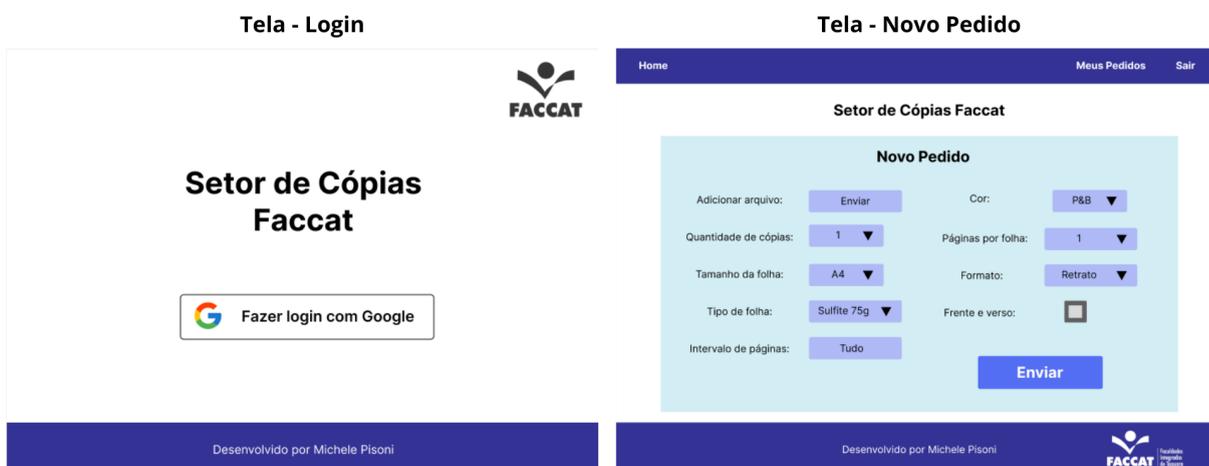
## 4 DESENVOLVIMENTO E TESTES

### 4.1 Desenvolvimento

O trabalho teve como propósito o desenvolvimento de um sistema que busca fazer o gerenciamento de informações para o Setor de Cópias da Faccat, e para iniciar o processo de desenvolvimento, seguindo a ordem estabelecida pelo modelo cascata, fez-se uso dos recursos já pensados até o momento, como as funcionalidades estabelecidas, tendo como base também o diagrama de casos de uso, transformando as formas gráficas representativas dos requisitos estabelecidos para sistema.

A próxima etapa foi desenvolver protótipos de telas, para se basear em um modelo e se orientar na posição dos itens na página, este processo se fez com o uso da ferramenta Figma, conforme demonstrado na figura 3.

**Figura 3 - Protótipos de telas**

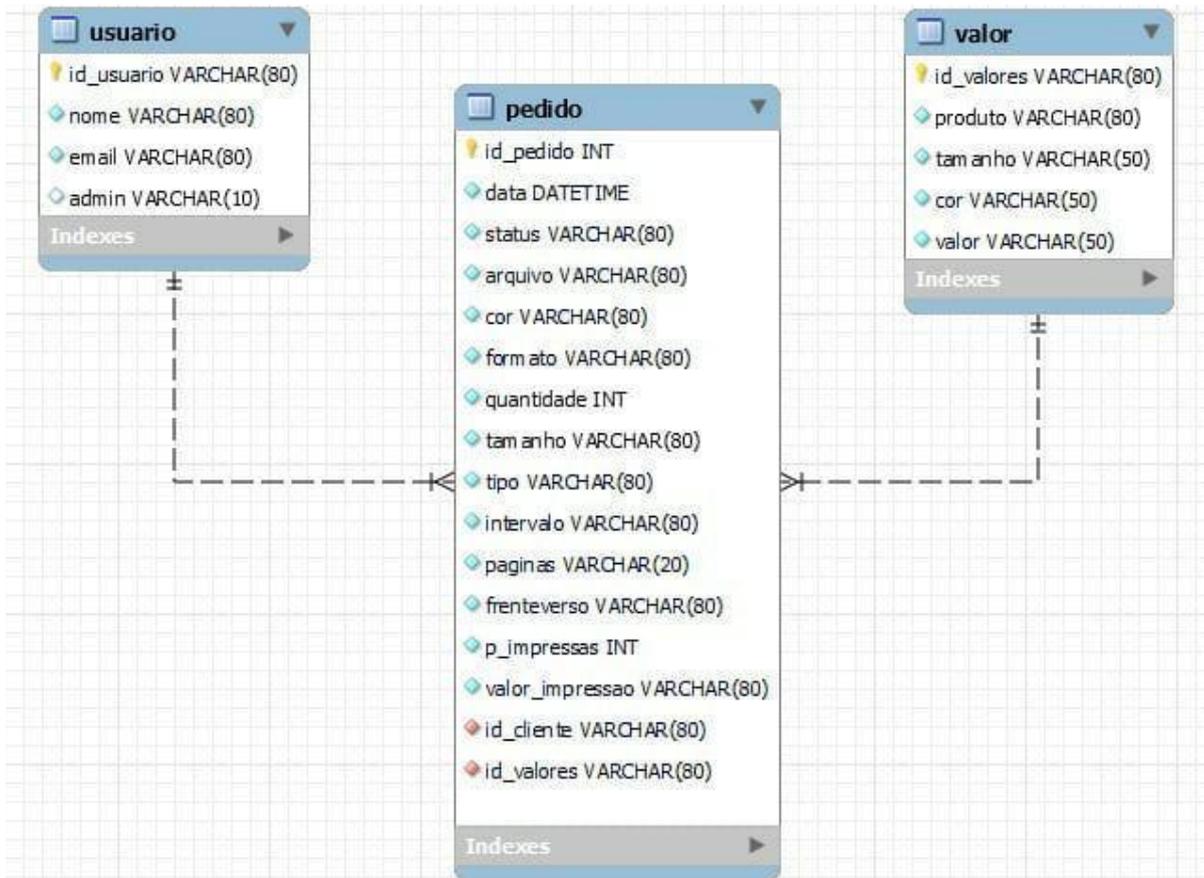


Fonte: Autora (2023)

O desenvolvimento do sistema teve início escolhendo a ferramenta para edição de código, utilizando-se o VSCode (Visual Studio Code). A linguagem de marcação HTML faz a incorporação como base para o corpo do site, estruturando todo o conteúdo do site. A programação da parte backend do sistema se deu a partir da linguagem PHP, como por exemplo presente nos formulários, conexão com banco de dados, configurações de formulários, etc.

O JavaScript foi utilizado para implementar funcionalidades do sistema, como rolagem da página, e configuração da operação de login. O banco de dados foi desenvolvido na linguagem MySQL, através da ferramenta PHPMysqlAdmin, conforme demonstrado na figura 4.

**Figura 4 - Banco de dados**



Fonte: Autora (2023)

A parte visual foi estruturada com o framework Bootstrap, trabalhando no conceito geral de estilo do site, adicionando modificações em elementos da página com implementações em CSS.

O Google Cloud é usado para configuração de login no sistema através de acesso pela conta de e-mail Google. Ajustando as características do sistema na própria plataforma do desenvolvedor no Google, é possível ter acesso, através do e-mail, de informações como nome de usuário e o código ID, dados importantes para identificar os usuários.

## 4.2 Testes

A etapa de testes do trabalho, de acordo com o processo de desenvolvimento do projeto, não foi possível de se realizar. Pois a partir das configurações de login utilizando contas Google se faz necessário o cumprimento de alguns requisitos estabelecidos pela empresa Google para obter a aprovação da publicação do site com o uso de login pelo Google.

Dentro do período disponível até a entrega do trabalho percebeu-se que não daria tempo para executar a etapa de testes, pois para se iniciar o cumprimento dos requisitos Google primeiramente precisou-se fazer a criação de um espaço para hospedagem do sistema, que levou um certo tempo para ser configurado.

Somente então foi possível prosseguir, dando sequência na redefinição de configurações no Google Cloud, e posteriormente cumprindo os requisitos estabelecidos. Em seguida, foi feito o pedido de publicação do sistema, que depende de análise para sua aprovação.

Atualmente aguarda-se o retorno da Google com a aprovação para dar início a etapa de testes da ferramenta. Assim ficamos sem dar andamento às demais etapas do trabalho, conseqüentemente não se tornou possível a realização de testes da plataforma.

## 5 RESULTADOS ALCANÇADOS

O resultado do presente trabalho de pesquisa e desenvolvimento se deu na criação do Sistema de Gerenciamento para Setor de Cópias Faccat, com foco nas dificuldades e problemas enfrentados atualmente pelo setor na gestão das informações de vendas de impressão, o sistema busca atender as demandas de envio e recebimento de impressão e manter os registros de forma a trazer praticidade, segurança e organização.

O sistema se divide em duas partes sendo a de cliente, que permite o acesso a página para gerar pedidos e acompanhá-los; e a de admin que tem acesso a mais recursos para administração das informações, controle e visualização dos dados gerados.

Na tela inicial apresenta-se diretamente a etapa de login do sistema, onde o usuário deve conectar-se com uma conta de e-mail Google para poder prosseguir e acessar o sistema, como demonstrado na figura 5.

**Figura 5 - Tela inicial do sistema**



Fonte: Autora (2023)

Assim que o usuário completa os campos com seu e-mail e senha e clica em prosseguir, o sistema compara através das configurações em conjunto com a plataforma Google se os dados são verdadeiros e estão corretos, caso as informações estejam de acordo se dá andamento ao processo. Em seguida, é testado se o e-mail já está cadastrado no site, caso seja o seu primeiro acesso o sistema automaticamente o insere como cliente e o direciona à página principal de um usuário cliente. Se o sistema verificar que o e-mail já está cadastrado, identificará então se o usuário é cliente ou admin e o direcionará a página principal respectiva.

Sendo a tela principal do cliente o local onde lhe possibilita fazer um novo pedido de impressão. Conforme demonstrado na figura 6, além de adicionar o arquivo desejado é possível incluir todas as especificações necessárias de formatação e tipo de papel a se utilizar.

**Figura 6 - Tela gerar novo pedido - Cliente**

Setor de Cópias - Faccat Meus Pedidos Avaliação Sair

### Novo Pedido

**Inserir arquivo:**  
 Nenhum arquivo escolhido

**Quantidade:**

**Tamanho:**

**Tipo:**

**Intervalo:**

**Cor:**

**Páginas por folha:**

**Formato:**

**Frente e verso:**

TCC - 2023  
 Desenvolvido por Michele Pisoni

Fonte: Autora (2023)

Ao topo da tela, no menu do site está disponível a opção Meus Pedidos, em que direciona o usuário cliente à outra tela, conforme demonstrado na figura 7.

**Figura 7 - Tela listagem de pedidos - Cliente**

Setor de Cópias - Faccat Meus Pedidos Sair

### Meus Pedidos

Cod.	Nome	Data - Hora	Status	Ações
52	Michele Larissa Pisoni	06/07/2023 16:34:56	Impresso	<input type="button" value="Abrir"/>
42	Michele Larissa Pisoni	29/06/2023 20:16:00	Impresso	<input type="button" value="Abrir"/>
41	Michele Larissa Pisoni	29/06/2023 20:09:00	Impresso	<input type="button" value="Abrir"/>
40	Michele Larissa Pisoni	29/06/2023 19:53:00	Impresso	<input type="button" value="Abrir"/>

TCC - 2023  
 Desenvolvido por Michele Pisoni

Fonte: Autora (2023)

Apresentando na tela a listagem de todos os seus pedidos realizados, em que pode-se observar o código do pedido; nome do usuário; data e hora do envio do pedido; status, em que se define o estado atual do pedido podendo ser de enviado ou impresso; e também estão disponíveis as opções de abrir o pedido para visualizar as suas determinadas informações, e cancelar pedido fazendo sua exclusão.

No menu do usuário cliente também fica disponível a opção de retornar a página principal através do título Setor de Cópias - Faccat, localizado ao canto esquerdo da página.

Ao identificar que o usuário logado tem a função de administrador, o redireciona para a sua respectiva página principal. Em que se faz a listagem de todos os pedidos realizados pelos clientes, conforme demonstrado na figura 8, ordenados por data e hora mais recentes, disponibilizando informações referentes a cada pedido para identificação, como: código; nome do cliente; data e hora do envio; status, indicando que foi enviado ou impresso caso já tenha sido realizado o atendimento ao cliente; e a opção de abrir o pedido, que o administrador tem o poder de editar as informações em situações que o cliente muda a forma como deseja que a impressão seja feita, além de modificar o status do pedido que influencia na contagem dos dados. A página também possui a barra de pesquisa, localizada ao canto direito, em que se tem o objetivo de facilitar a busca por pedidos específicos, ou mais antigos.

**Figura 8 - Tela listagem de pedidos - Admin**

Cod.	Nome	Data - Hora	Status	Ação
74	Michele Larissa Pisoni	15/07/2023 15:28:15	Impresso	<a href="#">Abrir</a>
73	Michele Larissa Pisoni	15/07/2023 13:51:39	Enviado	<a href="#">Abrir</a>
72	Bruno Emanuel	15/07/2023 13:35:59	Enviado	<a href="#">Abrir</a>
71	Michele Larissa Pisoni	15/07/2023 13:34:59	Enviado	<a href="#">Abrir</a>
70	Bruno Emanuel	15/07/2023 13:33:39	Enviado	<a href="#">Abrir</a>

Fonte: Autora (2023)

Pode-se visualizar nesta página também as opções de menu disponíveis no topo do site. Ao canto esquerdo tem-se a opção que recarrega a página principal referente ao usuário administrador, no título Setor de Cópias - Faccat; seguindo para a direita observa-se a opção de Relatórios, que redireciona a página contendo as informações de um relatório geral sobre as impressões realizadas; Também se disponibiliza a opção de Configurações que se divide em Alterar Valores e Função Admin, clicando sobre o título Alterar Valores o sistema direciona a página em que é possível editar o preço das impressões de acordo com suas características, conforme demonstrado na figura 9.

**Figura 9 - Tela alterar valores - Admin**

Produto	Tamanho	Cor	Valor	Ação
Sulfite 75g	A4	P&B	0.20	Salvar
Sulfite 75g	A4	Colorido	2,0	Salvar
Sulfite 170g	A4	P&B	0.75	Salvar
Sulfite 170g	A4	Colorido	2.50	Salvar
Sulfite 75g	A3	P&B	0.40	Salvar
Sulfite 75g	A3	Colorido	2.50	Salvar
Couchê 180g	A3	P&B	1.50	Salvar
Couchê 180g	A3	Colorido	3.50	Salvar

Fonte: Autora (2023)

Ainda na opção de configurações, ao clicar sobre o título Função Admin tem-se duas alternativas, sendo uma delas a Adicionar Função em que o sistema direciona à outra página que faz a listagem de todos os usuários, até o momento denominados como clientes, sendo possível selecionar entre eles quem receberia a função de administrador. Sendo útil para casos em que uma nova pessoa começa a trabalhar no setor e precisa ter acesso aos recursos de administrador.

A outra alternativa disponível em Função Admin, é o título Remove Admin, que funciona de forma parecida, porém lista apenas os que possuem a função de administrador atribuída ao seu cadastro, sendo possível selecionar dentre eles a quem se deve retirar esta funcionalidade. Neste caso, é útil para quando alguém deixa de trabalhar no setor e se faz necessário retirar as permissões de administrador do sistema, isso ocorre com certa frequência pela alta rotatividade de pessoas.

O menu tanto para as telas de cliente como para administrador, ainda conta com os tópicos de Avaliação, que foi desenvolvido para receber a opinião dos usuários e sugestões sobre o sistema, conforme demonstrado na figura 10, estipulado para uso na fase de testes. E também a opção de fazer logoff do sistema no título Sair, localizada ao canto direito.

**Figura 10 - Tela de avaliação**

Setor de Cópias - Faccat

Relatórios - Configurações - Sair

### Avaliação do Sistema

Estrelas ☆☆☆☆☆

Descreva sua avaliação sobre o sistema, podendo incluir sugestões.

Enviar

TCC - 2023  
Desenvolvido por Michele Pisoni

FACCAT

Fonte: Autora (2023)

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O respectivo artigo teve como objetivo transmitir de forma escrita como se deu o processo de desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento para Setor de Cópias - Faccat, que vem trazer praticidade, organização, controle e segurança de que as informações não serão perdidas.

O sistema teve como propósito sanar necessidades vistas, que o setor enfrenta atualmente, no processo de gerenciamento dos dados de venda de impressão. Sendo assim, o programa desenvolvido trata do envio e recebimento de arquivos para impressão, fazendo uso das informações características de cada pedido para geração de relatório geral.

O trabalho demonstra ter alcançado os objetivos estipulados, e considera-se um sistema útil, pois será implantado para uso no Setor de Cópias da Faccat, além do fato de suprir suas necessidades por ter sido desenvolvido especificamente para resolver os problemas do setor.

Como trabalhos futuros pretende-se incluir novas funcionalidades para complementar o sistema, sendo as melhorias propostas: a inclusão de novos pedidos pela parte do administrador do sistema, para atendimentos de cópias ou arquivos entregues em pendrives; autenticação de pagamento diretamente pelo sistema; implantação de programa de saldo, através de inclusão de valor na plataforma por pagamento antecipado para uso em débito de futuras impressões; conexão com outros sistemas internos da Faccat, com o objetivo de uma das funcionalidades ser realizar o envio de relatório de caixa diretamente para a tesouraria de forma online.

## REFERÊNCIAS

ARTIA. **Quadro Kanban**: 7 modelos para você se inspirar. Disponível em: <<https://artia.com/blog/quadro-kanban-modelos/>>. Acesso em: 17 out. 2022.

BOOTSTRAP. **Bootstrap**. Disponível em: <<https://getbootstrap.com.br/>>. Acesso em: 05 set. 2022.

DEV MEDIA. **JavaScript**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/javascript/>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

ENTTRY. **Entry Software**. Disponível em: <<https://enttry.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2023.

FIGMA. **Figma**: o que é a ferramenta, design e como usar. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/figma>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FLATSCHART, Fábio. **HTML 5**: Embarque imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

GOOGLE. **Google Cloud**. Disponível em: <<https://cloud.google.com/docs/overview?hl=pt-br>>. Acesso em: 11 mai. 2023.

GUIA EMPREENDEDOR. **O que é sistema de gestão:** Guia empreendedor. Disponível em: <<https://www.guiaempreendedor.com/guia/clico-responde-o-que-e-sistema-de-gestao>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

HELIOPRINT. **Helioprint:** Simplificamos a Gestão com Outsourcing de TI. Disponível em: <<https://helioprint.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2023.

HOSTINGER. **O que é HTML:** Guia básico para iniciantes. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-html-conceitos-basicos>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

LEDUR, Cleverson Lopes. **Análise e projeto de sistemas.** Porto Alegre: SAGAH, 2017. p 19-37.

LUCIDCHART. **Diagrame seus colaboradores, processos e sistemas.** Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/produto>>. Acesso em: 24 out. 2023.

PHP. **O que é o PHP.** Disponível em: <[https://www.php.net/manual/pt\\_BR/intro-what-is.php](https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php)>. Acesso em: 29 ago. 2022.

PHPMYADMIN. **PHPMyAdmin.** Disponível em: <[https://docs.phpmyadmin.net/pt\\_BR/latest/intro.html](https://docs.phpmyadmin.net/pt_BR/latest/intro.html)>. Acesso em: 05 set. 2022.

PRINTLIMIT. **PrintLimit:** Software de gerenciamento de impressão. Disponível em: <<https://www.printlimit.com/>>. Acesso em: 19 set. 2023.

ROCKCONTENT. **Metodologias Ágeis:** como usar Scrum, Lean, Kanban e Smart. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/metodologias-ageis/>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

SARAIVA, Maurício Oliveira; BARRETO, Jeanine dos Santos. **Desenvolvimento de sistemas com PHP.** Porto Alegre: SAGAH, 2018.

SEBRAE. **MEI:** Serviços Gráficos. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/mei-servicos-graficos,66ff3b70685ad710VgnVCM100000d701210aRCD#apresentacao-de-negocio>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SELBETTI. **Selbetti Tecnologia S. A.:** A Maior Integradora de Tecnologia. Disponível em: <<https://selbetti.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2023.

SINALL. **Software de Gerenciamento de Impressão e Cópia.** Disponível em: <<https://sinall.com.br/software-gerenciamento-impressao-copia>>. Acesso em: 07 nov. 2022.

SINI. **SINI Informática.** Disponível em: <<http://sini.com.br/>>. Acesso em: 19 set. 2023.

TINS. **Bilhetagem de Cópias e Impressões:** TINS Tecnologia e Gestão. Disponível em: <<https://tins.com.br/bilhetagem-de-copias-e-impressoes/>>. Acesso em: 18 out. 2022.

TOTVS. **Kanban**: conceito, como funciona, vantagens e implementação. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/negocios/kanban/#:~:text=O%20termo%20%E2%80%9CKanban%E2%80%9D%20%C3%A9%20de,ele%20se%20move%20pelo%20processo.>>. Acesso em: 29 out. 2022.

TRELLO. **Gerencie os projetos do time em qualquer lugar**: Trello. Disponível em: <<https://trello.com/pt-BR>>. Acesso em: 31 out. 2022.

VSCODE. **Documentação para código do Visual Studio**. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/docs>>. Acesso em: 19 set. 2023.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de Software**: Conceitos e Práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

W3C. **O que é CSS**. Disponível em: <<https://www.w3.org/Style/CSS/Overview.en.html>>. Acesso em: 05 set. 2022.