

**CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**GABRIEL TONHATTI CARDOSO
RAFAELA APARECIDA ALEXANDRE OLIVEIRA**

G.A.T.A

Gestor Administrativo para Trabalhadores Autônomos

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof^a. Ma. Maria Luisa Cervi Uzun

FRANCA/SP

2023

G.A.T.A

Gestor Administrativo para Trabalhadores Autônomos

GABRIEL TONHATTI CARDOSO¹

RAFAELA APARECIDA ALEXANDRE OLIVEIRA²

Resumo

O projeto G.A.T.A é um software de gerenciamento de estoque, compras, vendas e ordens de serviços para autônomos, que são pessoas que exercem sua atividade profissional sem vínculo empregatício, por conta própria e com assunção de seus próprios riscos. O presente projeto tem como principal objetivo destacar as etapas de controle de serviços e vendas de microempreendedores de uma forma mais fácil e prática para agilizar os processos, impactando de forma direta a grande maioria de trabalhadores que não possuem esse controle. Espera-se que o sistema em questão promova aos microempreendedores, através de uma organização financeira de seu negócio sem precisar contratar grandes sistemas ou consultorias.

Palavras-chave: Autônomos. Estoque. Ordem de Serviço. Software. Vendas.

Abstract

The G.A.T.A project is a software for managing inventory, purchases, sales, and service orders for the self-employed, who are people who perform their professional activity without an employment relationship, on their own account and assuming their own risks. This project has as its main objective to highlight the stages of control of services and sales for micro-entrepreneurs in an easier and more practical way to speed up the processes, directly impacting the great majority of workers who do not have this control. It is expected that the system in question will promote microentrepreneurs, through the financial organization of their business without the need to hire large systems or consultancies.

Keywords: Inventory. Order of Service. Sales. Self-employed people. Software.

¹ Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec “Dr Thomaz Novelino” – Franca/SP. Endereço eletrônico: gabrieltonhatti37@gmail.com

² Graduanda em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec “Dr Thomaz Novelino” – Franca/SP. Endereço eletrônico: rafaela.oliveira0202@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O G.A.T.A é um software que foi idealizado no quarto ciclo do curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas e, ainda em desenvolvimento.

O mercado de trabalho passa por grandes transformações, especialmente na forma como as pessoas exercem suas atividades profissionais. É cada vez mais comum ver pessoas trabalhando de forma autônoma, sem vínculo empregatício e assumindo todos os riscos de seu negócio. Esses profissionais autônomos representam uma parcela significativa da economia do país.

Nesse contexto, surge a necessidade de ferramentas que possam ajudar esses profissionais a gerenciar seus negócios de forma mais eficiente e organizada. É nesse sentido que se insere o presente trabalho, que tem como objetivo desenvolver um software de gerenciamento de estoque, compras, vendas e ordens de serviços voltado especificamente para microempreendedores.

O sistema em questão busca simplificar e agilizar as etapas de controle de serviços e vendas, permitindo que os microempreendedores tenham uma visão mais clara e organizada de suas atividades financeiras. Dessa forma, espera-se que o software possa promover esses profissionais, permitindo que eles controlem seus negócios sem precisar contratar grandes sistemas ou consultorias, o que pode representar um custo elevado.

Com essa ferramenta, os autônomos poderão otimizar seus processos e aumentar sua produtividade, contribuindo para o desenvolvimento de suas atividades e, conseqüentemente, para a economia do país.

A abordagem metodológica é sistemática e estruturada que permita a avaliação objetiva do software desenvolvido e a identificação de possíveis melhorias e oportunidades de inovação, envolvendo as seguintes etapas: revisão bibliográfica, definição do problema, planejamento do software, desenvolvimento do software, testes e avaliações e análise dos resultados, comparação com os objetivos do projeto e sugestões para trabalhos futuros.

2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

O levantamento de requisitos trata-se do processo de compreensão e identificação das necessidades que o cliente espera ser solucionado pelo sistema que será desenvolvido, definindo a função que o software vai desempenhar. É a primeira etapa no ciclo de desenvolvimento de software, onde são definidos as funcionalidades e o escopo do projeto (CEDRO, 2023, s.p.).

2.1 ELICITAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Elicitação e levantamento de requisitos são termos utilizados na engenharia de software para se referir a processos de coleta e análise de informações necessárias para o desenvolvimento de um software ou sistema (SOMMERVILLE, 2016).

Ambos os processos são essenciais para o desenvolvimento de um software ou sistema de alta qualidade, pois garantem que as necessidades e expectativas dos usuários finais e das partes interessadas sejam atendidas, e que o software ou sistema seja projetado de forma eficiente e eficaz.

2.2 BPMN

O BPMN (*Business Process Model and Notation*) é uma representação gráfica feita a partir de ícones que simbolizam o fluxo de processo. Ou seja, a partir dessa notação é possível fazer o mapeamento dos processos. Portanto, cada ícone representa uma etapa do processo de produção (BPMN, 2023, s.p.).

Figura 1 - BPMN com fluxo de funcionamento do módulo de compras

e-mail ao autônomo informando que o cadastro foi realizado com sucesso e está aguardando validação do administrador. Após a aprovação do cadastro pelo administrador, é enviado um e-mail ao autônomo notificando que seu cadastro foi aprovado, junto com os dados de acesso e uma senha temporária. Em caso de reprovação do cadastro, é enviado um e-mail ao autônomo comunicando que seu cadastro foi reprovado.

2.3 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais são todos os problemas e necessidades que devem ser atendidos e resolvidos pelo software por meio de funções ou serviços.

De acordo com Sommerville (2016), os requisitos funcionais definem o que o sistema deve fazer em termos de funcionalidades e operações. Eles descrevem as atividades e comportamentos do sistema, incluindo entradas, processamento e saídas. Esses requisitos são fundamentais para garantir que o sistema possa realizar as tarefas necessárias para atender às necessidades dos usuários e das partes interessadas.

Quadro 1 – Requisitos Funcionais do sistema.

RF001 - Recebimento de Solicitação de Cadastro	Categoria: <input checked="" type="checkbox"/> Oculto <input type="checkbox"/> Evidente	Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Descrição: O sistema envia uma solicitação de cadastro através de preenchimento de formulário online. A API envia o formulário por e-mail contendo os dados para o Administrador do sistema para ser analisado e aprovado seu cadastro para utilização do sistema.		
RF002 - Envio de Resposta de Aprovação	Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente	Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Descrição: O Administrador envia uma requisição de e-mail de aprovação através do sistema para o usuário, informando sua aprovação de uso, Id de acesso e senha temporária aleatória na plataforma.		
RF003 - Alteração de Senha Primária e Aceite do Contrato	Categoria: <input type="checkbox"/> Oculto <input checked="" type="checkbox"/> Evidente	Prioridade: <input checked="" type="checkbox"/> Altíssima <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média

		() Baixa
Descrição: No primeiro acesso ao sistema, o sistema abrirá a tela para que o usuário altere sua senha temporária recebida pelo e-mail de aprovação, aceite os termos de uso do contrato do software e aceite os termos de compartilhamento de dados/privacidade.		
RF004 - Validação dos Dados de Login	Categoria: (X) Oculto () Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá sempre validar os dados preenchidos pelo usuário ao fazer <i>login</i> no sistema.		
RF005 - Cadastrar Produto	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para cadastro de produto contendo as informações das características dele.		
RF006 - Cadastrar Fornecedor	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para cadastro de fornecedor.		
RF007 - Atualizar Estoque	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para atualizar a entrada de estoque de produtos.		
RF008 - Inserir Documento de Entrada	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para inserção dos dados do Documento de Entrada e logo na conclusão da inserção, o sistema deve inserir os mesmos no estoque.		
RF009 – Consultar Produto	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta dos dados do produto cadastrado no sistema.		
RF010 – Consultar Fornecedores	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima () Alta (X) Média

		() Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta dos dados dos fornecedores cadastrados no sistema.		
RF011 – Consultar Estoque	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta de Estoque dos produtos e quantidades inseridas no sistema.		
RF012 – Consultar Compras	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta dos últimos documentos de entrada cadastrados e os itens comprados no período.		
RF013 – Consultar / Imprimir Relatório do Estoque.	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para escolha do período selecionado, produtos selecionados para impressão de relatório personalizado de acordo com os dados preenchidos.		
RF014 – Cadastro de Pedido de Venda	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para inserção dos dados do Pedido de Venda, contendo as informações da ordem de serviço a ser executada detalhada e seus respectivos valores.		
RF015 – Consultar Contas a receber	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta das Contas a Receber do período selecionado.		
RF016 – Consultar Contas a Pagar	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para consulta das Contas a Pagar do período selecionado.		
RF017 – Consultar Relatório de Contabilização do Movimento	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta

		() Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para inserção dos dados sobre o período desejado para ser apresentado um relatório de contabilização do período selecionado.		
RF018 – Cadastrar cliente	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para cadastro do cliente contendo os campos para preenchimento das informações.		
RF019 – Baixa em Conta a Pagar	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para selecionar a respectiva conta a pagar e dar baixa.		
RF020 – Baixa em Conta a Receber	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima () Alta (X) Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela para selecionar a respectiva conta a receber e dar baixa.		
RF021 – Acessar Módulo de Estoque/Compras	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: () Altíssima (X) Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá apresentar uma tela com as opções de acesso ao módulo.		
RF022 – Funções de execução dos módulos da aplicação	Categoria: (X) Oculto () Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: A aplicação deverá sempre executar as validações de entrada das informações, validações de saída das informações, sequência correta de operações, execução das entradas e saídas de dados sem prejuízo ou modificação não essencial das informações preenchidas pelo usuário.		

Fonte: Autores (2023)

2.4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os requisitos não funcionais são todos aqueles relacionados à forma como o software tornará realidade os que estão sendo planejados.

Segundo o autor Pressman (2010), os requisitos não funcionais são muitas vezes difíceis de definir e medir, mas são essenciais para garantir a satisfação do usuário final e o sucesso do projeto de software. É importante que esses requisitos sejam claramente definidos e documentados desde o início do projeto e que sejam considerados em todas as fases do processo de desenvolvimento.

Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais do sistema.

RNF001 - Integridade dos dados	Categoria: Autenticação	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório
O acesso à plataforma do usuário somente poderá ocorrer por contas previamente autenticadas por um componente de controle de acesso e secundariamente por um componente de autenticação do acesso.			
RNF002 - Confidencialidade dos Dados	Categoria: Segurança	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório
As requisições, acessos e demais comunicações externas entre o servidor de dados do sistema e usuário devem ser criptografadas por meios efetivos de controle de tráfego de dados, conforme protocolos disponíveis.			
RNF003 – Sistema de <i>Backup</i>	Categoria: Segurança	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório
Deverá ser feito o <i>backup</i> de todos os dados do sistema e dos respectivos usuários 4 vezes por dia.			
RNF004 – Disponibilidade do sistema	Categoria: Sistema	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório
O software deverá ser acessível 24h por dia e 7 dias por semana.			
RNF005 – Requisitos de Sistema	Categoria: Sistema	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório
O software deverá ser disponibilizado em sistemas que podem ser acessados em computadores e celulares.			
RNF006 – Sistema de Entrada e Saída de Dados	Categoria: Entrada e Saída	Obrigatoriedade: <input type="checkbox"/> Desejável <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório	Permanência: <input checked="" type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> Transitório

		(X) Obrigatório	() Transitório
As requisições, acessos e demais comunicações deverão ser realizadas por meio de API privada desenvolvida especificamente para o aplicativo e API's públicas disponíveis no mercado.			
RNF007 – Confiabilidade da Aplicação	Categoria: Confiabilidade	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
A qualidade de operabilidade do software deverá atender em um curto espaço de tempo (500 ms) as requisições feitas pelo usuário, mantendo sempre a qualidade da distribuição dos dados pela internet.			
RNF008 – Manutenibilidade da Aplicação	Categoria: Manutenção	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
As requisições de reparo ou atualizações de versão deverão sempre ser executadas respeitando a necessidade e as tecnologias disponíveis.			
RNF009 – Arquitetura do Sistema	Categoria: Arquitetura	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
A arquitetura do sistema é inalterável, salvo quando necessária para se adequar a melhorias de desempenho, manutenção ou escalabilidade do projeto como um todo.			
RNF010 – Sistema de Banco de Dados	Categoria: Banco de Dados	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
A aplicação e seus dados deverão ser estritamente compatíveis com o banco de dados PostgreSQL.			
RNF011 – Compatibilização com a Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados)	Categoria: Compatibilização	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
Todo a aplicação deverá ser compatível e estar estritamente adequada conforme a Lei 13.709/18 - Lei Geral de Proteção de Dados.			
RNF012 – Padrão de Linguagem de Uso	Categoria: Padrão de Linguagem de uso	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
O sistema deverá funcionar somente com suporte para a língua Portuguesa, não tendo disponibilidades nativas para acessibilidade de outras línguas.			
RNF013 – Padrão de Linguagem de Implementação	Categoria: Padrão de Linguagem de Implementação	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem <i>Java</i> relativamente às funções de <i>back-end</i>			

juntamente do <i>framework Spring Boot</i> .			
RNF015 – Quantidade de Acessos por Usuário	Categoria: Segurança	Obrigatoriedade: () Desejável (X) Obrigatório	Permanência: (X) Permanente () Transitório
O sistema deverá limitar o acesso simultâneo a 1 por ID de usuário.			

Fonte: Autores (2023)

2.5 REGRAS DE NEGÓCIO.

A regra de negócio define como um negócio funciona e como as operações devem ser realizadas. Descreve o comportamento esperado do sistema fundamental para garantir que o software desenvolvido atenda às necessidades e expectativas dos usuários e das partes interessadas.

A compreensão e documentação adequada da regra de negócio é importante porque ajuda a garantir que o software seja desenvolvido de acordo com as necessidades e expectativas do negócio. Se essa regra não for entendida e documentada corretamente, é possível que o software desenvolvido não atenda às necessidades e expectativas do negócio, o que pode levar a problemas como baixa eficácia, baixa eficiência e até mesmo prejuízos financeiros.

O quadro 3 apresenta as regras de negócio do sistema.

Quadro 3 – Regras de Negócio do sistema.

RN001 – CNPJ do Autônomo
Descrição: CNPJ deverá estar ativo.
RN002 – Aprovação de cadastro
Descrição: Somente será aprovado cadastro de empresas com atividades lícitas e somente poderá ser enviada após análise criteriosa dos dados do interessado.
RN003 – Envio de e-mail de cadastro
Descrição: O envio do e-mail de cadastro somente poderá ser enviado após a leitura e aceitação dos termos de uso.
RN004 – Aceite dos termos
Descrição: O usuário deverá obrigatoriamente aceitar os termos de Compartilhamento de Dados.
RN005 – Login no sistema
Descrição: O usuário somente poderá entrar na página <i>home</i> do aplicativo após mudar a senha provisória.
RN006 – Quantidade de Login por usuário
Descrição: O sistema deverá validar o número de identificação do usuário (ID) e verificar se o pagamento do mês corrente foi contabilizado.

RN007 – Cadastro de Produtos
Descrição: O usuário deverá cadastrar os produtos ou serviços que comercializar obrigatoriamente para que o módulo Contábil funcione corretamente.
RN008 – Cadastro do estoque de produtos
Descrição: O usuário deverá cadastrar saldos do produto no sistema para que o módulo de gestão funcione corretamente.
RN009 – Cadastro de Fornecedores
Descrição: O usuário deverá cadastrar o fornecedor para que o Documento de Entrada seja lançado corretamente.
RN010 - Atualização do estoque de produtos
Descrição: O usuário deverá lançar as quantidades dos produtos em estoque para que o módulo Contábil funcione corretamente.
RN011 – Cadastro de Documento de entrada
Descrição: O sistema somente poderá inserir um novo Documento de Entrada caso exista previamente um fornecedor e os Produtos da nota cadastrados.
RN012 – Cadastro de Vendas
Descrição: O sistema somente poderá inserir uma nova Venda caso exista previamente um cliente e os Produtos da nota cadastrados.
RN013 – Preenchimento dos campos de produtos
Descrição: O usuário deverá preencher todos os campos do produto para que a consulta de produtos ocorra.
RN014 – Consulta de Fornecedores
Descrição: O usuário deverá cadastrar o fornecedor para que a consulta de fornecedores ocorra corretamente.
RN015 – Solicitação de Pedido de compras
Descrição: O usuário deverá cadastrar os Documentos de Entrada previamente para ser possível realizar a consulta de compras.
RN016 – Consulta de Vendas
Descrição: O usuário deverá cadastrar previamente as Vendas para ser possível realizar a consulta.
RN017 – Consulta de Contas a Pagar
Descrição: O usuário deverá cadastrar previamente os Documentos de Entrada para ser possível realizar a consulta de contas a pagar.
RN018 – Baixa de Documento de Entrada
Descrição: Somente será possível dar baixa em documentos de entrada previamente cadastrados e as baixas sejam realizadas para que o módulo de gestão funcione corretamente.
RN019 – Cadastro de Cliente
Descrição: O usuário deverá cadastrar o cliente para que a venda seja lançada corretamente.
RN020 – Consulta de Contas a Receber
Descrição: O usuário deverá cadastrar previamente as vendas para ser possível realizar a consulta de contas a receber.
RN021 – Cadastro de usuário administradores
Descrição: Somente usuários administradores poderão cadastrar outros usuários administradores.

Fonte: Autores (2023)

2.6 CASOS DE USO

É um diagrama que documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema (DEV MEDIA, 2023, s.p.).

2.6.1 Índice de casos de uso:

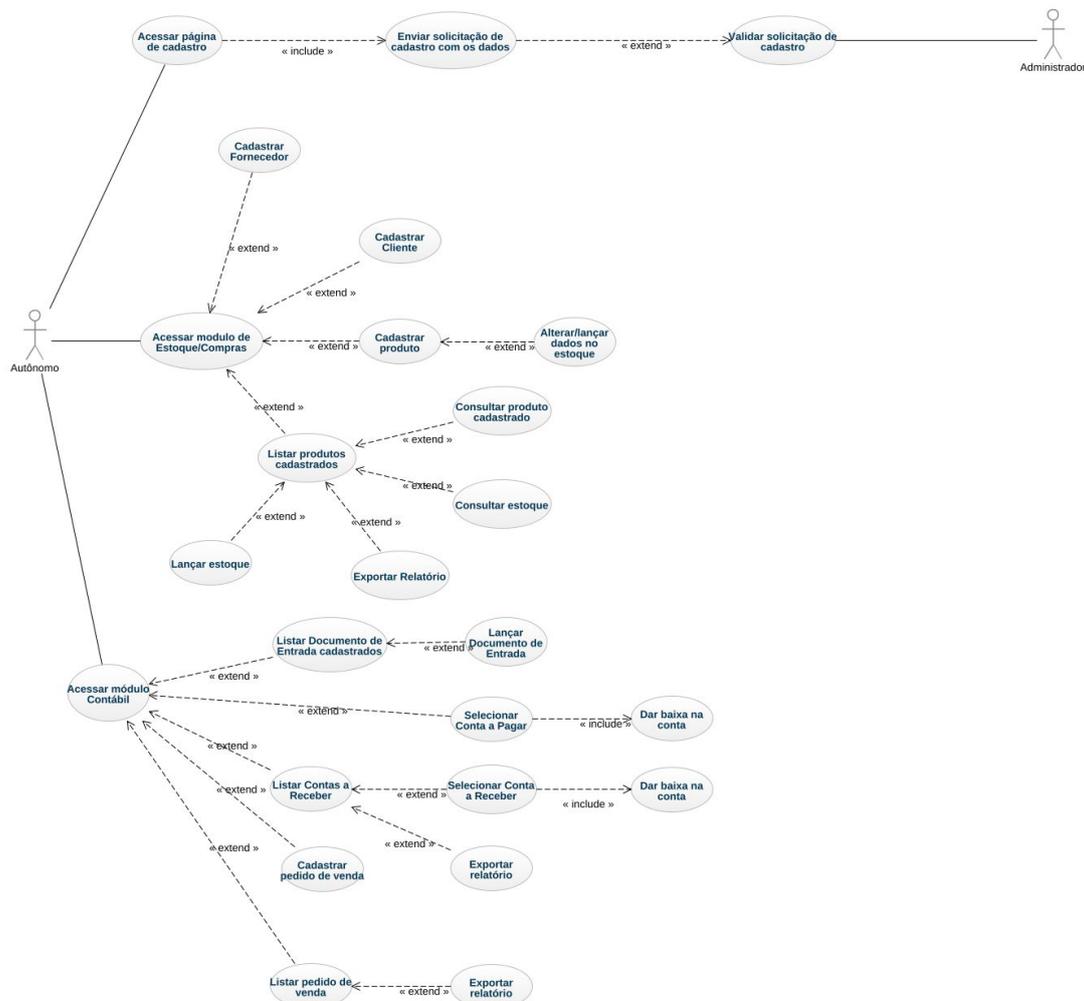
- UC001: Acessar página de cadastro
- UC002: Enviar solicitação de cadastro
- UC003: Validar Solicitação de Cadastro
- UC004: Acessar módulo de Compras / Estoque
- UC005: Cadastrar produto
- UC006: Alterar/Lançar dados no Estoque
- UC007: Consultar Produtos Cadastrados
- UC008: Consultar Estoque
- UC009: Lançar dados do estoque
- UC010: Impressão de Relatório de Estoque
- UC011: Acessar módulo Contábil
- UC012: Consulta de Documento de Entrada
- UC013: Baixa de Documento de Entrada
- UC014: Consulta de Contas a Receber
- UC015: Baixa de Contas a Receber
- UC016: Cadastrar Fornecedor
- UC017: Cadastrar Cliente
- UC018: Cadastrar Pedido de Venda
- UC019: Cadastrar Documento de Entrada
- UC020: Selecionar Conta a Pagar
- UC021: Impressão Relatório Contas a Receber
- UC022: Listar Pedido de Venda
- UC023: Imprimir Relatório Pedido de Venda

2.6.2 Indicação dos atores do sistema:

- Autônomo: É o usuário principal do sistema para gestão
- Administrador: Usuário responsável por dar suporte, aprovar/reprovar o autônomo etc.

2.6.3 Diagrama de casos de uso:

Figura 4 - Diagrama de casos de uso do sistema



Fonte: Autores (2023)

2.6.4 Especificação dos casos de uso:

Quadro 4 – Especificação dos casos de uso

Caso de Uso – Acessar página de cadastro	
ID	UC 001
Descrição	Este caso de uso tem por objetivo direcionar o pré-usuário à página de cadastro
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso à <i>internet</i> e a páginas <i>web</i>
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o <i>site</i> de cadastro; 2 - O sistema carrega as informações preliminares sobre o software e o formulário com os campos disponíveis para o preenchimento.

Pós-condição	Enviar para validação do sistema
Cenário Alternativo	a - O pré-usuário precisa realizar um pré-atendimento para solucionar dúvidas antes de efetivar o pedido de cadastro.
Caso de Uso – Enviar solicitação de cadastro	
ID	UC 002
Descrição	O sistema envia uma solicitação de cadastro através de preenchimento de formulário <i>online</i> .
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso à <i>internet</i> e a páginas <i>web</i>
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa ou é direcionado no <i>site</i> para a seção da página de Cadastro; 2 - O usuário preenche as informações pessoais e da empresa para envio do formulário; 3 - O sistema realiza o envio do formulário preenchido para o e-mail do Administrador do sistema.
Pós-condição	Enviar para validação do Administrador
Cenário Alternativo	a - O Administrador verifica que o CNPJ/CPF está irregular; b - O Administrador verifica que a atividade é ilícita; c - O Administrador verifica que o CNPJ não se enquadra na condição de MEI.
Caso de Uso – Validar Solicitação de Cadastro	
ID	UC 003
Descrição	O Administrador envia uma requisição de e-mail de aprovação através do sistema para o usuário, informando sua aprovação de uso, Id de acesso e senha temporária aleatória na plataforma.
Ator Primário	Administrador
Pré-condição	Preenchimento do Formulário de Cadastro
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o Administrador recebe o e-mail do pré-usuário com as informações pessoais e da empresa; 2 - O Administrador valida os dados enviados pelo pré-usuário; 3 - O Administrador aprova a solicitação de Cadastro; 4 - O Administrador envia os dados de acesso ao Usuário.
Pós-condição	Aceite os termos de Uso de Software e aceite os termos de Compartilhamento de Dados.
Cenário Alternativo	a - O usuário não aceita os termos do Contrato ou Compartilhamento de Dados.
Caso de Uso – Acessar módulo de Compras / Estoque	
ID	UC 004
Descrição	Permite que o usuário acesse o sistema módulo de Compras / Estoque.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Usuário com conta ativa no sistema; Login no Sistema;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário clica no botão Compras / Estoque; 2 - O usuário deve escolher o botão Cadastro de Produto.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Cadastrar produto	
ID	UC 005
Descrição	Permite ao usuário o acesso dentro do sistema ao módulo de cadastro de produtos.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Acessar módulo de cadastro de produtos
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o autônomo aciona a rotina de Compras / Estoque;

	2 - O usuário clica no botão Cadastro de Novo Produto; 3 - O usuário deverá preencher todos os dados e informações referentes ao produto que está sendo cadastrado.
Pós-condição	Validação de preenchimento dos campos obrigatório;
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Alterar/Lançar dados no Estoque	
ID	UC 006
Descrição	O objetivo do use case é modificar o saldo de estoque.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Acessar o módulo de Estoque / Compras; Documento de Entrada com as quantidades corretas para o caso de importação automática;
Cenário Principal	1 - O use case se inicia quando um novo produto é cadastrado no sistema; 2 - É possível iniciar o use case através do acesso do módulo de Estoque / Compras e depois acessando a rotina de Incluir Estoque; 3 - É necessário que o usuário tenha criado o respectivo cadastro do produto que deseja realizar a inclusão das quantidades; 4 - Necessário validação do sistema quanto ao preenchimento dos campos obrigatórios.
Pós-condição	Todos os dados campos obrigatórios devem estar corretamente preenchidos
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento; b - O usuário pode cancelar a operação sem salvar os dados a qualquer momento antes do final da operação; c - O usuário pode modificar ou excluir o lançamento após gravação.
Caso de Uso – Consultar Produtos Cadastrados	
ID	UC 007
Descrição	O objetivo do use case é listar os produtos cadastrados contendo todas as informações de cadastro.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Acessar o módulo de Estoque / Compras.
Cenário Principal	1 - O use case se inicia quando o usuário acessa o módulo de Estoque / Compras; 2 - O usuário acessa a opção de Consulta de Produtos / Estoque;
Pós-condição	Para navegar entre os cadastros o usuário deve preencher um filtro de busca com o ID ou descrição do produto caso deseje procurar por um produto específico.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Consultar Estoque	
ID	UC 008
Descrição	O objetivo do use case é listar todos os dados de estoque disponíveis e seus respectivos produtos.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Para navegar entre os cadastros o usuário deve preencher um filtro de busca informando o ID do produto caso queira procurar por um produto específico.
Cenário Principal	1 - O use case se inicia quando o usuário acessa o módulo de Estoque / Compras; 2 - O usuário acessa a opção de Consulta de Produtos / Estoque.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Lançar dados do estoque	
ID	UC 009
Descrição	O objetivo é obter uma listagem com o ID do produto e seu respectivo saldo no sistema.

Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Produtos devem estar previamente cadastrados; Ter acesso ao sistema;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o módulo de Estoque / Compras; 2 - Nesta rotina é permitido realizar filtros para aprimorar a consulta do usuário; 3 - Os filtros podem buscar pelo produto, fornecedor e ordenação por saldo.
Pós-condição	Não Possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento; b - O usuário não deseja preencher nenhum filtro.
Caso de Uso – Impressão de Relatório de Estoque	
ID	UC 010
Descrição	O <i>use case</i> tem por objetivo realizar a exportação do relatório da rotina de compras.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema; permissões na rotina de compras e de estoque; Mínimo de um dado lançado no sistema;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário aciona a ação de emissão de relatório; 2 - Nesta rotina é permitido realizar filtros para aprimorar a consulta do usuário; 3 - Os filtros podem buscar por lançamentos já existentes de compras e relacionar o saldo a dever.
Pós-condição	Não Possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Acessar módulo Contábil	
ID	UC 011
Descrição	Permite ao usuário o acesso dentro do sistema ao módulo Contábil, permitindo opções de acesso à rotina de Documentos de Entrada, Contas à Pagar e Receber.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Fornecedor Cadastrado; Produtos previamente cadastrados; Estoque dos produtos lançados; Documentos de Entrada cadastrados; Pedido de Venda cadastrados; Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário clica no botão Contábil.
Pós-condição	O usuário deve escolher o botão referente a rotina que deseja acessar;
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Consulta de Documento de Entrada	
ID	UC 012
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é listar todos os Documentos de Entrada corretamente preenchidos no seu respectivo cadastro para que o usuário realize uma consulta de compras de produtos para estoque.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Fornecedor Cadastrado; Produtos previamente cadastrados; Documentos de Entrada cadastrados; Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o módulo Contábil; 2 - O usuário acessa a rotina Documentos de Entrada; 3 - O usuário seleciona a opção Consulta.
Pós-condição	Não possui

Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento; b - O usuário não preencheu os cadastros com os Documentos de Entrada.
Caso de Uso – Baixa de Documento de Entrada	
ID	UC 013
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é listar todos os Documentos de Entrada corretamente preenchidos no seu respectivo cadastro para que o usuário realize a baixa das notas de compra.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Fornecedor Cadastrado; Produtos previamente cadastrados; Documentos de Entrada cadastrados; Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite alterar ou inserir dados no documento; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos, assim como os campos Produto e Fornecedor devem estar previamente cadastrados; 4 - Se existir alguma inconsistência entre as informações de baixa, o sistema mostrará um aviso ao usuário.
Pós-condição	Necessário que os dados sejam válidos conforme parametrização de produtos e fornecedores cadastrados
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento; b - O usuário pode cancelar a operação sem salvar os dados.
Caso de Uso – Consulta de Contas a Receber	
ID	UC 014
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é listar todas as contas a receber dentro do período selecionado para que o usuário realize a consulta de contas a receber de acordo com as vendas feitas.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema, permissões e dados pré-existentes.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o módulo Contábil; 2 - O usuário acessa a rotina contas a receber; 3 - O usuário seleciona a opção Consulta.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento; b - O usuário pode não realizar uma ação de filtro.
Caso de Uso – Baixa de Contas a Receber	
ID	UC 015
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é listar todas as Contas a Receber para que o usuário realize a baixa dos Pedidos de Venda.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Cliente cadastrado; Produtos previamente cadastrados; Pedidos de Venda cadastrados; Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> se inicia quando o usuário acessa o módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite alterar ou inserir dados do Pedido de Venda; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos, assim como os campos Produto e Fornecedor devem estar previamente cadastrados; 4 - Se existir alguma inconsistência entre as informações de baixa, o sistema mostrará um aviso ao usuário.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Cadastrar Fornecedor	
ID	UC 016
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é cadastrar um novo fornecedor.

Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Estoque/Compras; 2 - O <i>use case</i> permite inserir um novo fornecedor; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos e os campos preenchidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento;
Caso de Uso – Cadastrar Cliente	
ID	UC 017
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é cadastrar um novo cliente.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Estoque/Compras; 2 - O <i>use case</i> permite inserir um novo cliente; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos e os campos preenchidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento;
Caso de Uso – Cadastrar Pedido de Venda	
ID	UC 018
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é cadastrar um novo Pedido de Venda.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões.
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite inserir um novo Pedido de Venda; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos e os campos preenchidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Cadastrar Documento de Entrada	
ID	UC 019
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é cadastrar um novo Documento de Entrada.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões; Fornecedor e Produtos previamente cadastrados;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite inserir um novo Documento de Entrada; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos e os campos preenchidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Selecionar Conta a Pagar	
ID	UC 020
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é selecionar uma conta específica a ser paga.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões; Fornecedor e Produtos previamente cadastrados; Documentos de Entrada previamente cadastrados;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite consultar os Documento de Entrada cadastrados; 3 - O usuário deverá filtrar os dados e selecionar um Documento de Entrada específico.

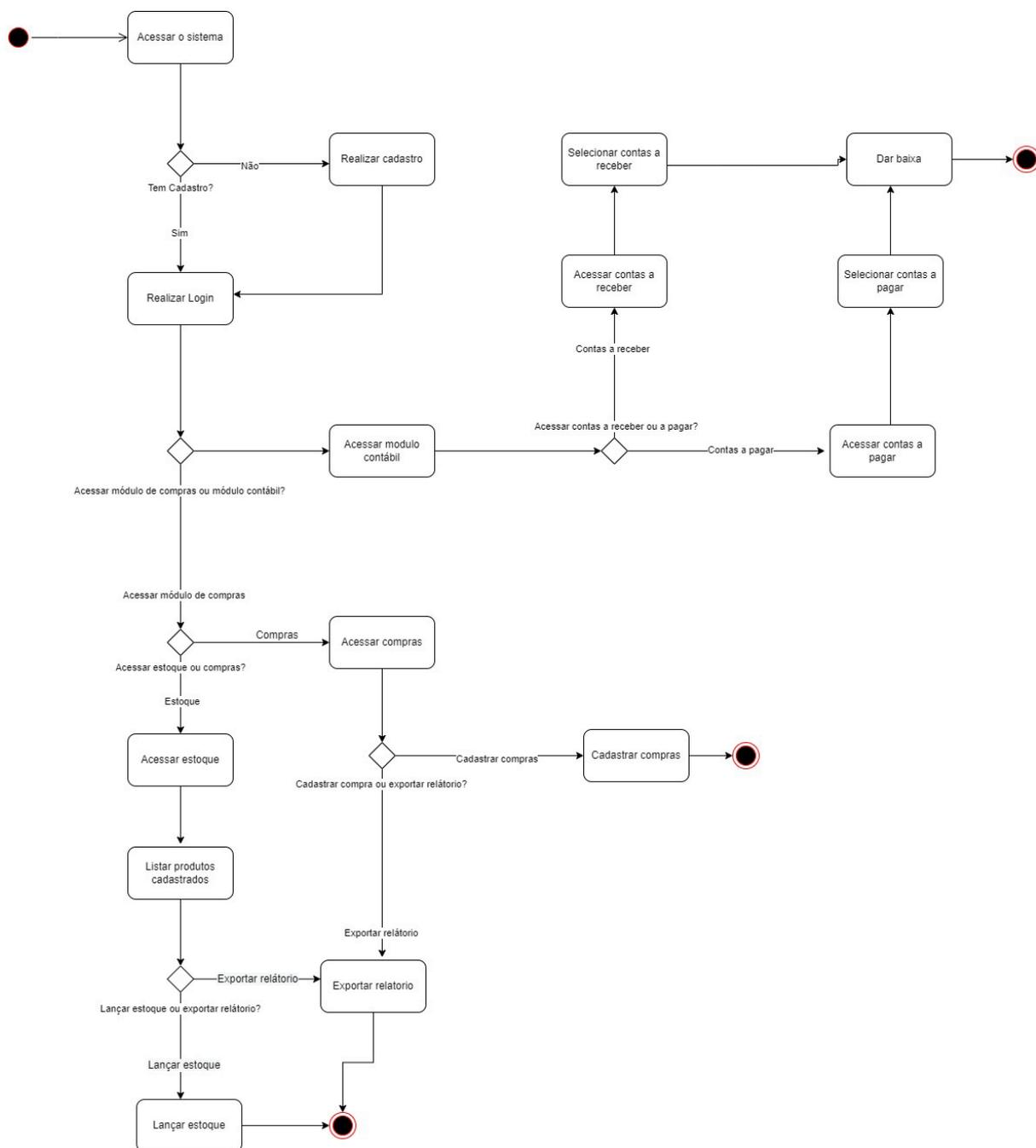
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Impressão Relatório Contas a Receber	
ID	UC 021
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é exportar um relatório das Contas a Receber do período selecionado.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões; Fornecedor e Produtos previamente cadastrados; Pedidos de Venda cadastrados;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite inserir filtrar um período específico para a impressão de um relatório dos Pedidos de Venda em aberto.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Listar Pedido de Venda	
ID	UC 022
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é listar os Pedidos de Venda do usuário.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões; Cliente e Produtos previamente cadastrados;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite listar os Pedidos de Venda cadastrados; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos e os campos preenchidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.
Caso de Uso – Imprimir Relatório Pedido de Venda	
ID	UC 023
Descrição	O objetivo do <i>use case</i> é imprimir um relatório dos Pedidos de Venda do período.
Ator Primário	Autônomo
Pré-condição	Ter acesso ao sistema e permissões; Fornecedor e Produtos previamente cadastrados;
Cenário Principal	1 - O <i>use case</i> inicia com o acesso ao módulo Contábil; 2 - O <i>use case</i> permite realizar a impressão dos Pedidos de Venda do período selecionado; 3 - É necessário que todos os dados sejam válidos.
Pós-condição	Não possui.
Cenário Alternativo	a - O usuário pode sair do sistema a qualquer momento.

Fonte: Autores (2023)

2.7 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

A figura 5 representa o diagrama de atividade do sistema.

Figura 5 - Diagrama de atividade do sistema

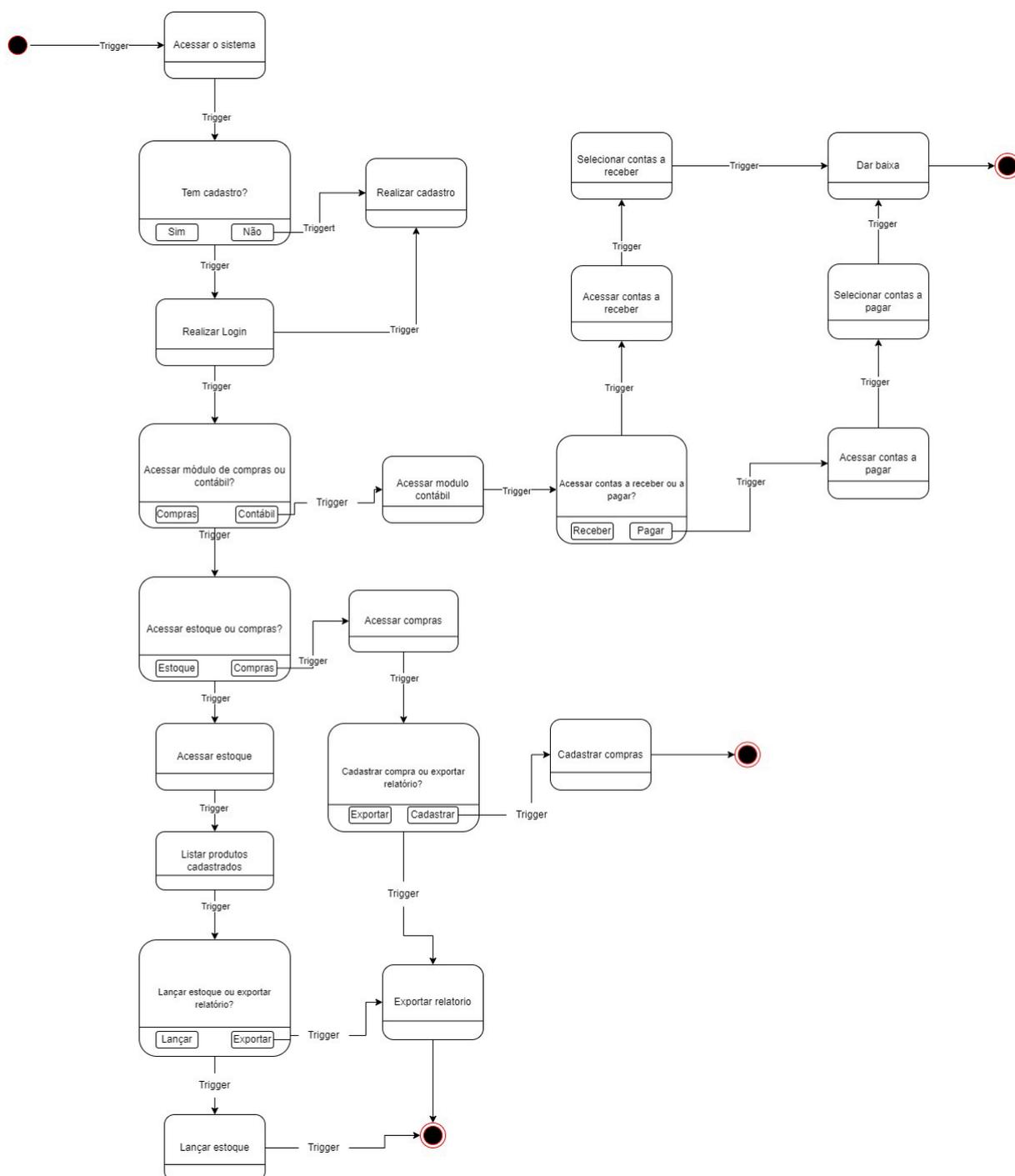


Fonte: Autores (2023)

2.8 DIAGRAMA DE ESTADOS

A figura 6 representa o diagrama de máquina de estado do sistema.

Figura 6 - Diagrama de máquina de estado do sistema

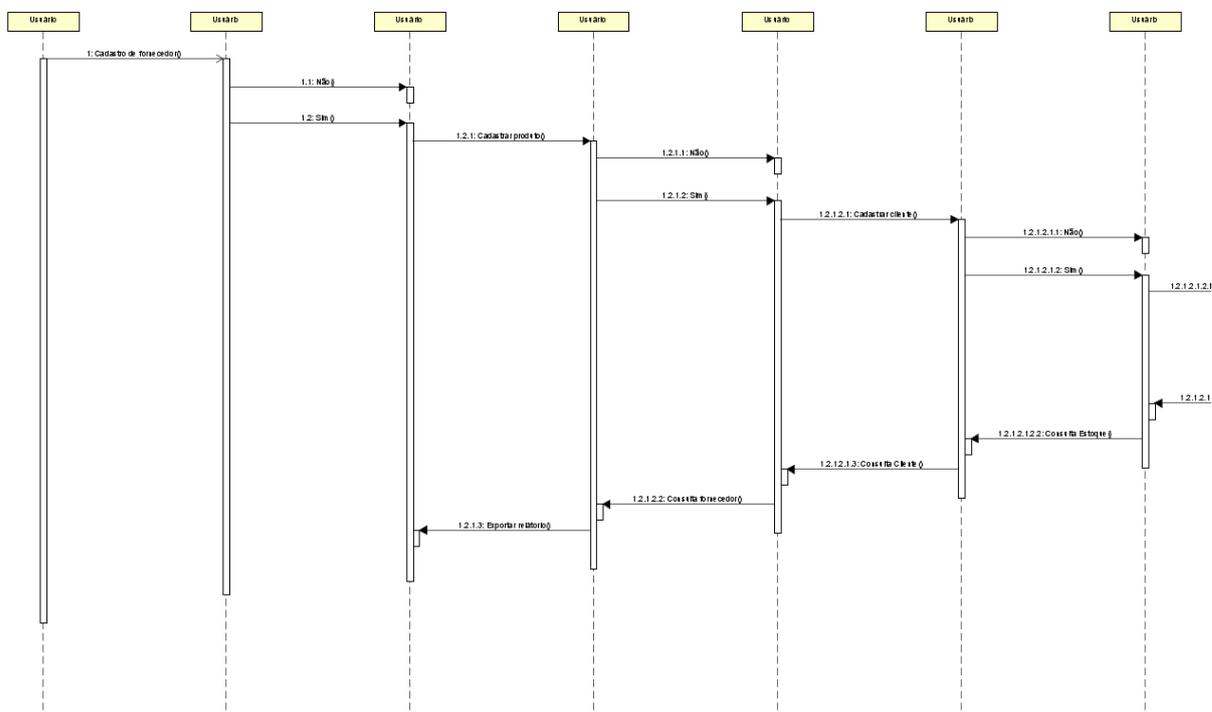


Fonte: Autores (2023)

2.9 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

A figura 7.1 concebe o diagrama de sequência do módulo de compra – parte 1.

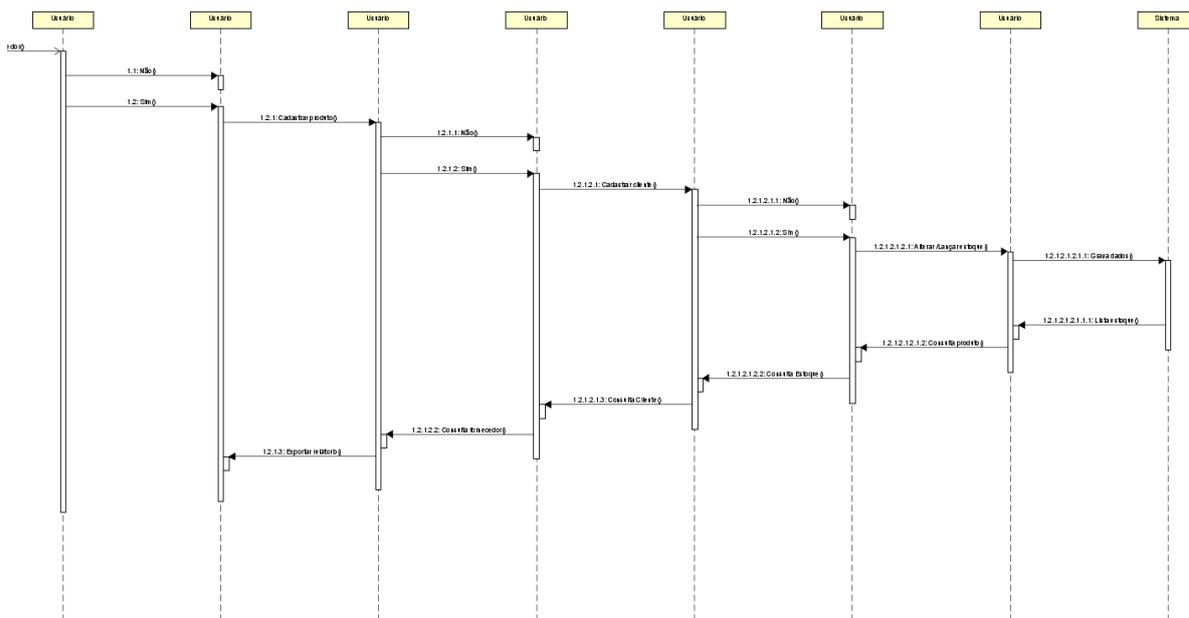
Figura 7.1 - Diagrama de sequência do módulo de compra – parte 1



Fonte: Autores (2023)

A figura 7.2 simula o diagrama de sequência do módulo de compra – parte 2.

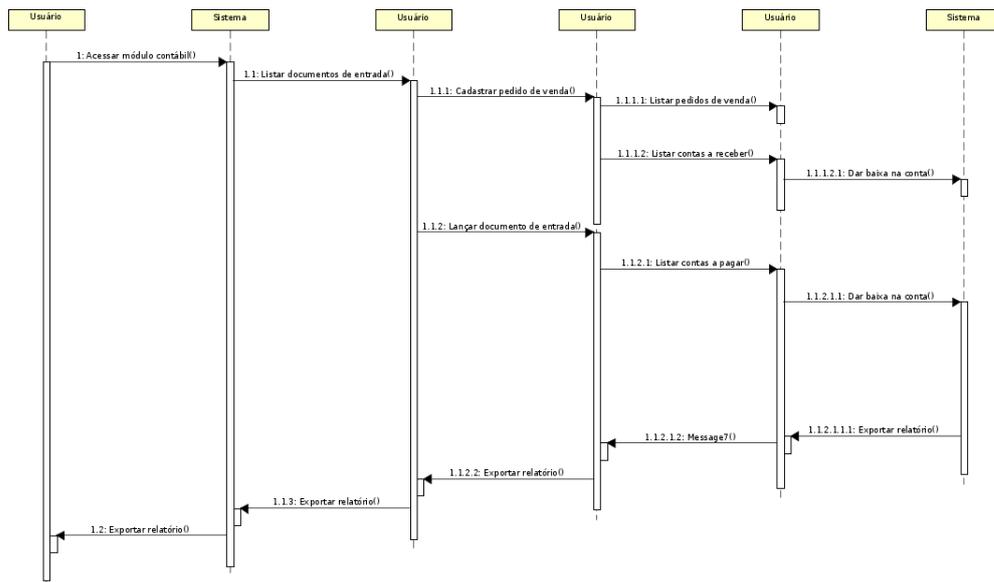
Figura 7.2 - Diagrama de sequência do módulo de compra – parte 2



Fonte: Autores (2023)

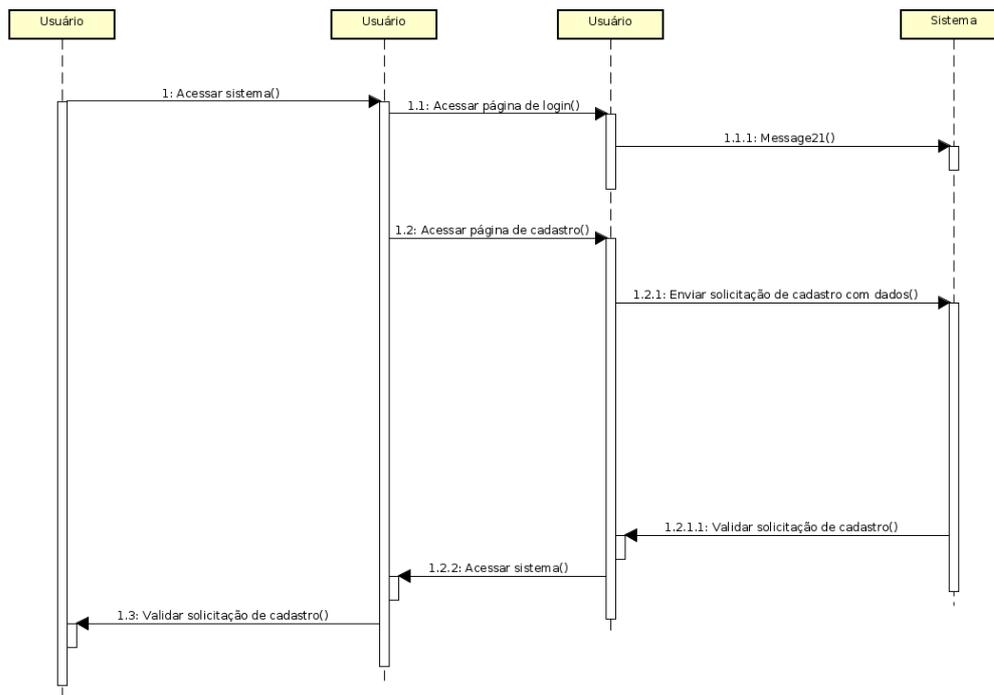
A figura 8 representa o diagrama de seqüência do módulo contábil.

Figura 8 - Diagrama de seqüência do módulo contábil



Fonte: Autores (2023)

A figura 9 representa o diagrama de seqüência do módulo de gestão.

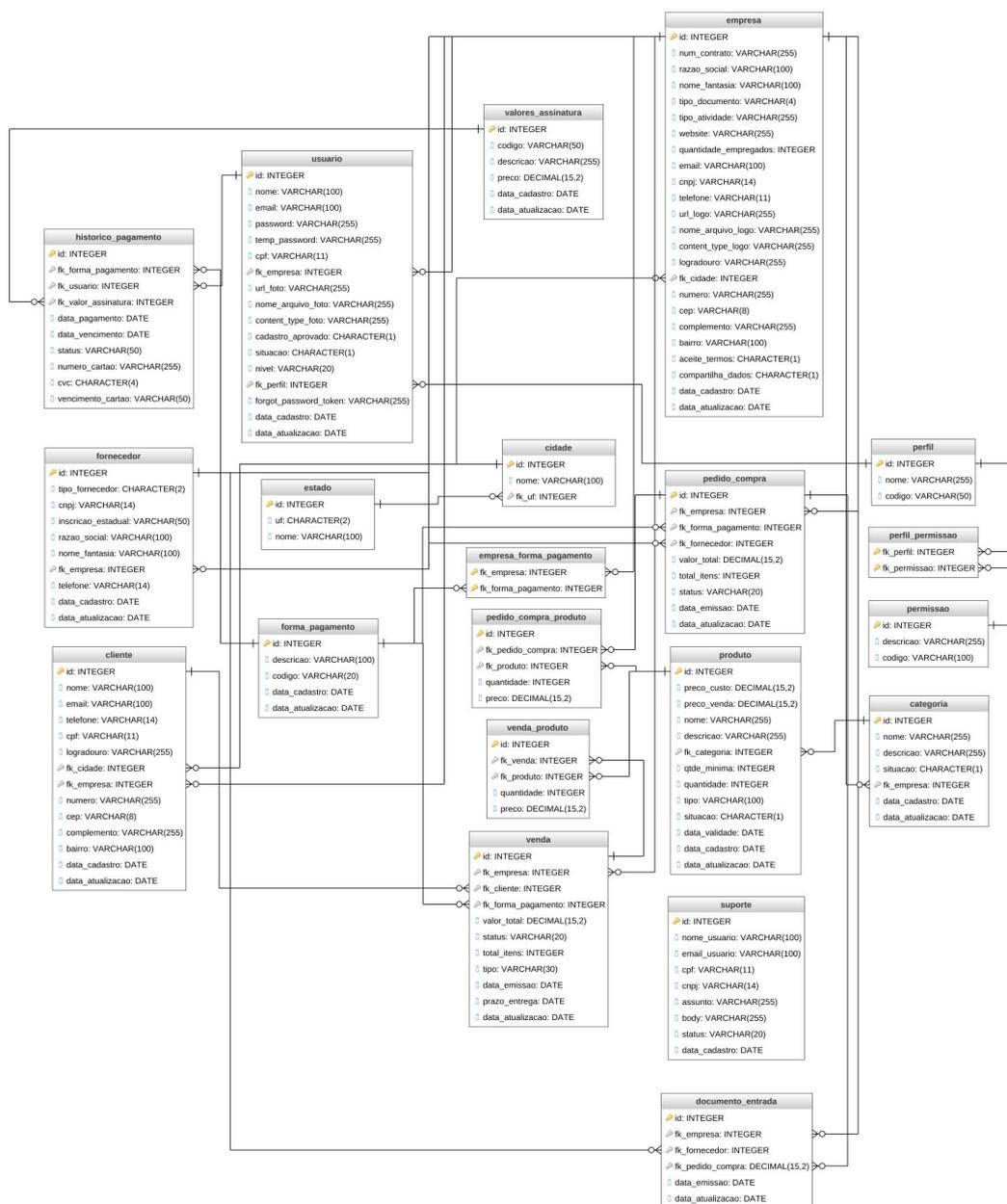
Figura 9 - Diagrama de sequência do módulo de gestão

Fonte: Autores (2023)

2.10 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

A figura 10 representa a modelagem entidade relacional do sistema.

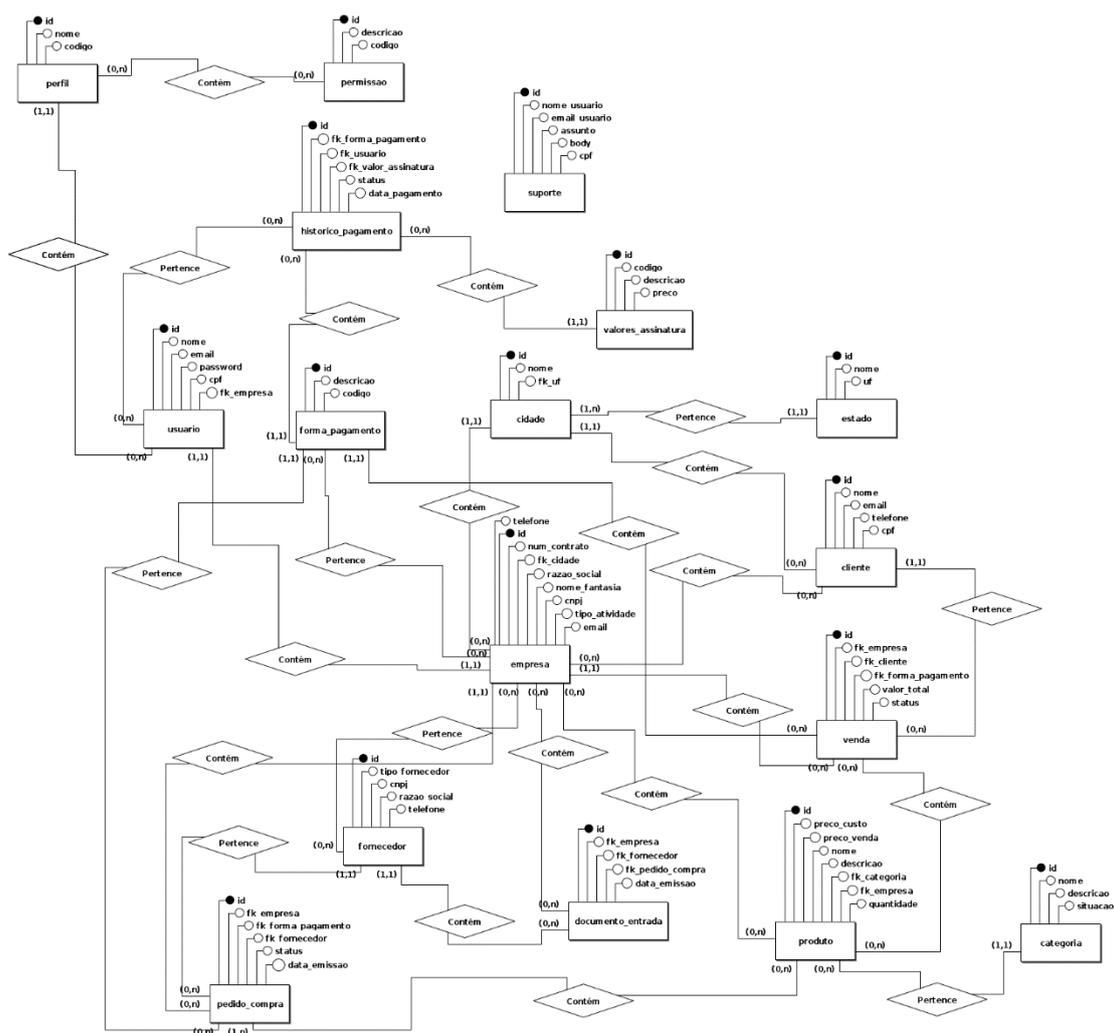
Figura 10 - Modelagem entidade relacional do sistema



Fonte: Autores (2023)

A figura 11 representa o diagrama entidade relacional do sistema.

Figura 11 - Diagrama entidade relacional do sistema



Fonte: Autores (2023)

3 FERRAMENTAS E MÉTODOS OU DESENVOLVIMENTO

3.1 FERRAMENTAS

O *back-end*, vem da ideia daquilo que tem por trás de uma aplicação. O *Back-End* trabalha em boa parte dos casos fazendo a ponte entre os dados que vem do navegador rumo ao banco de dados e vice-versa, sempre aplicando as devidas regras de negócio, validações e garantias num ambiente restrito ao usuário final, ou seja, onde ele não consegue acessar ou manipular algo (SOUTO, 2023, s.p.).

O *back-end* desse software foi desenvolvido na linguagem de programação *Java* (criada pela *Sun Microsystems*), juntamente com o *framework Spring Boot*, que de acordo com o site *TreinaWeb* (LIMA, 2023, s.p.):

É um *framework* que torna fácil a criação de aplicações *Spring* autossuficientes e robustas, possibilitando a execução imediata. Contudo isso só é possível por conta da abordagem opinativa sobre a plataforma *Spring* e bibliotecas de terceiros, que permite ao desenvolvedor gastar o mínimo de tempo possível configurando o projeto, e sim codificando suas regras de negócio.

O motivo de termos escolhido a linguagem *Java* é, tanto por portabilidade, segurança, escalabilidade, performance e integração, quanto por ser a linguagem que temos familiaridade, conhecimento e domínio para utilizar no *back-end*.

Já para o *front-end*, pode-se classificar como a parte visual de um *site*, aquilo que conseguimos interagir, a linguagem de programação utilizada foi o *JavaScript* com a biblioteca *ReactJs*. Sendo ela, uma das bibliotecas mais famosas atualmente no mercado para *front-end*, tornando seu uso simples e seu aprendizado fácil de colocar em prática. Para realizar a prototipação das telas, foi utilizada a ferramenta *Adobe XD*, também conhecido como *Adobe Experience Design*, é um aplicativo da *Adobe Systems* que ajuda aos profissionais de *design* a organizar o fluxo de trabalho para criação de aplicativos móveis e *desktop*, englobando os passos desde a concepção do projeto até visualização de protótipos e compartilhamento (TECHTUDO, 2023, s.p.).

Para o versionamento do projeto foi utilizado o *GIT* (Um *Sistema de Controle de Versão* (VCS) distribuído, que é uma ferramenta útil para rastrear alterações no código do projeto, ter colaboração com outros desenvolvedores ao mesmo tempo no mesmo projeto e compartilhar com outras pessoas. O *GIT* tem um histórico de alteração, fazendo com que possamos saber quem fez a alteração específica, quando foi realizada e uma *HASH* (código da alteração dentro do histórico do *GIT*) para poder voltar para uma versão específica do código caso desejado/necessário.) para fazer o controle de versão (CODAQUI, 2023, s.p.).

Para a hospedagem do código, utilizamos o *Bitbucket*. Ele é uma ferramenta de hospedagem e colaboração de código baseada em *GIT* para compartilhar dados, fazer a implantação e criação de códigos e automatização de testes, como servidor remoto para salvar o projeto (VASCONCELOS, 2023, s.p.).

Também foram utilizados a *IDE IntelliJ IDEA* da empresa *Jetbrains*, que de acordo com o *site* da *AWS* (*AWS*, 2023, s.p.):

Um ambiente de desenvolvimento integrado ou em inglês *integrated development environment* (IDE) é uma aplicação de software que ajuda os

programadores a desenvolver código de software de maneira eficiente. Ele aumenta a produtividade do desenvolvedor, combinando recursos como edição, compilação, teste e empacotamento de software em uma aplicação fácil de usar. Assim como escritores usam editores de texto e contadores usam planilhas, desenvolvedores de software usam IDEs para facilitar o trabalho.

E o *Visual Studio Code*, que se trata de um editor de texto multiplataforma disponibilizado pela *Microsoft* para o desenvolvimento de aplicações *web* e *mobile*.

3.2 MÉTODOS OU DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, foram realizados os levantamentos de requisitos, juntamente de entrevistas e pesquisas com pessoas que conhecemos que são autônomos e não tem um sistema para gerenciamento dos negócios.

O segundo passo foi fazer o *wireframe* e o protótipo (*UX/UI*) do sistema de como seria as telas do sistema, além de ser iniciado o desenvolvimento do *back-end* do projeto para criar a *API Rest*, que segundo o site RED HAT (RED HAT , 2023, s.p.):

API REST, também chamada de *API RESTful*, é uma interface de programação de aplicações (*API* ou *API web*) que está em conformidade com as restrições do estilo de arquitetura *REST*, permitindo a interação com serviços *web RESTful*. *REST* é a sigla em inglês para "*Representational State Transfer*", que em português significa transferência de estado representacional. Essa arquitetura foi criada pelo cientista da computação Roy Fielding.

O terceiro passo foi iniciar o desenvolvimento do *front-end* da aplicação para desenvolver as telas do sistema com base no protótipo criado.

Por fim, foram realizados testes das telas desenvolvidas para verificar se estavam funcionando corretamente, utilizando a ferramenta *Postman*, que segundo o site ENOTAS (2023, s.p.):

O *Postman* é uma ferramenta que dá suporte à documentação das requisições feitas pela *API*. Ele possui ambiente para a documentação, execução de testes de *APIs* e requisições em geral.

Para testar os *endpoints* (*Endpoint* é um termo em inglês que pode ser traduzido, literalmente, como "pontos de extremidade".) da *API* que ainda não havia telas desenvolvidas (SCHULTZ, 2023, s.p.).

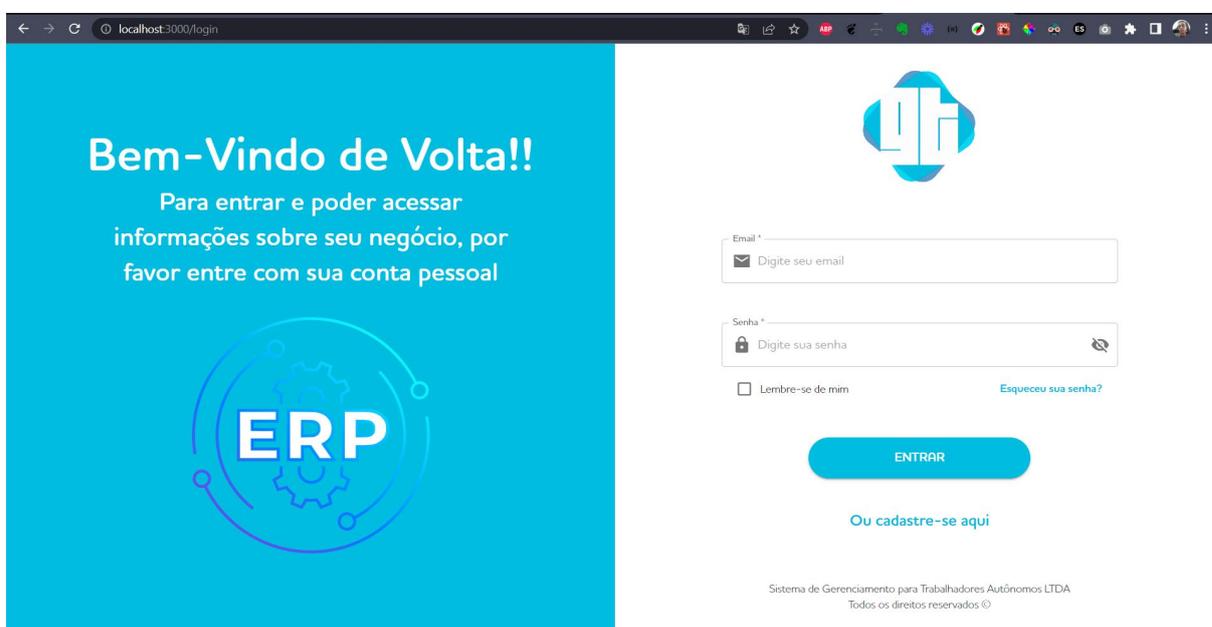
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um sistema de gerenciamento empresarial foi desenvolvido especificamente para microempreendedores, com o objetivo de simplificar o controle de vendas, compras, ordens de serviço, cadastro de fornecedores, clientes, categorias de produtos, produtos, contas a pagar e receber. A plataforma está em fase de desenvolvimento e está disponível para acesso através do link <https://gata-app.vercel.app/>.

Novas funcionalidades estão sendo trabalhadas para proporcionar uma ferramenta completa e eficiente de gestão empresarial, que aumente a produtividade e ajude na tomada de decisões dos gestores.

Na figura 12, é possível visualizar a tela de login do sistema, contendo campos para inserção de e-mail e senha, a fim de realizar o acesso ao sistema. Além disso, existem outras opções disponíveis, como a possibilidade de realizar um novo cadastro no sistema, por meio do botão "cadastre-se aqui". Também é possível encontrar o botão "esqueceu sua senha?", destinado aos usuários que estejam enfrentando problemas ao realizar o login e necessitem redefinir a sua senha.

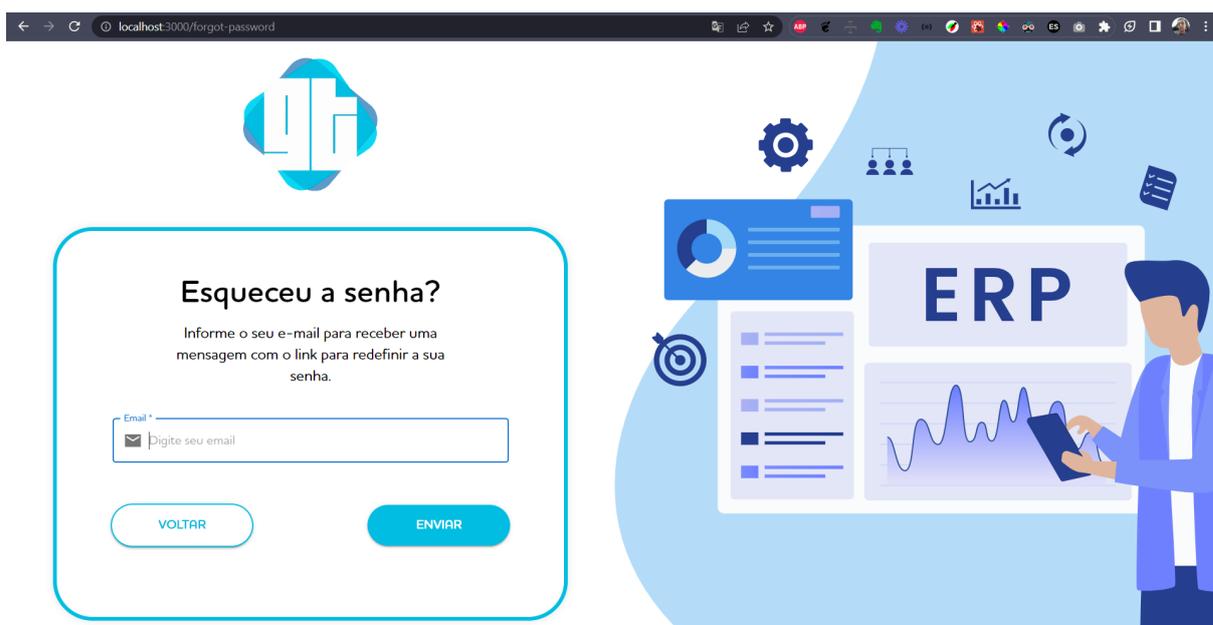
Figura 12 – Tela de login do sistema



Fonte: Autores (2023)

Na figura 13, é possível visualizar a tela do sistema na qual o usuário pode inserir o seu endereço de e-mail para que lhe seja enviado um link que permitirá a redefinição de sua senha, caso ele esteja enfrentando dificuldades para realizar o login no sistema ou tenha esquecido a sua senha.

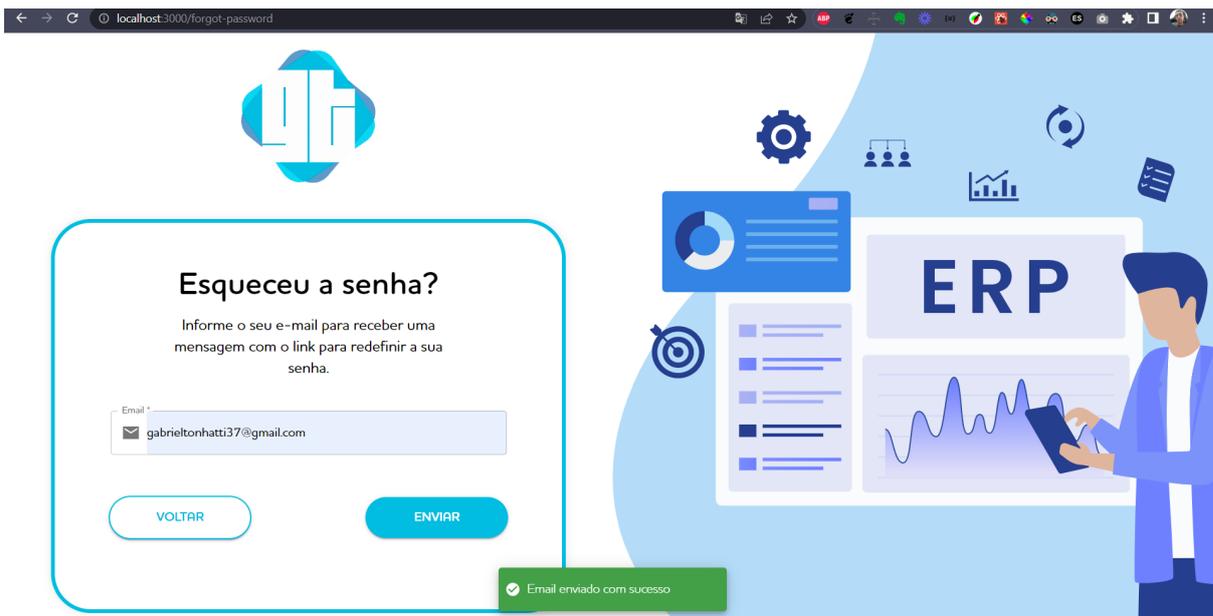
Figura 13 – Tela de esqueceu a senha



Fonte: Autores (2023)

Após o preenchimento do e-mail pelo usuário, uma mensagem de notificação será exibida para informar que o e-mail foi enviado com sucesso.

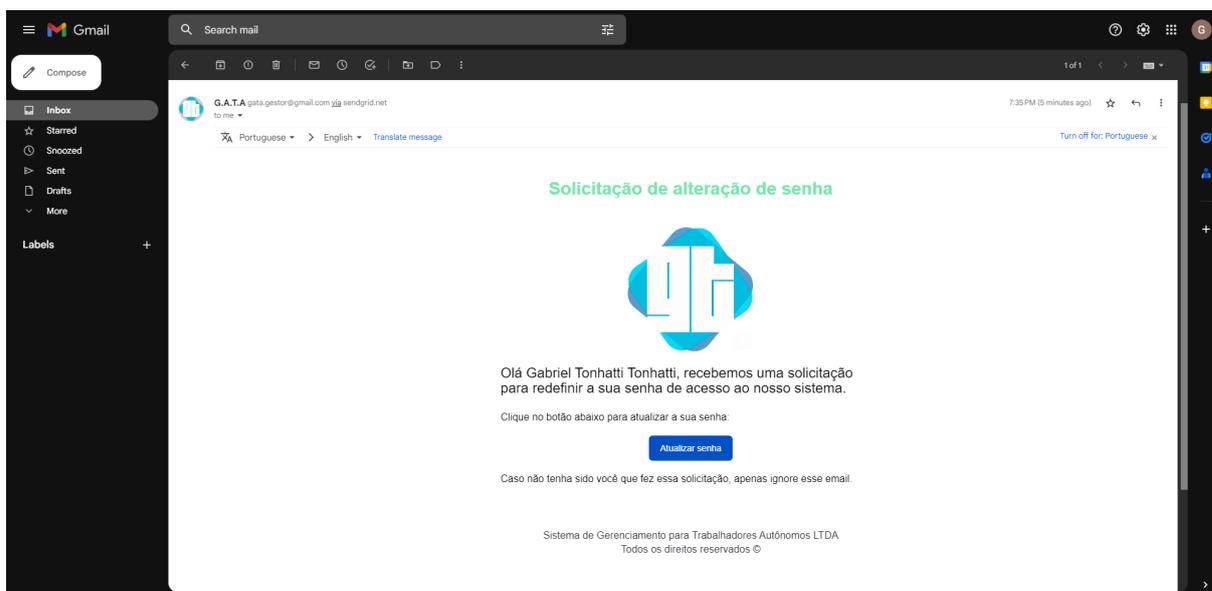
Figura 14 – Tela de esqueceu a senha - notificação



Fonte: Autores (2023)

Ao acessar a caixa de entrada de e-mails, o usuário encontrará um link disponível para realizar a redefinição de sua senha.

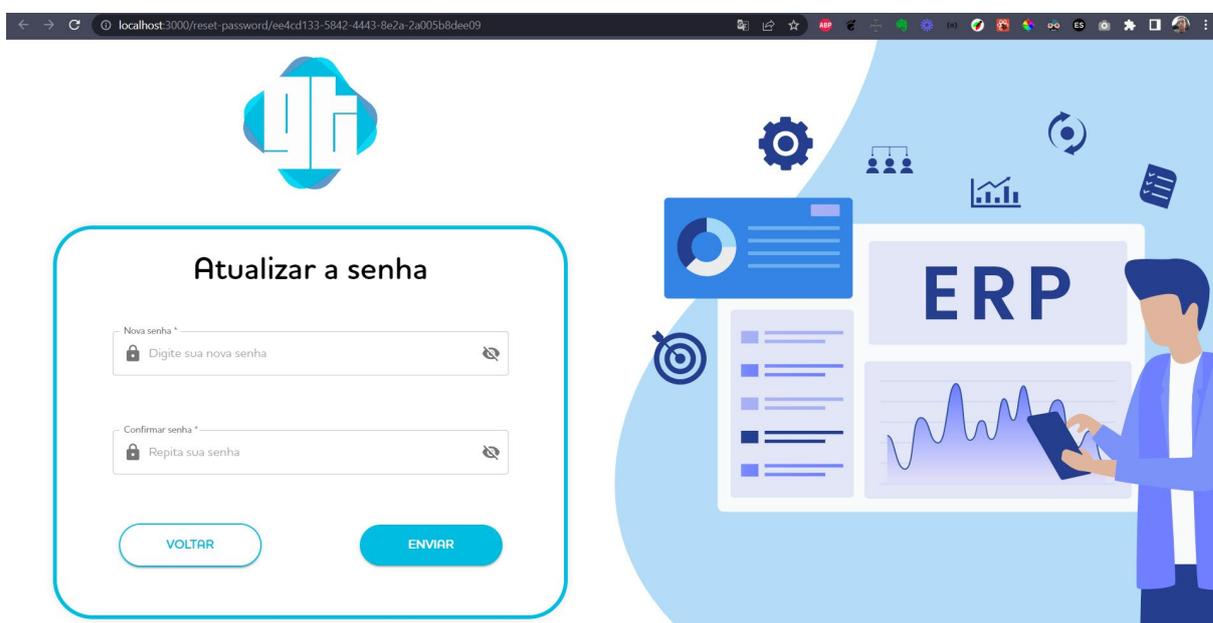
Figura 15 – E-mail de redefinição de senha



Fonte: Autores (2023)

Ao clicar no botão de atualização de senha recebido por e-mail, conforme indicado na Figura 16, o usuário será automaticamente redirecionado para a página correspondente de redefinição de senha.

Figura 16 – Tela de redefinição do sistema



Fonte: Autores (2023)

Ao analisar a Figura 17, podemos identificar uma tela dedicada ao cadastro de novos usuários no sistema. Nessa etapa, o usuário deve preencher informações pessoais, juntamente com dados relacionados à empresa.

Figura 17 – Tela de cadastro - Informações

The screenshot shows a registration form with a progress indicator at the top showing four steps: 1. Identificação (active), 2. Endereço, 3. Termos, and 4. Conclusão. The main form is divided into two sections: 'Dados Pessoais' and 'Dados da Empresa'. The 'Dados Pessoais' section includes fields for 'Nome' (with a hint 'Digite seu nome'), 'Email' (with a hint 'Digite seu email'), and 'CPF' (with a hint '000.000.000-00'). The 'Dados da Empresa' section includes 'Redes Sociais' (with a hint 'Digite sua rede social'), 'Nome Fictício' (with a hint 'Digite seu nome fictício'), 'CNPJ' (with a hint '00.000.000/0000-00'), 'Telefone' (with a hint '(00) 00000-0000'), and 'Email Corporativo' (with a hint 'Digite o email da empresa'). There is also a checkbox for 'Usar mesmo email do pessoal'. At the bottom, there are two buttons: 'VOLTAR' and 'SALVAR E AVANÇAR'.

Fonte: Autores (2023)

A próxima etapa do processo de cadastro do usuário é exibida na figura 18, onde é solicitado que o usuário forneça o endereço da empresa ao qual está associado.

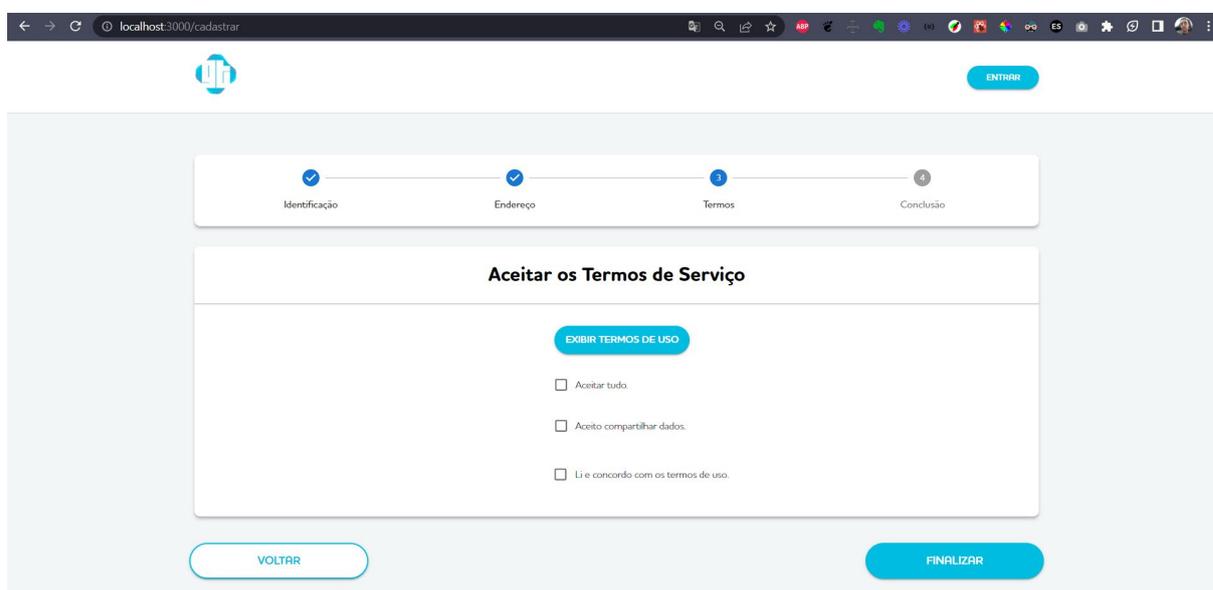
Figura 18 – Tela de cadastro - Endereço

The screenshot shows the second step of the registration process, 'Endereço da Empresa'. The progress indicator at the top shows: 1. Identificação, 2. Endereço (active), 3. Termos, and 4. Conclusão. The form contains several fields: 'CEP' (with a hint '00000-000'), 'Logradouro' (with a hint 'Informe o logradouro da empresa'), 'Número' (with a hint 'EX 1256'), 'Bairro' (with a hint 'Informe o bairro da empresa'), 'Complemento' (with a hint 'EX Apt 3'), 'Estado' (with a dropdown menu and hint 'Selecione'), and 'Cidade' (with a dropdown menu and hint 'Selecione o campo Estado'). At the bottom, there are two buttons: 'VOLTAR' and 'SALVAR E AVANÇAR'.

Fonte: Autores (2023)

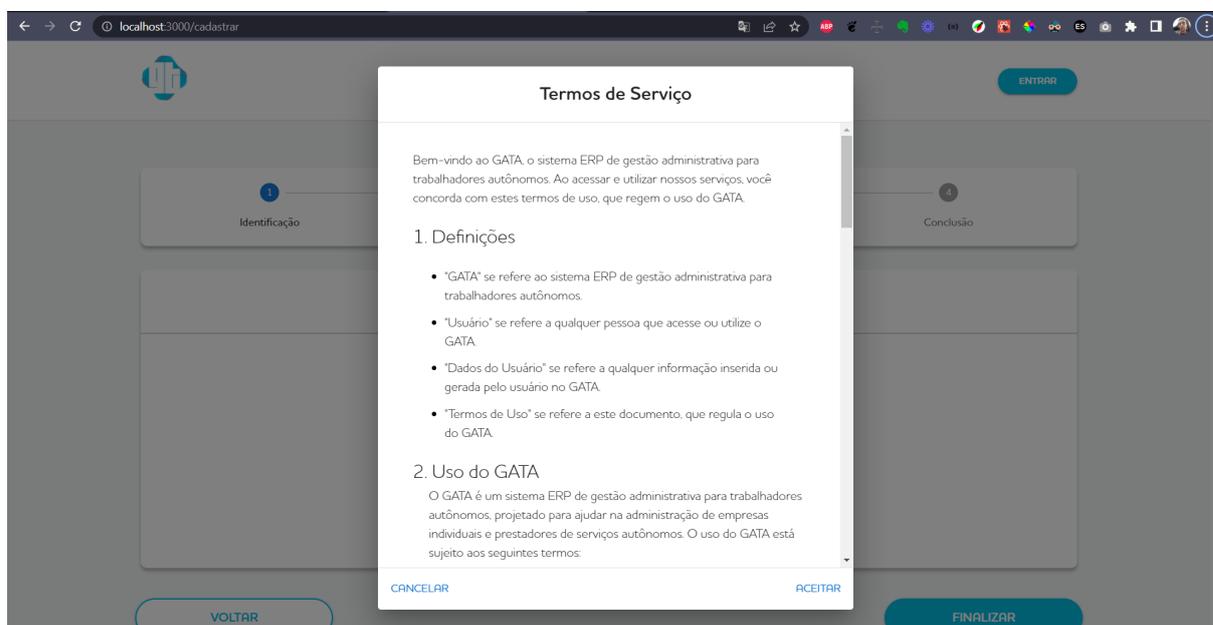
Na figura 19, é exibida a tela para que o usuário aceite os termos de uso do sistema. Ao clicar no botão “Exibir termos de uso”, eles serão exibidos na próxima tela, conforme a figura 20.

Figura 19 – Tela de cadastro - Termos



Fonte: Autores (2023)

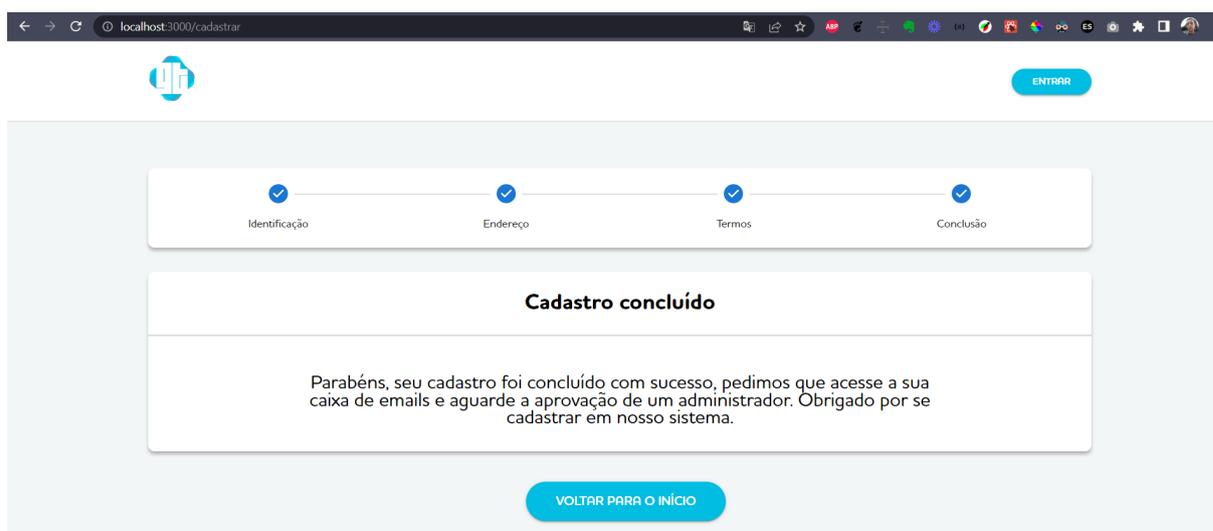
Figura 20 – Tela de cadastro – Termos modal



Fonte: Autores (2023)

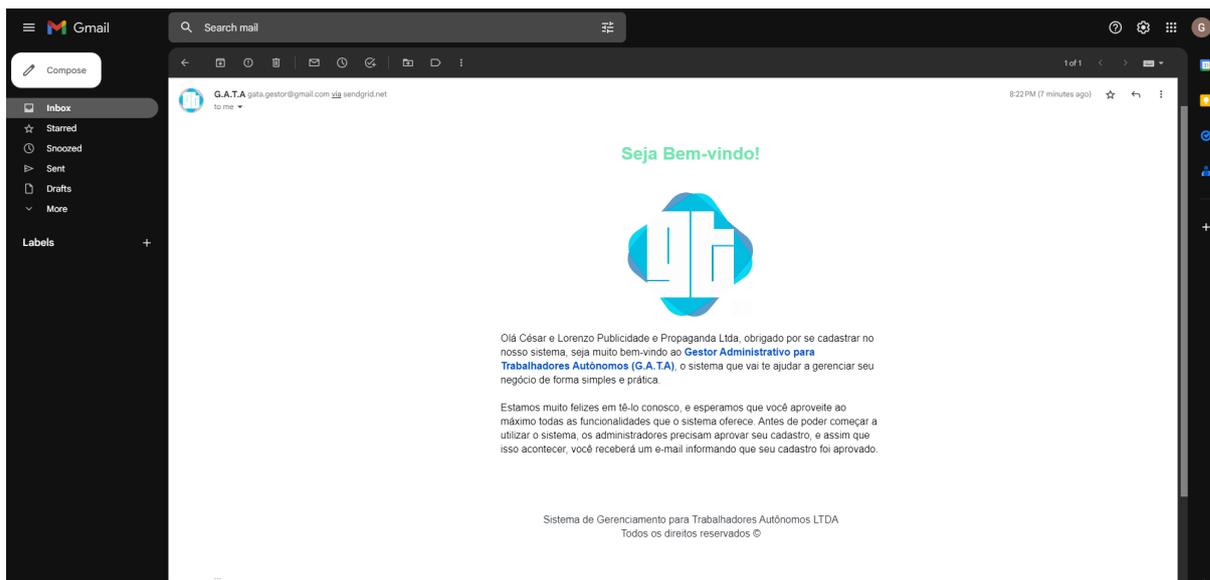
Após o usuário aceitar os termos e clicar no botão "Finalizar", ele será redirecionado para a etapa final do cadastro, conhecida como "Conclusão". Nessa fase, uma mensagem de confirmação será exibida, informando ao usuário que seu cadastro foi concluído com sucesso. Além disso, um e-mail de confirmação será enviado, notificando-o sobre o registro bem-sucedido. O usuário será solicitado a aguardar a aprovação de um administrador, como ilustrado nas figuras 21 e 22.

Figura 21 – Tela de cadastro – Conclusão



Fonte: Autores (2023)

Figura 22 – E-mail de cadastro



Fonte: Autores (2023)

Considerações finais

O objetivo principal deste projeto é simplificar as etapas de controle de serviços e vendas para microempreendedores, tornando o processo mais fácil e prático. O sistema visa impactar diretamente a maioria dos trabalhadores que atualmente não possuem esse tipo de controle financeiro. A expectativa é que os microempreendedores possam organizar seus negócios sem precisar recorrer a grandes sistemas ou consultorias, tornando-se uma ferramenta valiosa para auxiliar no desenvolvimento de pequenos negócios.

Inicialmente, a ideia era criar um sistema de ordem de serviço para um único cliente, mas ao longo do tempo, o projeto evoluiu para um sistema mais completo e útil para todos os autônomos. Foram adicionadas outras funcionalidades, como vendas, compras, cadastro de clientes, fornecedores, categorias de produtos, produtos, contas a pagar e a receber, entre outros recursos.

O projeto obteve um resultado satisfatório, embora o frontend ainda não esteja completamente finalizado. Por outro lado, o backend apresentou um desempenho excelente. É importante destacar que existem diversas oportunidades de aprimoramento no futuro, como a implementação do recebimento de pagamentos e o envio de e-mails de alerta para vencimento de produtos, entre outras possibilidades.

Referências

AWS, **O que é um IDE?**. Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/ide/>>. Acesso em: 14.março, 2023.

BPMN. **O site oficial do BPMN**. Disponível em: <<https://www.bpmn.org/>>. Acesso em: 05 abr. 2023.

CEDRO, **Como realizar o Levantamento de Requisitos no desenvolvimento de software**. Disponível em: <<https://www.cedrotech.com/blog/levantamento-de-requisitos-e-desenvolvimento-de-sofware/>>. Acesso em: 12.junho, 2023.

CODAQUI, **O Básico do GitHub**. Disponível em: <<https://www.codaqui.dev/trilhas/github-starter>>. Acesso em: 14.março, 2023.

DEVMEDIA, **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**, 07/12/2022. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 12.março, 2023.

ENOTAS, **O que é o Postman?**. Disponível em: <<https://enotas.com.br/blog/postman/>>. Acesso em: 25.março, 2023.

LIMA, C. **O que é o Spring Boot?**, 01/03/2021. Disponível em: <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-o-spring-boot>>. Acesso em: 14.março, 2023.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Bookman Editora, 2010.

RED HAT, **API REST**, 08/05/2020. Disponível em: <<https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-is-a-rest-api>>. Acesso em: 25.março, 2023.

SCHULTZ FELIX, **O que é um endpoint? Veja como proteger este tipo de dispositivo**, 01/06/2020. Disponível em: <<https://blog.milvus.com.br/o-que-e-endpoint>>. Acesso em: 25.março, 2023.

SOMMERVILLE, I. (2016). Engenharia de software. Pearson Education.

SOUTO, M. **Front-end, Back-end e Full Stack**. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end>>. Acesso em: 22.março, 2023.

TECHTUDO, **Adobe XD facilita a vida do usuário que cria apps para iPhone ou iPad**. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/adobe-xd/>>. Acesso em: 22.março, 2023.

VASCONCELOS, L. A. **Bitbucket: veja como funciona**. Disponível em: <<https://www.hostgator.com.br/blog/bitbucket-veja-como-funciona/>>. Acesso em: 22. março, 2023.