 FACULDADE INTEGRADO DE CAMPO MOURÃO

CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

OSDINEI WALKER GONÇALVES SILVESTRE

GERENCIADOR DE VENDAS

CAMPO MOURÃO

2022

OSDINEI WALKER GONÇALVES SILVESTRE

GERENCIADOR DE VENDAS

Trabalho de conclusão de curso submetido à banca examinadora do Centro Universitário Integrado de Campo Mourão – PR, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, tendo como orientador o professor Me. Anderson Mine Fernandes.

CAMPO MOURÃO

2022

OSDINEI WALKER GONÇALVES SILVESTRE

GERENCIADOR DE VENDAS

MEMBROS DA BANCA

Integrado Colégio e Faculdade

Integrado Colégio e Faculdade

CAMPO MOURÃO, 21 de novembro de 2022.

# AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Roseli e Osdinei, por serem os meus maiores exemplos de vida. Obrigado por todo infinito amor e dedicação em minha criação, sem seus esforços e orações em meu favor, eu nada seria.

Ao professor e orientador Anderson Mine Fernandes, por todos os ensinamentos, atenção e dedicação de tempo para me orientar em cada passo deste trabalho.

Obrigado a todos que, mesmo não citados aqui, torceram por mim e contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

# EPÍGRAFE

“A vida não é um jogo de sorte. Se você quer vencer, trabalhe duro.”

*HINATA, Takeshi; Ahiru no Sora, 2003.*

# RESUMO

S/ ESPAÇO

Dentre os diversos métodos utilizados para a gestão e controle dos processos de vendas, mesmo com a tecnologia atual, ainda reincidem os métodos manuais, como, por exemplo, a organização de dados armazenada de maneira manual em cadernetas e fichários. Estes métodos exigem que o vendedor dedique um bom tempo de seu cotidiano para organizar, armazenar, extrair tanto os dados das vendas realizadas quanto os pagamentos recebidos por seus clientes.

Neste trabalho é apresentado uma aplicação recomendada para estes vendedores, cujo objetivo é não apenas solucionar os problemas hoje enfrentados, mas também que substitua completamente seus métodos, otimizando o plano de negócio do usuário e agregando valor ao seu empreendimento diante do cliente.

**Palavras-Chave:** Vendas, Gerenciador, *Mobile*, Clientes.

Resumo:

- Contextualização REESCREVER

- Objetivo

- Metodologia

- Resultados

# LISTA DE FIGURAS

[Figura 1. Tela de exemplo do aplicativo Me Deve. 13](#_Toc119921077)

[Figura 2. Tela de exemplo do aplicativo Me Deve. 13](#_Toc119921078)

[Figura 3. Diagrama do processo atual de venda. 15](#_Toc119921079)

[Figura 4. Diagrama do processo atual de pagamento. 15](#_Toc119921080)

[Figura 5. Diagrama do processo de consulta de débitos. 15](#_Toc119921081)

[Figura 6. Diagrama do processo otimizado de venda. 16](#_Toc119921082)

[Figura 7. Diagrama do processo otimizado de pagamento. 16](#_Toc119921083)

[Figura 8. Diagrama do processo otimizado do processo de consulta de débitos. 17](#_Toc119921084)

[Figura 9. Diagrama de caso de uso do sistema. 21](file:///C:\Users\Walke\Documents\TCC\tcc-project\TCC%20-%20Ver%204.0.docx#_Toc119921085)

[Figura 10. Diagrama de caso de uso para gerenciar a conta do usuário. 23](#_Toc119921086)

[Figura 11. Tela inicial. 24](#_Toc119921087)

[Figura 12. Tela de criação de conta. 24](#_Toc119921088)

[Figura 13. Tela de Login. 24](#_Toc119921089)

[Figura 14. Primeira tela de recuperação de senha. 24](#_Toc119921090)

[Figura 15. Diagrama de caso de uso para gerenciar clientes. 26](#_Toc119921091)

[Figura 16. Tela de listagem de clientes. 27](#_Toc119921092)

[Figura 17. Tela de cadastro de cliente. 27](#_Toc119921093)

[Figura 18. Tela de consulta de clientes. 27](#_Toc119921094)

[Figura 19. Tela de edição dos dados do cliente. 27](#_Toc119921095)

[Figura 20. Diagrama de caso de uso para gerenciar produtos. 29](file:///C:\Users\Walke\Documents\TCC\tcc-project\TCC%20-%20Ver%204.0.docx#_Toc119921096)

[Figura 21. Tela de listagem de produtos, ordenados alfabeticamente. 29](#_Toc119921097)

[Figura 22. Tela de cadastro de um novo produto. 29](#_Toc119921098)

[Figura 23. Tela de edição de produtos. 30](#_Toc119921099)

[Figura 24. Tela de consulta de produtos. 30](#_Toc119921100)

[Figura 25. Diagrama de caso de uso para gerenciar vendas. 32](#_Toc119921101)

[Figura 26. Tela de listagem de vendas. 32](#_Toc119921102)

[Figura 27. Tela inicial do cadastro de vendas. 32](#_Toc119921103)

[Figura 28. Tela de consulta de venda registrada. 33](#_Toc119921104)

[Figura 29. Tela de cadastro de pagamento, apresentando um resumo da venda. 33](#_Toc119921105)

[Figura 30. Exemplo de uma mídia exportável, comprovando a venda. 33](#_Toc119921106)

[Figura 31. Modelo Entidade Relacionamento. 34](#_Toc119921107)

[Figura 32. Diagrama de Classes. 35](#_Toc119921108)

[Figura 33. Diagrama de estado do processo de autenticação. 35](#_Toc119921109)

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|  |  |
| --- | --- |
| UML | *Unified Modeling Language* |
| REST | *Representational State Transfer* |
| MER | Modelo Entidade Relacionamento |
|  |  |

**SUMÁRIO**

[AGRADECIMENTOS 4](#_Toc119921243)

[EPÍGRAFE 5](#_Toc119921244)

[RESUMO 6](#_Toc119921245)

[LISTA DE FIGURAS 7](#_Toc119921246)

[LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 9](#_Toc119921247)

[1. INTRODUÇÃO 12](#_Toc119921248)

[1.1. Propostas similares 13](#_Toc119921249)

[2. OBJETIVOS 14](#_Toc119921250)

[2.1. Objetivos gerais 14](#_Toc119921251)

[2.2. Objetivos específicos 14](#_Toc119921252)

[2.3. Situação atual 14](#_Toc119921253)

[2.3.1. Processo atual 14](#_Toc119921254)

[2.4. Processo otimizado 16](#_Toc119921255)

[2.5. Justificativa 17](#_Toc119921256)

[2.6. Viabilidade do projeto 17](#_Toc119921257)

[2.7. Tecnologias para desenvolvimento. 18](#_Toc119921258)

[3. DOCUMENTO DE REQUISITOS 19](#_Toc119921259)

[3.1. Requisitos funcionais 19](#_Toc119921260)

[3.2. Requisitos não funcionais 19](#_Toc119921261)

[4. MODELAGEM DO SISTEMA 21](#_Toc119921262)

[4.1. Diagrama de caso de uso 21](#_Toc119921263)

[4.1.1. Prototipação 22](#_Toc119921264)

[Gerenciar Conta 22](#_Toc119921265)

[Gerenciar Clientes 25](#_Toc119921266)

[Gerenciar Produtos 28](#_Toc119921267)

[Gerenciar Vendas 31](#_Toc119921268)

[4.2. Diagrama de classe / Modelo entidade relacionamento 34](#_Toc119921269)

[4.3. Diagrama de estado 35](#_Toc119921270)

[CONSIDERAÇÕES FINAIS 36](#_Toc119921271)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 37](#_Toc119921272)

[APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CLASSES 38](#_Toc119921273)

[APÊNDICE B – DIAGRAMA DE ESTADO 39](#_Toc119921274)

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Marriott (2016), durante o período que as primeiras civilizações se estabeleceram em vales ao logo dos rios Tigre e Eufrates, os indivíduos produziam fartas colheitas para sustentar seus grupos, extrapolando a quantidade necessária para se viver. Para lidar com os excedentes de seus plantios e aumentar a diversidade de seus alimentos, eles desenvolveram um sistema de troca, onde permutavam parte de sua produção por ferramentas, utensílios e grãos de povos provenientes de outras regiões próximas.

Com o passar dos anos, segundo Martinelli (2012), tais trocas se apresentaram problemáticas, devido a fatores naturais, como inundações e mudança de estações, com isso, perceberam que conforme a demanda, alguns de seus produtos não possuíam tamanha disponibilidade e quantia tanto quanto outros. Surgia então, a necessidade de atribuir valor sobre suas mercadorias. Algumas civilizações já possuíam a habilidade de manusear metais, como o bronze e o ouro, a fim de serem utilizados como uma moeda de troca padrão, com valor definido e utilizado não só entre os indivíduos ali residentes, mas também entre outros povoados e cidades nos arredores.

O conceito de vendedor surgiu após séculos, segundo Canaday (1999), porém já existiam citações deste termo em escritos de Platão. De acordo com Zanchin (2015), a necessidade de um vendedor porta em porta veio surgir durante a Idade Média, como mascates, que coletavam e selecionavam algumas mercadorias junto aos fazendeiros locais e se deslocavam até a cidade para comercializar seus produtos.

Atualmente, muitos destes princípios ainda são utilizados no cotidiano de vendedores. Além disso, naturalmente, muitas características, como a moeda e os produtos, se modernizaram, e consequentemente os princípios e modos de administração de vendas também.

No momento temos diversas alternativas para acompanharmos precisamente o processo de venda, como por exemplo a utilização dos métodos clássicos manuais, como o registro em cadernos, agendas e notas promissórias, ou ainda a utilização dos métodos mais modernos e automatizados, que basicamente são o uso de aplicativos e softwares voltados para o controle e organização de vendas.

O objetivo do Gerenciador de Venda é justamente apresentar aos empreendedores este cenário moderno e melhorado oferecido pela tecnologia atual, ajudando na gestão e controle de seu negócio.

* 1. Propostas similares

Após pesquisas, foram identificados alguns aplicativos que já apresentam propostas semelhantes, inclusive mais complexas. Encontrados também outros que apresentam apenas parte dos processos que apresentamos aqui. Um deles, é o aplicativo Me Deve.

O Me Deve permite ao usuário gerenciar os clientes, seu atendimento e os valores a receber. O aplicativo possui interface amigável e de simples entendimento. Ele não é voltado exclusivamente a vendedores ou a cargos, sendo assim qualquer pessoa que queira ter um controle interno de dividendo pode utilizar este aplicativo normalmente.

|  |  |
| --- | --- |
| Figura . Tela de exemplo do aplicativo Me Deve.  Adaptado de: Me deve (2017). | Figura . Tela de exemplo do aplicativo Me Deve.  Adaptado de: Me deve (2017). |

Um dos recursos ausentes no aplicativo, e inclusive solicitado diversas vezes em suas avaliações de usuários é justamente a emissão de um comprovante de movimentação. Um recibo que possa ser compartilhado em forma de mídia com quem o usuário desejar.

1. OBJETIVOS

Nesta seção abordaremos os objetivos gerais e específicos do projeto atual.

* 1. Objetivos gerais

Disponibilizar ao usuário, em forma de aplicativo, uma solução rentável e que otimize os processos de seu trabalho, substituindo seus métodos manuais por processos automatizados e de rápida responsividade.

* 1. Objetivos específicos

Para que o projeto seja desenvolvido, os seguintes objetivos serão necessários:

* Levantar e documentar requisitos.
* Criar protótipos das interfaces.
* Definir tecnologias e metodologias que serão utilizadas.
* Estudar maneiras de deixar o projeto acessível.
* Desenvolver Back-end.
* Desenvolver aplicativo Android.
* Realizar testes.
* Fazer deploy da aplicação.
  1. Situação atual
     1. Processo atual

No processo atual, a grande maioria dos vendedores precisa se organizar com métodos tradicionais, como cadernetas, fichas promissórias cadernos e agendas. O vendedor realiza a venda do produto e marca em sua agenda, onde por muitas vezes o único registro da venda fica apenas com o vendedor.

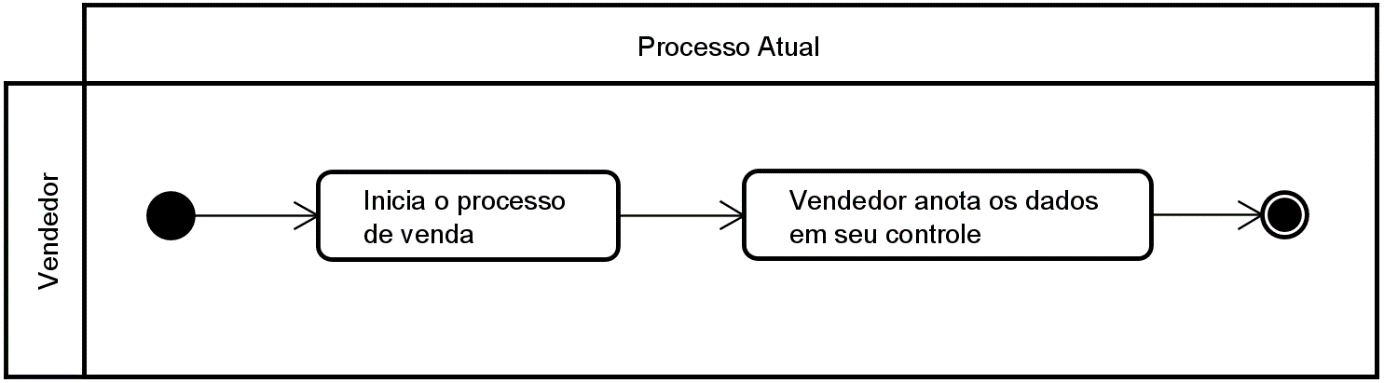


Figura . Diagrama do processo atual de venda.

Fonte: Autoria própria (2022).

Quando o cliente realiza o processo de pagamento, o vendedor também anota os dados deste em seu controle pessoal, porém não é entregue qualquer forma de recibo ou comprovante de pagamento do processo.

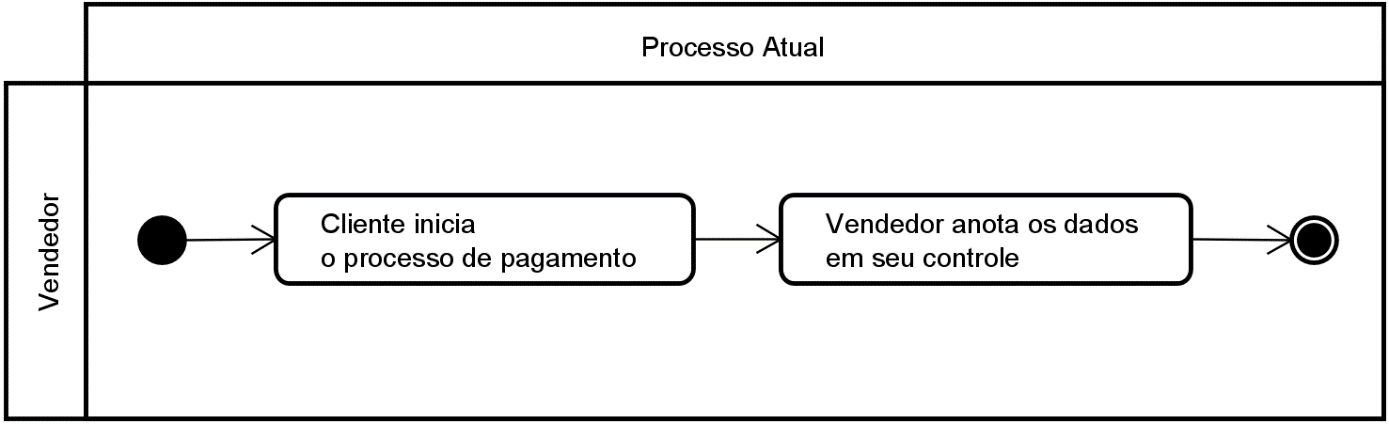


Figura . Diagrama do processo atual de pagamento.

Fonte: Autoria própria (2022).

Quando o cliente pergunta o valor devido, o vendedor precisa buscar dentre todas as suas anotações o total devido e o total já abatido pago pelo cliente. Tal processo pode levar muito tempo, dependendo da organização e plano de negócio do vendedor.

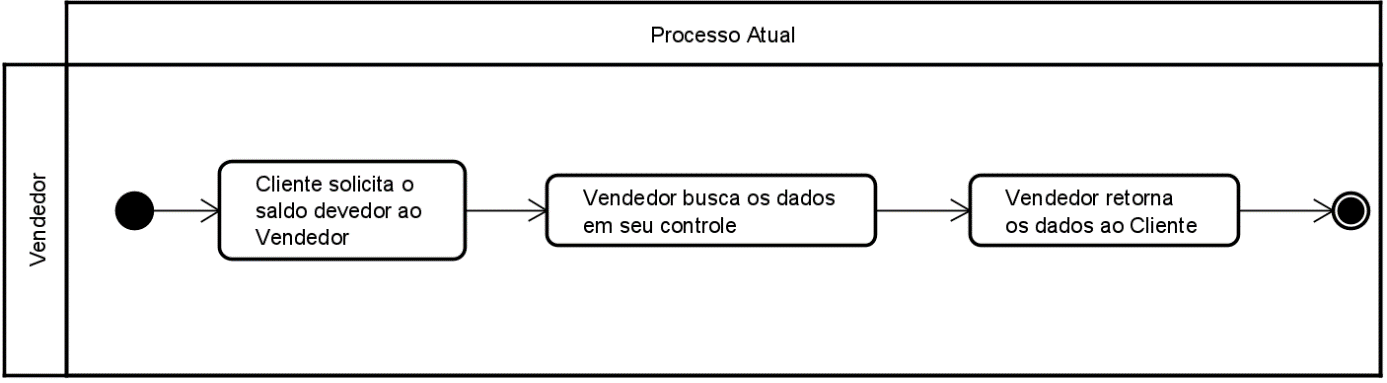


Figura . Diagrama do processo de consulta de débitos.

Fonte: Autoria própria (2022).

* 1. Processo otimizado

Após instalar e criar uma conta dentro do Gerenciador de Vendas, o vendedor deverá realizar os cadastros necessários de seus atuais clientes e produtos oferecidos, então o vendedor estará pronto para trabalhar com a ferramenta.

Para registrar uma venda ele irá acessar a tela responsável, informar o cliente, os produtos vendidos, o valor total e a forma escolhida de pagamento, podendo exportar um comprovante da venda e também registrar uma parte do pagamento se necessário.

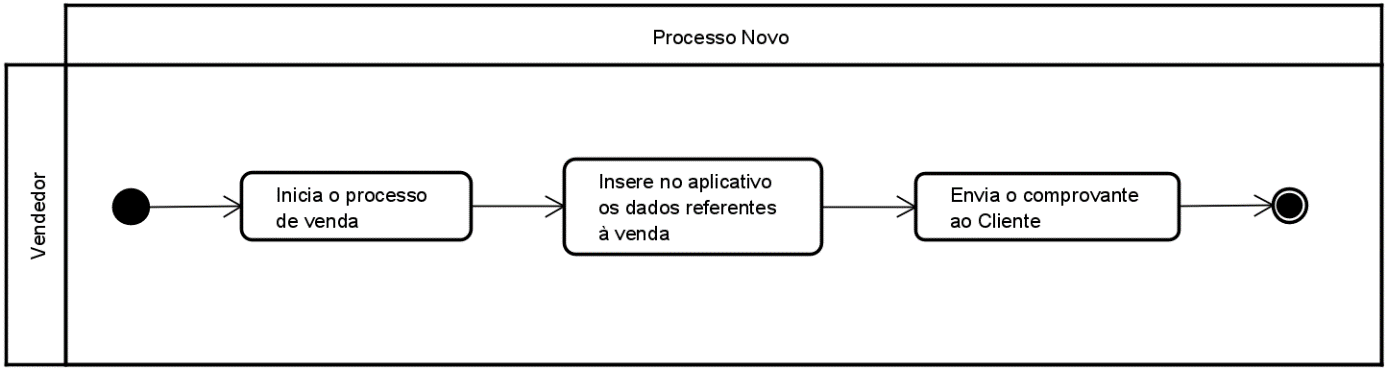


Figura . Diagrama do processo otimizado de venda.

Fonte: Autoria própria (2022).

Já para registrar um pagamento, quando o usuário acessar a página, ele irá informar o cliente, a forma de pagamento e o valor do pagamento.

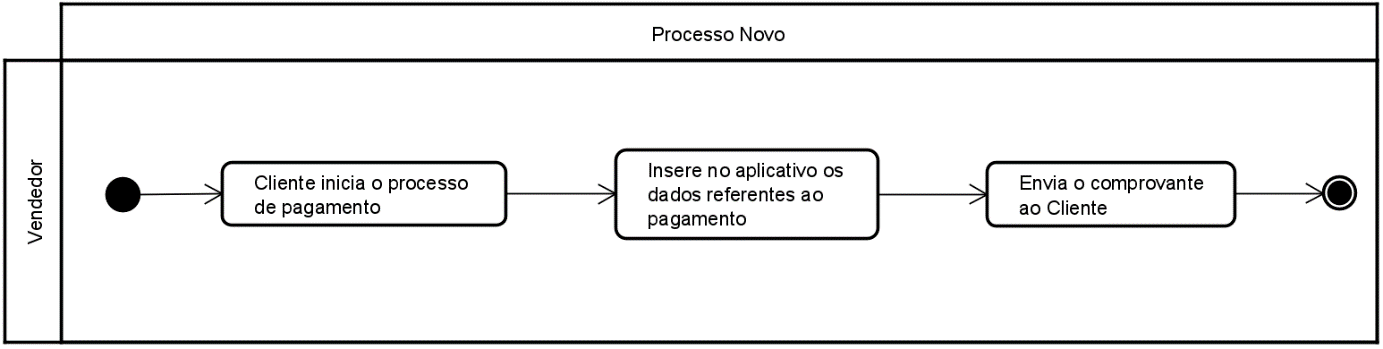


Figura . Diagrama do processo otimizado de pagamento.

Fonte: Autoria própria (2022).

Quando um cliente perguntar se possui qualquer dívida e o valor da mesma, o vendedor irá acessar a tela de dados do cliente, o aplicativo então irá exibir um resumo de suas últimas compras, pagamentos e débitos pendentes, oferecendo também uma opção para detalhar todos estes tópicos individualmente. Estes dados disponibilizados podem ser exportados pelo usuário, caso necessário.

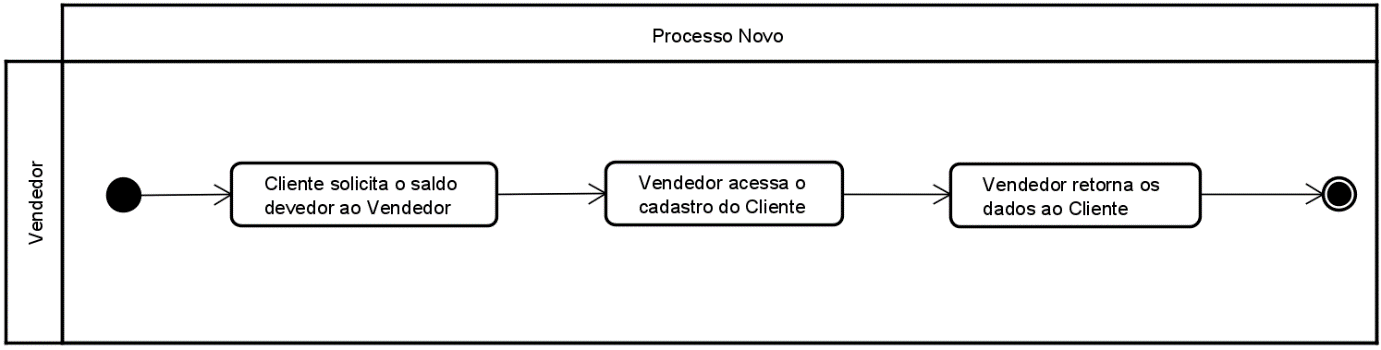


Figura . Diagrama do processo otimizado do processo de consulta de débitos.

Fonte: Autoria própria (2022).

* 1. Justificativa

O Gerenciador de vendas busca otimizar os processos cotidianos dos pequenos vendedores, oferecendo uma alternativa com acessibilidade e facilidade de uso em seus processos diários, com a utilização de um dispositivo smartphone e uma ocasional conexão com a internet, para sincronizar os dados alterados.

* 1. Viabilidade do projeto

Uma vez que um dos objetivos é que o aplicativo seja acessível, é esperado que o mesmo possa ser utilizado em qualquer smartphone atual. De acordo com os dados coletados a partir de um aplicativo de *benchmark* *AnTuTu*, a média de aparelhos smartphone possuem hoje:

* Tamanho de tela entre 5.1 e 6 polegadas;
* Resolução de 1080x1920 pixels;
* Memória RAM de 4GB;
* Armazenamento interno de 64GB;
* Android 8.0.0.

Com tais dados, o projeto será desenvolvido buscando atender estes requisitos mínimos, e se possível atender também alguns dispositivos com tecnologia inferior.

Além destes requisitos, será necessário ocasionalmente uma conexão estável com a internet para atualização do banco de dados local.

* 1. Tecnologias para desenvolvimento.

O back-end do projeto deve ser desenvolvido com a plataforma *Firebase*. Já o front-end será desenvolvido no software *Android Studio*.

Os diagramas MER foram criados dentro do software *MySQL* *Workbench*, e os restantes desenvolvidos no software *Astah*.

1. DOCUMENTO DE REQUISITOS

O documento de requisitos define as funcionalidades e características de um sistema, onde cada requisito corresponde a uma funcionalidade do sistema, que irá atender a uma necessidade.

* 1. Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais descrevem de maneira simples as principais funcionalidades do sistema, de maneira que qualquer *stakeholder* compreenda totalmente suas características e funcionamento. ( Segundo quem??? Colocar fonte/autor )

**RF01:** O sistema deve permitir o ao usuário gerenciar sua própria conta.

**RF02:** O sistema deve permitir o ao usuário gerenciar o cadastro de seus clientes.

**RF03:** O sistema deve permitir ao usuário gerenciar o cadastro de seus produtos.

**RF04:** O sistema deve permitir que o usuário gerenciar suas vendas.

* 1. Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são responsáveis por apontar funcionalidades e recursos do sistema que permitem que o aplicativo seja seguro, tenha um bom desempenho, uma boa usabilidade, confiabilidade, entre outros. ( Segundo quem??? Colocar fonte/autor )

**RNF01:** As telas devem ser responsivas.

**RNF02:** O sistema deve possuir um banco de dados local, para operações offline.

**RNF03:** O sistema deve se adaptar aos requisitos de exibição do dispositivo.

**RNF04:** O sistema deve recuperar informações como produtos, clientes, pagamentos e vendas cadastradas anteriormente quando um novo acesso for realizado.

**RNF04:** Todas as transações precisam ser feitas utilizando as *APIs* disponibilizadas pela plataforma *Firebase*.

**RNF05:** O sistema deve permitir ao usuário redefinir sua senha por meio de seu e-mail.

**RNF06:** O sistema deve permitir ao usuário enviar comprovantes de venda, que possuem ou não pagamento registrado à mesma.

1. MODELAGEM DO SISTEMA

A modelagem do sistema é um processo onde definimos de maneira abstrata e visual as características do sistema. Com ela, documentamos a estrutura e operação de todo o sistema. ( Segundo quem??? Colocar fonte/autor )

* 1. Diagrama de caso de uso

Os diagramas de caso de uso apresentam visualmente um conjunto de funções cumpridas pelo sistema a partir da perspectiva do usuário, com eles definimos outras diversas representações do sistema. ( Segundo quem??? Colocar fonte/autor ). É uma maneira de apresentarmos o “esqueleto” do sistema, de uma maneira entendível para o usuário.

Os diagramas abaixo exibem as funcionalidades e atores principais do sistema.

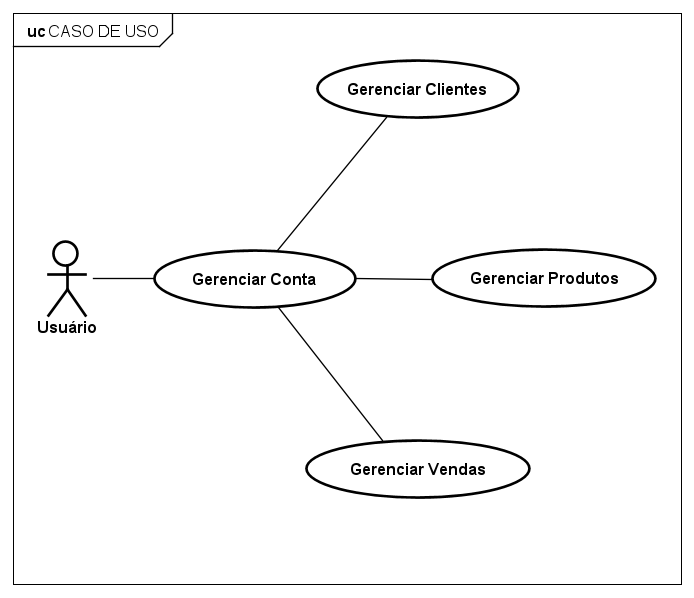


Figura 9. Diagrama de caso de uso do sistema.

Fonte: Autoria própria (2022).

* + 1. Prototipação (QUADRO??)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 01** | Gerenciar Conta | |
| Prioridade | (X) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| Ator(es): | Usuário | |
| Descrição | O sistema deve permitir ao usuário criar uma nova conta e acessar sua conta já existente. Deve também permitir que o usuário recupere sua senha, por meio de seu e-mail. | |
| Entrada e pré-condições: | Criação de conta: Necessário nome, e-mail, telefone do usuário e senha.  Login: Necessário e-mail e senha da conta.  Recuperação de senha: Necessário e-mail do usuário. | |
| Saídas e pós-condições: | Criação de conta: O aplicativo confirma a conta criada, e direciona o usuário para a tela inicial.  Login: O aplicativo direciona o usuário para a tela inicial.  Recuperação de senha: O aplicativo solicita o e-mail do usuário. Caso o e-mail esteja vinculado a uma conta, um e-mail de recuperação é enviado para o e-mail inserido. | |
| **Fluxo de evento principal** | | |
| 1. O usuário acessa o aplicativo. 2. O usuário insere os dados para acesso ou criação de conta. 3. O aplicativo valida os dados. 4. O usuário prossegue para a tela inicial do aplicativo. | | |
| **Fluxos secundários (alternativos e de exceção)** | | |
| RF01-FS1: E-mail ou senha inseridos incorretos.   1. O usuário acessa o aplicativo. 2. O usuário insere os dados para acesso. 3. O aplicativo valida os dados. 4. O aplicativo nega acesso ao usuário, e solicita a que os dados sejam inseridos corretamente.   RF01-FS2: E-mail inserido já cadastrado em outra conta.   1. O usuário acessa o aplicativo. 2. O usuário insere os dados para criação de sua conta. 3. O aplicativo valida os dados. 4. O aplicativo nega a criação da conta, informa que o e-mail já está sendo utilizado por outro usuário, e solicita que outro e-mail seja inserido.   RF01-FS3: E-mail inserido já cadastrado em outra conta.   1. O usuário acessa o aplicativo. 2. O usuário insere os dados para criação de sua conta. 3. O aplicativo valida os dados. | | |
| **Figuras** | | |
| Figura . Diagrama de caso de uso para gerenciar a conta do usuário.  Fonte: Autoria própria (2022). (CORRIGIR SETAS) | | |
| Figura . Tela inicial.  Fonte: Autoria própria (2022). | | Figura . Tela de criação de conta.  Fonte: Autoria própria (2022). | |
| Figura . Tela de Login.  Fonte: Autoria própria (2022). | | Figura . Primeira tela de recuperação de senha.  Fonte: Autoria própria (2022). | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 02** | Gerenciar Clientes (QUADRO??) | | | |
| Prioridade | (X) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | | | |
| Ator(es): | Usuário | | | |
| Descrição | O sistema deve permitir ao usuário adicionar, visualizar e editar clientes de seu cadastro. | | | |
| Entrada e pré-condições: | Cadastro: Necessário o nome do cliente e seu telefone. É possível também cadastrar o endereço do cliente.  Consulta: Acessível a partir da lista de clientes.  Edição: Necessário estar na tela de consulta. | | | |
| Saídas e pós-condições: | Cadastro: O sistema confirma o cadastro efetuado, e direciona-o à tela de consulta de dados do cliente.  Edição: O sistema confirma as alterações realizadas, e direciona-o à tela de consulta de dados do cliente. | | | |
| **Fluxo de evento principal** | | | | |
| 1. O usuário acessa a tela inicial. 2. O usuário acessa o cadastro de clientes. 3. O usuário escolhe a opção de adicionar um novo cliente. 4. O usuário insere os dados do cliente. 5. O sistema valida os dados inseridos. 6. O sistema exibe os dados para confirmação do usuário. 7. O usuário confirma os dados do cadastro. 8. O sistema confirma o cadastro realizado. | | | | |
| **Fluxos secundários (alternativos e de exceção)** | | | | |
| RF02-FS1: Alteração dos dados do cliente.   1. O usuário acessa o cadastro de clientes. 2. O usuário acessa os dados do cliente. 3. O usuário altera os dados. 4. O sistema valida os dados inseridos. 5. O sistema exibe os dados para confirmação do usuário. 6. O usuário confirma os dados do cadastro. 7. O sistema confirma a alteração realizada.   RF02-FS2: Listar os clientes a partir de um filtro.   1. O usuário acessa o cadastro de clientes. 2. O usuário escolhe a pesquisa de clientes. 3. O usuário escolhe como deseja filtrar os dados. 4. Os dados compatíveis são retornados na listagem. | | | | |
| **Figuras**    Figura . Diagrama de caso de uso para gerenciar clientes.  Fonte: Autoria própria (2022). (CORRIGIR SETAS) | | | | |
| Figura . Tela de listagem de clientes.  Fonte: Autoria própria (2022). | | | Figura . Tela de cadastro de cliente.  Fonte: Autoria própria (2022). | |
| Figura . Tela de consulta de clientes.  Fonte: Autoria própria (2022). | | | Figura . Tela de edição dos dados do cliente.  Fonte: Autoria própria (2022). | |
| **RF 03** | Gerenciar Produtos (QUADRO??) | | | |
| Prioridade | (X) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | | | |
| Ator(es): | Usuário | | | |
| Descrição | O sistema deve permitir ao usuário adicionar, visualizar e editar produtos de seu cadastro. | | | |
| Entrada e pré-condições: | Cadastro: Descrição do produto, categoria, marca e valor do produto.  Possível também adicionar ao cadastro do produto subcategorias.  Consulta: Acessível a partir da lista de produtos.  Edição: Necessário estar na tela de consulta. | | | |
| Saídas e pós-condições: | Cadastro: O sistema confirma o cadastro efetuado, e direciona-o à tela de consulta de dados do produto.  Edição: O sistema confirma as alterações realizadas, e direciona-o à tela de consulta de dados do produto. | | | |
| **Fluxo de evento principal** | | | | |
| 1. O usuário acessa a tela inicial. 2. O usuário acessa o cadastro de produtos. 3. O usuário escolhe a opção de adicionar um novo produto. 4. O usuário insere os dados do produto. 5. O sistema valida os dados inseridos. 6. O sistema exibe os dados para confirmação do usuário. 7. O usuário confirma os dados do cadastro. 8. O sistema confirma o cadastro realizado. | | | | |
| **Fluxos secundários (alternativos e de exceção)** | | | | |
| RF03-FS1: Alteração dos dados do produto.   1. O usuário acessa o cadastro de produtos. 2. O usuário acessa os dados do produto. 3. O usuário altera os dados. 4. O sistema valida os dados inseridos. 5. O sistema exibe os dados para confirmação do usuário. 6. O usuário confirma os dados do cadastro. 7. O sistema confirma a alteração realizada.   RF03-FS2: Listar os produtos a partir de um filtro.   1. O usuário acessa o cadastro de produtos. 2. O usuário escolhe a pesquisa de produtos. 3. O usuário escolhe como deseja filtrar os dados. 4. Os dados compatíveis são retornados na listagem. | | | | |
| **Figuras** | | | | |
| Figura . Diagrama de caso de uso para gerenciar produtos.  Fonte: Autoria própria (2022). (CORRIGIR SETAS) | | | | |
| **Figura 21. Tela de listagem de produtos, ordenados alfabeticamente.**  **Fonte: Autoria própria (2022).** | | | Figura . Tela de cadastro de um novo produto.  **Fonte: Autoria própria (2022).** | |
| Figura . Tela de edição de produtos.  Fonte: Autoria própria (2022). | | | Figura . Tela de consulta de produtos.  Fonte: Autoria própria (2022). | |
|  | | | | |
| **RF 04** | | Gerenciar Vendas (QUADRO??) | |
| Prioridade | | (X) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| Ator(es): | | Usuário | |
| Descrição | | O sistema deve permitir ao usuário adicionar e consultar vendas em seus registros, permite também registrar pagamento e exportar comprovantes. | |
| Entrada e pré-condições: | | Cadastro: Cliente já cadastrado, Produto(s) já cadastrado(s), valor da venda, quantidade por item e forma de pagamento.  Consulta: Disponível pela listagem de vendas. | |
| Saídas e pós-condições: | | Cadastro: O sistema confirma a venda efetuada e direciona o usuário à tela de consulta de venda, com os dados da venda atual, permitindo exportar um comprovante. | |
| **Fluxo de evento principal** | | | |
| 1. O usuário acessa a tela inicial. 2. O usuário acessa o cadastro de vendas. 3. O usuário escolhe a opção de adicionar uma nova venda. 4. O usuário insere os dados da venda. 5. O sistema valida os dados inseridos. 6. O sistema exibe os dados para confirmação do usuário. 7. O usuário confirma os dados do cadastro. 8. O sistema confirma o cadastro realizado. | | | |
| **Fluxos secundários (alternativos e de exceção)** | | | |
| RF04-FS1: Listar vendas a partir de um filtro.   1. O usuário acessa o cadastro de vendas. 2. O usuário escolhe a pesquisa de vendas. 3. O usuário escolhe como deseja filtrar os dados. 4. Os dados compatíveis são retornados na listagem. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Figuras** | |
| Figura . Diagrama de caso de uso para gerenciar vendas.  Fonte: Autoria própria (2022). | |
| Figura . Tela de listagem de vendas.  Fonte: Autoria própria (2022). | Figura . Tela inicial do cadastro de vendas.  Fonte: Autoria própria (2022). |

|  |  |
| --- | --- |
| Figura . Tela de consulta de venda registrada.  Fonte: Autoria própria (2022). | Figura . Tela de cadastro de pagamento, apresentando um resumo da venda.  Fonte: Autoria própria (2022). |
| Figura . Exemplo de uma mídia exportável, comprovando a venda.  Fonte: Autoria própria (2022). | |

* 1. Diagrama de classe / Modelo entidade relacionamento

O diagrama de classes é uma representação gráfica dos relacionamentos entre as classes presentes no projeto. Dentro dele, cada classe deve possuir por via de regra um nome, atributos, e métodos, que serão utilizados no decorrer do projeto. (SEGUNDO QUEM ??? COLOCAR FONTE/AUTOR)

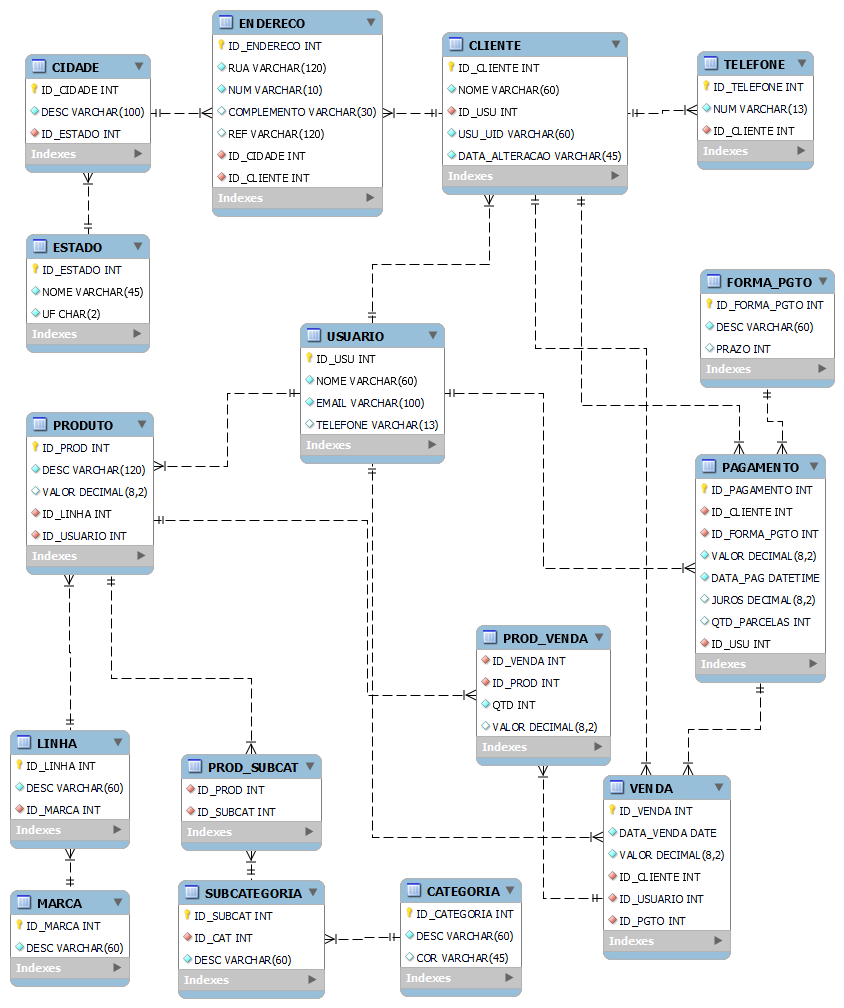


Figura . Modelo Entidade Relacionamento.

Fonte: Autoria própria (2022).

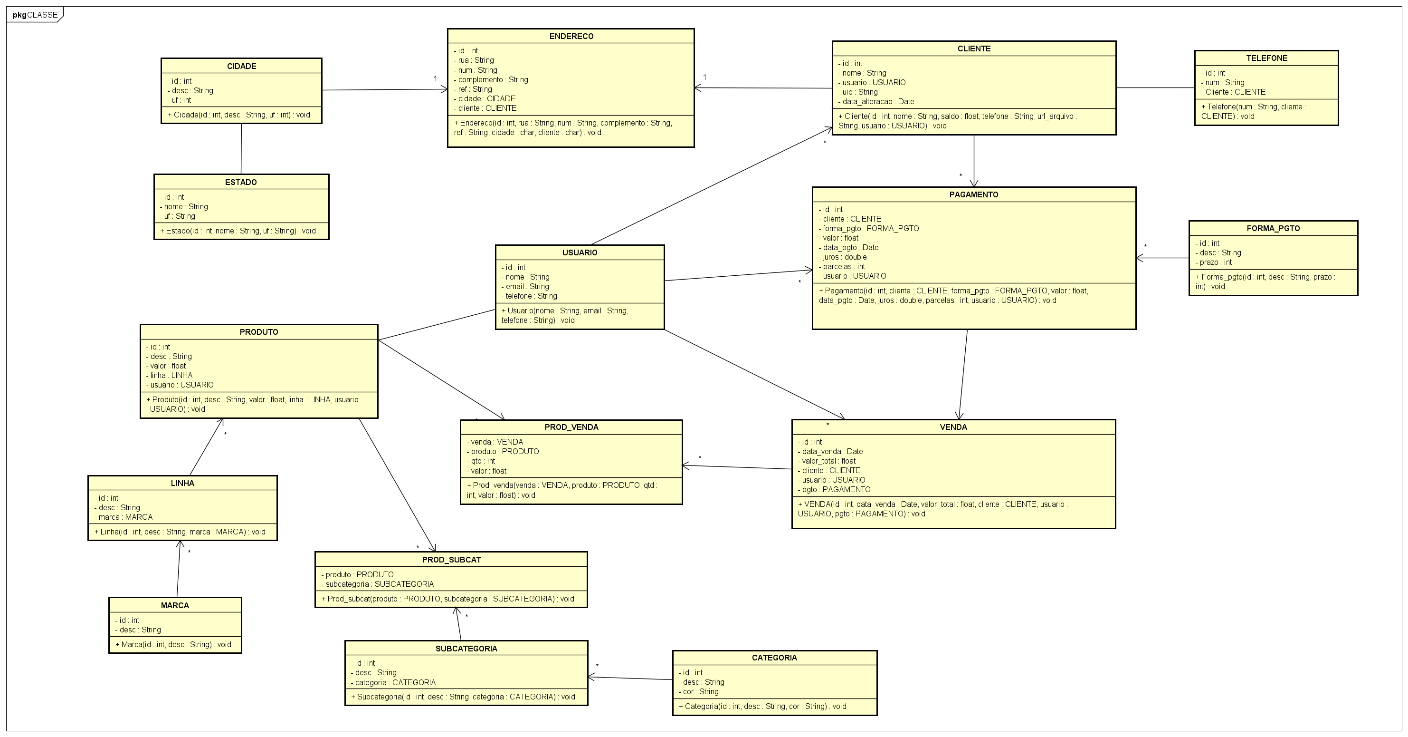


Figura . Diagrama de Classes.

Fonte: Autoria própria (2022).

* 1. Diagrama de estado

No diagrama de estado é especificado de forma gráfica os estados de um processo de uma funcionalidade que o sistema possui. Especificamos nela condições e o fluxo de cada estado. (SEGUNDO QUEM ??? COLOCAR FONTE/AUTOR)

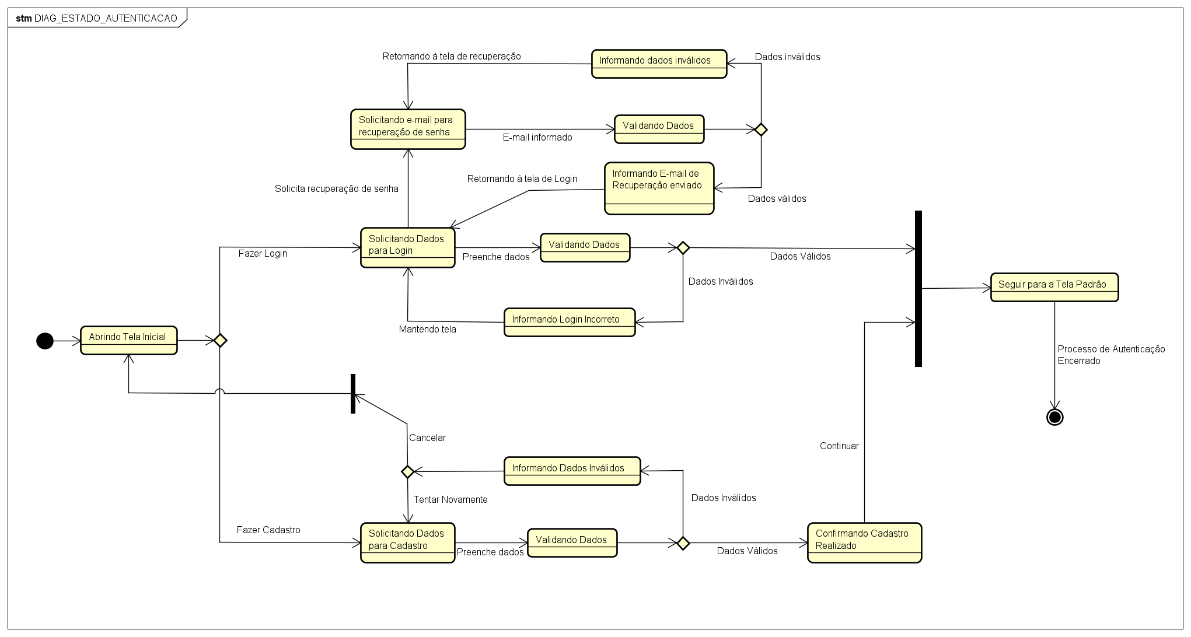
No diagrama abaixo, apresentamos o processo de autenticação ao abrir o aplicativo.

Figura . Diagrama de estado do processo de autenticação.

Fonte: Autoria própria (2022).

# **CONSIDERAÇÕES FINAI****S**

Após analisar os processos e as metodologias utilizadas por alguns vendedores, como os registros feitos à mão em cadernos e fichas, foi observado a oportunidade de criar uma aplicação que não apenas possa suprir as necessidades diárias, mas que substitua completamente seus métodos antigos e otimize as informações adquiridas para que trabalhem a favor do usuário.

Para esta oportunidade, se viu necessário apenas um ator principal, o usuário. A partir da visão dele foram levantados os requisitos necessários para a funcionalidade do sistema, que por sua vez, busca otimizar os processos gerenciais e de controle.

Este projeto beneficia não apenas os vendedores, mas também os pequenos empresários, oferecendo uma solução que não depende de processos manuais e de recursos que agregam valor ao seu negócio diante do cliente.

# **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOGORNY, V. **Modelo Entidade Relacionamento.** Disponível em:

<<http://200.133.218.118:3017/wiki/lib/exe/fetch.php?media=ads:1s2019:eng:modeloera.pdf>> Acesso em: 5 de junho de 2022.

MARKLOGIC. **REST Application Developer’s Guide.** p.22. 10 Ed. 2019.

MARRIOT, E. **A história do mundo para quem tem pressa**. p. 13. 8 Ed. Rio de Janeiro, Valentina. 2016.

MARTINELLI, L. **Introdução à Economia.** p 35-36. Curitiba, Instituto Federal do Paraná. 2012. Disponível em:

<http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/Livros%20Curso%20Serviços%20Públicos/Módulo%20I/Livro%20Introducao%20a%20Economia/Livro%20Introducao%20a%20Economia.pdf> Acesso em: 5 de junho de 2022.

OLIVEIRA, D. **Trocar é o melhor negócio.** Comércio & Serviços, São Paulo, Nº 13. p. 31. fevereiro 2011.

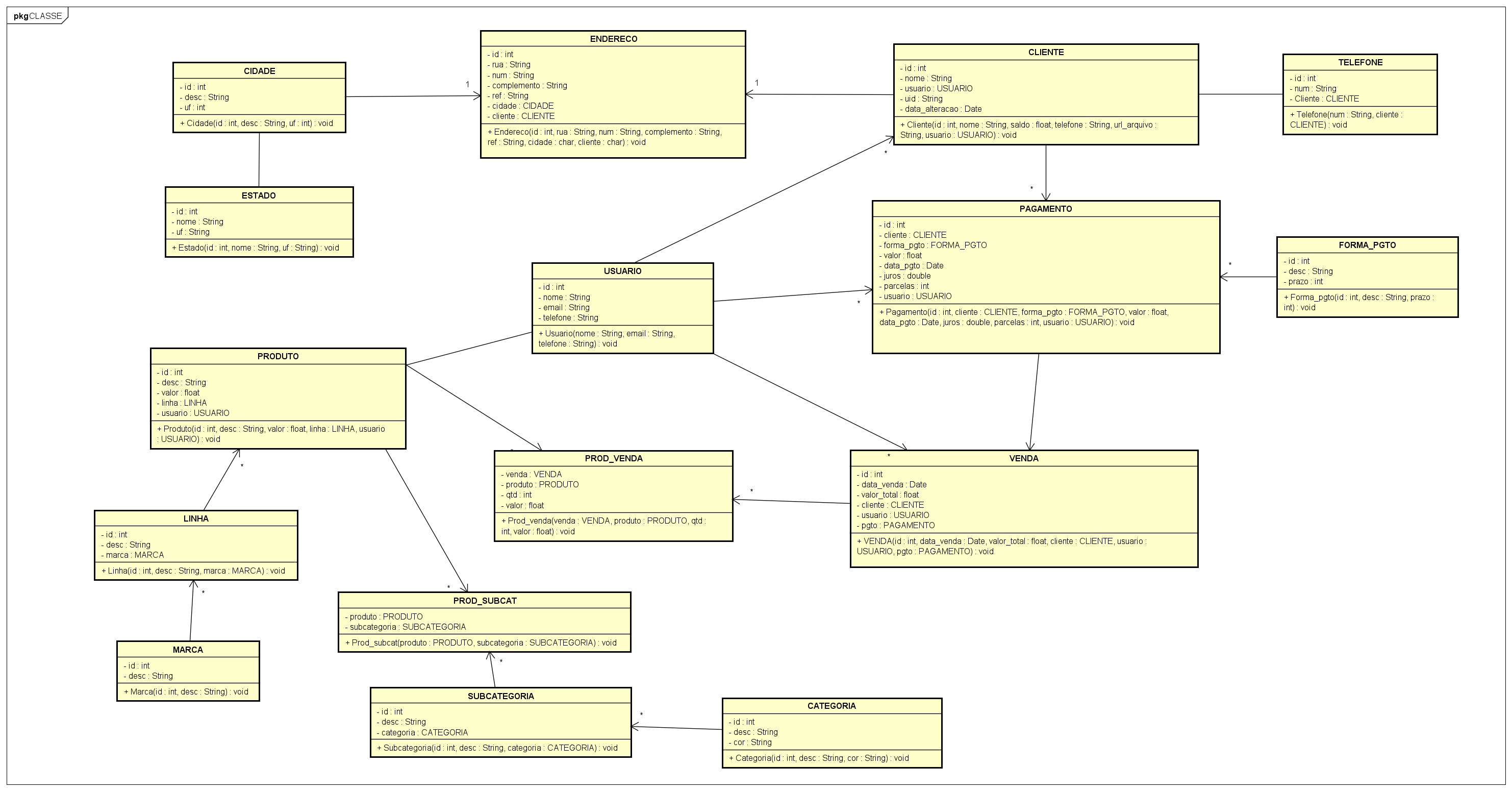
PETROV, D. **What's the ideal android of today? A benchmark report has the answer**. 2018. Disponível em:

<https://www.phonearena.com/news/Average-phone-screen-size-resolution-storage-RAM-report-AnTuTu\_id106725>. Acesso em: 5 de junho de 2022.

SILVA, A; VIDEIRA, C. **UML**, **Metodologias e Ferramentas CASE.** p.13.1 Ed.  
Porto – Lisboa, Edições Centro Atlântico. 2001.

ZANCHIN, J. **Gestão de Vendas e Atendimento ao Cliente.** p. 10-11. 2 Ed. Palhoça, Unisul Virtual, 2015.

# **APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CLASSES**



# **APÊNDICE B – DIAGRAMA DE ESTADO**

