
Documentação de Projeto

para o sistema

DashVendas

Versão 1.1

Projeto de sistema elaborado pelo aluno João Vítor Rajão e Souza e apresentado ao curso de **Engenharia de Software** da **PUC Minas** como parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sob orientação de conteúdo dos professores Danilo de Quadros Maia Filho, Leonardo Vilela Cardoso e Raphael Ramos Dias Costa , orientação acadêmica do professor Cleiton Silva Tavares e orientação de TCC II do professor (a ser definido no próximo semestre).

13/10/2025

Tabela de Conteúdo

1. Introdução	3
2. Modelos de Usuário e Requisitos	3
2.1 Descrição de Atores	3
2.2 Modelos de Usuários	4
2.3 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	6
2.3.1 Diagrama de Casos de Uso	7
2.3.2 Histórias de Usuários	8
2.4 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	9
3. Modelos de Projeto	13
3.1 Diagrama de Classes	14
3.2 Diagramas de Sequência	15
3.3 Diagramas de Comunicação	19
3.4 Arquitetura	22
3.5 Diagramas de Estados	23
3.6 Diagrama de Componentes e Implantação.	23
4. Projeto de Interface com Usuário	23
4.1 Esboço das Interfaces Comuns a Todos os Atores	23
4.2 Esboço das Interfaces Usadas pelo Setor Comercial	24
4.3 Esboço das Interfaces Usadas pelo Setor Executivo	28
5. Glossário e Modelos de Dados	30
6. Casos de Teste	30
7. Cronograma e Processo de Implementação	30

Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão
<i>Interaction design</i>	28/09/2025	Início do documento, criação das seções 2.1, 2.2, 2.3 e 4	1.0
Modelagem de comportamentos	13/10/2025	Inclusão das seções 2.4, 3.1, 3.2 e 3.3	1.1

1. Introdução

O sistema DashVendas foi desenvolvido com o objetivo de oferecer uma plataforma integrada para análise e acompanhamento de desempenho comercial. A solução busca atender às necessidades de vendedores, gestores e executivos, permitindo o acesso rápido a informações estratégicas, como indicadores de vendas, *rankings* de produtos e clientes, e relatórios consolidados. Dessa forma, o sistema visa otimizar a tomada de decisão e reduzir o tempo gasto com a coleta e cruzamento de dados em ferramentas manuais e descentralizadas.

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o sistema. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema. Tal especificação acompanha este documento. Anexo a este documento também se encontra o Glossário.

2. Modelos de Usuário e Requisitos

Esta seção aborda os modelos de usuário e os requisitos do sistema, sendo organizada em três partes principais: a caracterização dos atores (Seção 2.1), a definição dos modelos de usuário (Seção 2.2) e a apresentação dos casos de uso juntamente com as histórias de usuário (Seção 2.3).

2.1 Descrição de Atores

Vendedor: Representa o colaborador responsável pela negociação e acompanhamento direto das vendas. Seu objetivo principal é acessar informações de forma ágil e precisa, consultando histórico de clientes, produtos e regiões.

Gestor comercial: Responsável pelo acompanhamento estratégico dos resultados de vendas da empresa. Este ator utiliza o sistema para visualizar *rankings* de clientes, produtos e regiões, além de realizar análises comparativas entre períodos. O foco do gestor é extrair informações para subsidiar a tomada de decisão e otimizar os processos internos.

Diretor Executivo (CEO): Faz uso do sistema para acompanhar indicadores-chave de negócio (como faturamento, *ticket* médio e desempenho regional), além de utilizar relatórios executivos em reuniões de conselho e processos de tomada de decisão. Sua necessidade principal é dispor de informações resumidas e de fácil interpretação, que auxiliem na definição de estratégias corporativas.

2.2 Modelos de Usuários

Esta subseção tem como finalidade apresentar os modelos de usuários, elaborados por meio da criação de personas. Para desenvolver as personas a seguir, foram realizadas entrevistas com representantes dos perfis de usuário.

A Tabela 1 descreve a persona do usuário José Baeta, gerente de vendas na Polimetal. É possível observar que José lida diariamente com desafios relacionados a leilões e vendas de produtos com alta demanda e prazos curtos, utilizando tecnologias antigas para apoiar seu trabalho. Apesar dessas dificuldades, ele possui conhecimento avançado em ferramentas de gestão e facilidade para aprender novas tecnologias. Sua principal necessidade é acessar informações de forma rápida

José Baeta	
Descrição	José possui 55 anos e é gerente de vendas da Polimetal, formado em administração e residente de Lagoa Santa. No dia a dia enfrenta vários desafios em leilões e vendas de produtos com alta demanda e curto prazo, tendo que utilizar tecnologias datadas para lhe auxiliar. Tem um conhecimento avançado sobre ferramentas de gestão e facilidade para aprendê-las.
Frustrações	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de tempo ● Sistema demora horas para localizar documentos ● Falta de automatização nas especificações dos itens
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ● Ter acesso aos dados em tempo real para auxílio durante o tempo de trabalho

Tabela 1. Persona José Baeta

A Tabela 2 apresenta a persona Laíza Araújo, vendedora da empresa Polimetal. Laíza realiza vendas online dos produtos da empresa e enfrenta desafios relacionados ao uso de sistemas pouco intuitivos e à obtenção de informações técnicas precisas sobre os produtos. Seu objetivo é simplificar processos e aumentar a eficiência no atendimento ao cliente.

Laíza Araújo	
Descrição	Laíza possui 34 anos e é vendedora na empresa Polimetal, formada em ciências contábeis e residente de Contagem. Realiza vendas online dos produtos da empresa e tem um conhecimento médio sobre as especificações mais técnicas do negócio.
Frustrações	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em encontrar relatórios sobre produto • Dificuldade em utilizar o sistema atual • Falta de conhecimento técnico sobre especificações dos produtos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Não ter que utilizar mais de um sistema para cruzar relatórios • Utilizar o código produto do cliente para encontrar o produto no sistema

Tabela 2. Persona Laíza Araújo

A Tabela 3 apresenta a persona Roberto Souza, gerente executivo da empresa Polimetal. Roberto dedica seu dia a gerenciar a empresa e efetivar vendas, enfrentando dificuldades com a complexidade dos sistemas atuais e a escassez de informações acessíveis. Seu principal objetivo é obter dados estratégicos de maneira mais prática para apoiar suas decisões gerenciais.

Roberto Souza	
Descrição	Roberto possui 84 anos e é gerente executivo da empresa Polimetal, formado em economia e residente de Belo Horizonte. Tem o dia dia voltado a gerenciar sua empresa e efetivar as vendas. Roberto possui pouco conhecimento de informática e atualmente ainda utiliza formulários de papel.
Frustrações	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tempo • Alta complexidade do sistema atual

Roberto Souza	
	<ul style="list-style-type: none">• Falta de dados explícitos sobre o as vendas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Ter acesso a dados estratégicos com maior facilidade

Tabela 3. Persona Roberto Souza

2.3 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários

Esta subseção tem como propósito detalhar os casos de uso e as histórias de usuário planejados para o projeto. Para isso, é incluído um diagrama que apresenta todos os casos de uso identificados. Além disso, são descritas as histórias de usuário correspondentes às funcionalidades previstas para o sistema em desenvolvimento.

2.3.1 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama apresentado na Figura 1 ilustra as interações entre os atores principais, que são o Vendedor, o Gestor Comercial e o CEO, e o sistema. Os casos de uso identificados abrangem as histórias de usuário descritas na (Seção 2.3.2), tendo em vista as necessidades que devem ser atendidas pelo sistema desenvolvido. Os atores foram generalizados no setor comercial e setor executivo para refletir de maneira mais precisa o uso do sistema, uma vez que, as funcionalidades que auxiliam as vendas nos aspectos mais técnicos não dizem respeito ao setor executivo, assim como os dados estratégicos não influenciam no setor comercial para a tomada de decisões

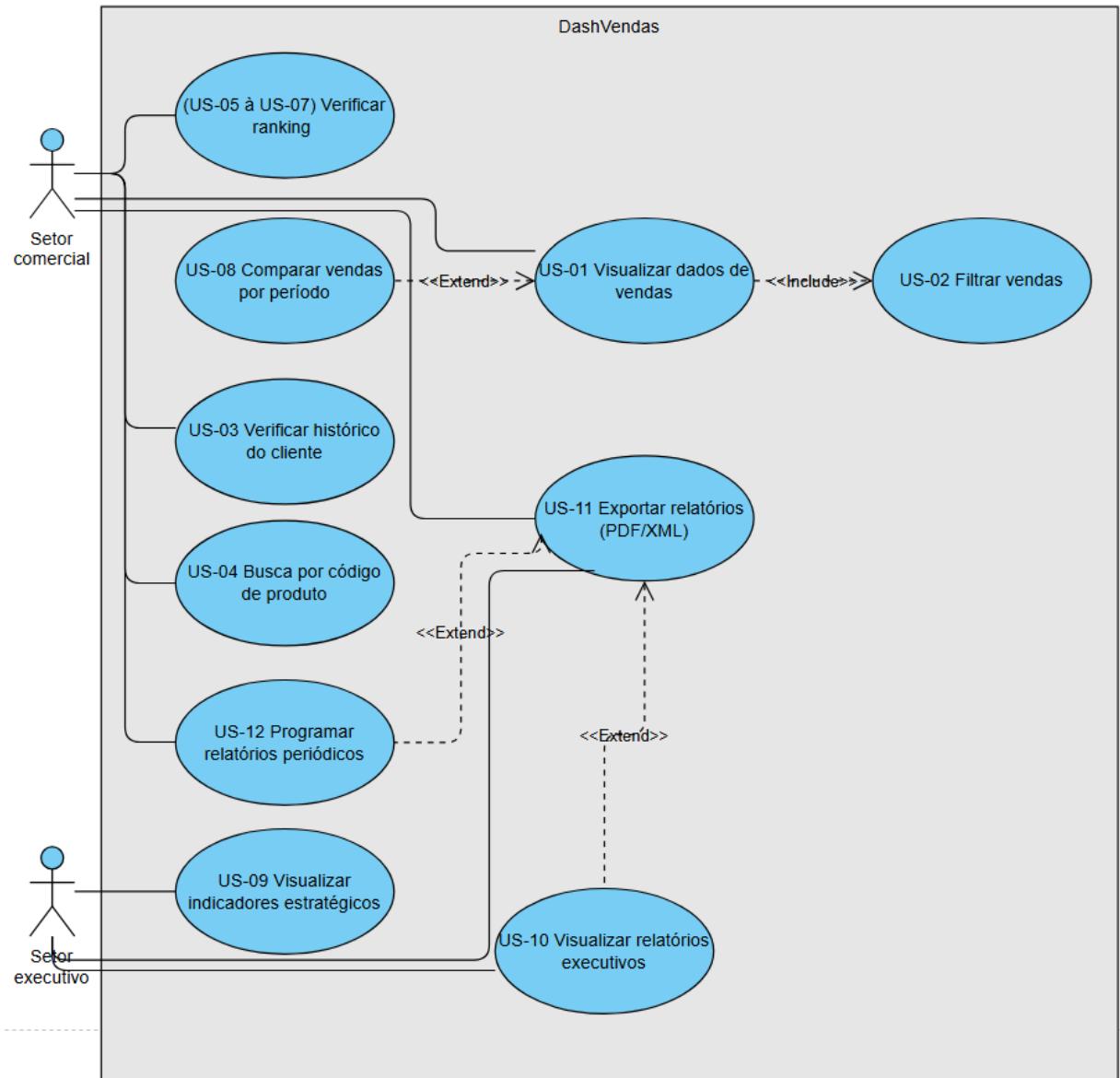


Figura 1. Diagrama de Caso de uso

2.3.2 Histórias de Usuários

Nesta seção apresentam-se as histórias de usuário levantadas para o sistema proposto. Para fins de organização, cada história recebe um identificador no formato US-ID, onde US significa User Story. Dessa forma, são listadas a seguir as histórias de usuário definidas para o sistema.

US01: Como vendedor, quero visualizar os dados gerais de vendas, para que eu possa acompanhar meu desempenho.

US02: Como vendedor, quero filtrar vendas por cliente, produto, região e modalidade, para que eu possa localizar informações específicas.

US03: Como vendedor, quero acessar o histórico de compras de um cliente, para que eu possa entender seu comportamento de consumo.

US04: Como vendedor, quero usar o código do produto fornecido pelo cliente para buscá-lo no sistema, para que o atendimento seja mais rápido.

US05: Como gestor comercial, quero visualizar um *ranking* dos principais compradores, para que eu possa identificar clientes estratégicos.

US06: Como gestor comercial, quero visualizar os produtos mais vendidos, para que eu possa direcionar esforços de venda.

US07: Como gestor comercial, quero visualizar um *ranking* das regiões mais atendidas, para que eu possa planejar a atuação geográfica.

US08: Como gestor comercial, quero comparar vendas entre diferentes períodos, para que eu possa avaliar tendências.

US09: Como CEO, quero visualizar indicadores estratégicos consolidados (faturamento, *ticket* médio, clientes ativos), para que eu possa tomar decisões executivas com rapidez.

US10: Como CEO, quero acessar relatórios resumidos e gráficos visuais, para que eu possa usar em reuniões e apresentações.

US11: Como usuário, quero exportar relatórios em PDF e XML, para que eu possa compartilhá-los com clientes e parceiros.

US12: Como usuário, quero programar relatórios periódicos, para que eu receba automaticamente análises em intervalos definidos.

2.4 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações

Nesta seção são apresentados os Diagramas de Sequência do Sistema (DSS) e os respectivos Contratos de Operações, que descrevem as interações entre os atores e o sistema. Os diagramas foram elaborados com base nas histórias de usuário descritas na Seção 2.3.2 e têm como objetivo representar o comportamento dinâmico do sistema durante a execução de suas principais funcionalidades.

Os DSS mostram a troca de mensagens entre os atores externos (vendedores, gestores e executivos) e os componentes internos do sistema (interfaces, controladores e repositórios), destacando como as operações modificam ou consultam o estado do sistema.

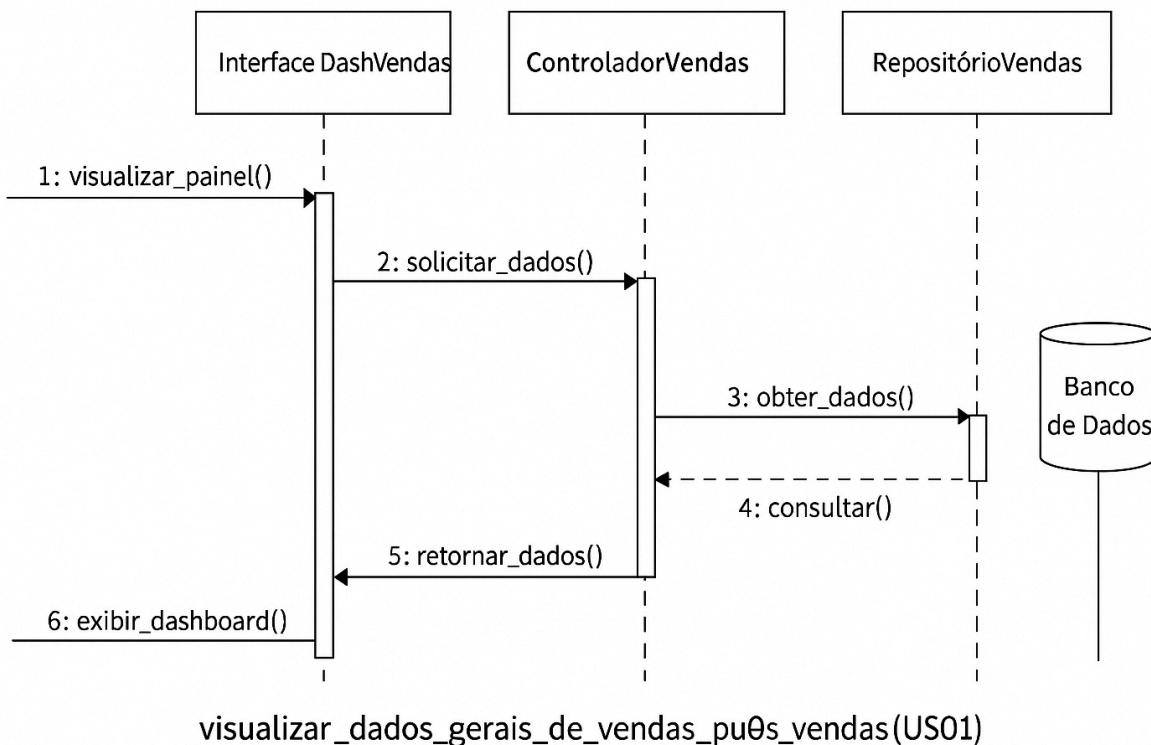
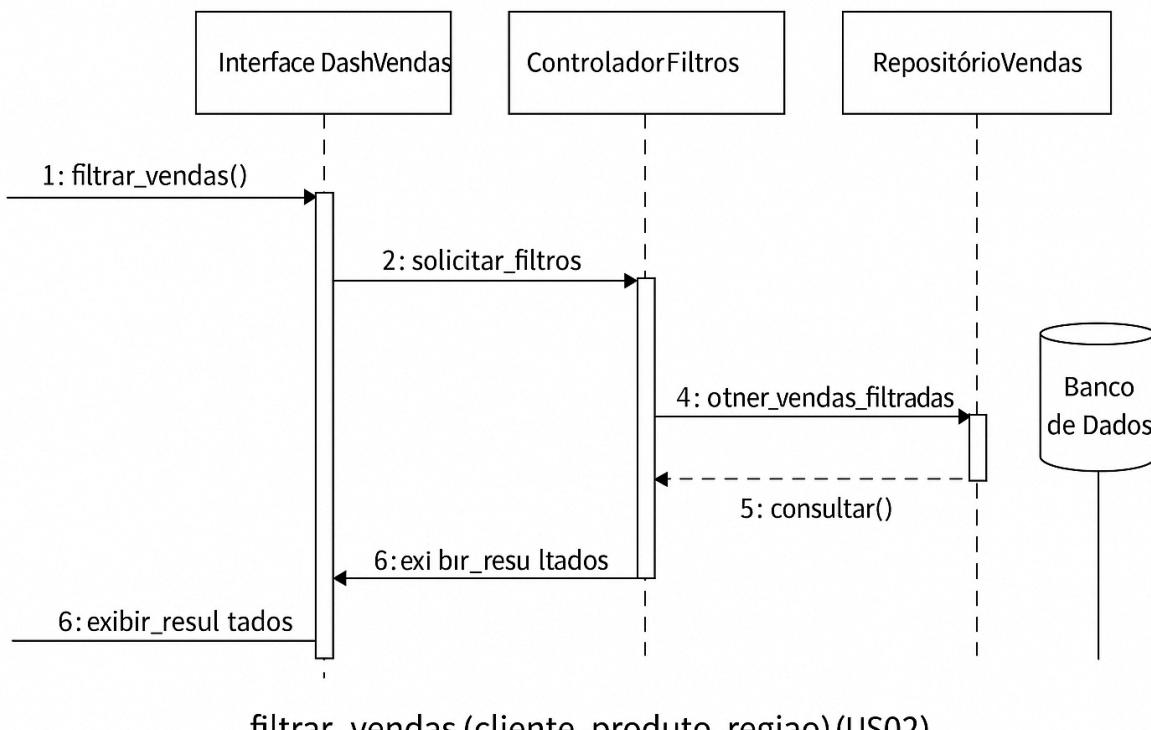


Figura 2. Visualizar Dados de Vendas

Na Figura 2, é possível observar o fluxo de execução da funcionalidade Visualizar dados gerais de vendas, em que o vendedor acessa o sistema e solicita o painel de vendas. O sistema então recupera as informações consolidadas de desempenho e apresenta os resultados em forma de dashboard.

Contrato	visualizarPainel()
Operação	visualizarPainel()
Referências cruzadas	US01 – Visualizar dados gerais de vendas
Pré-condições	Usuário autenticado no sistema
Pós-condições	Painel de vendas exibido com dados atualizados



filtrar_vendas (cliente_produto_regiao) (US02)

Figura 3. Filtrar Vendas

Na Figura 3, é possível visualizar o fluxo do caso de uso Filtrar vendas, em que o vendedor aplica filtros específicos para obter informações detalhadas sobre as vendas. O sistema processa a solicitação e retorna apenas os resultados que atendem aos critérios definidos.

Contrato	filtrarVendas(cliente, produto, regiao)
Operação	filtrarVendas(cliente, produto, regiao)
Referências cruzadas	US02 – Filtrar vendas
Pré-condições	Filtros válidos informados pelo usuário
Pós-condições	Lista de vendas filtradas exibida na interface

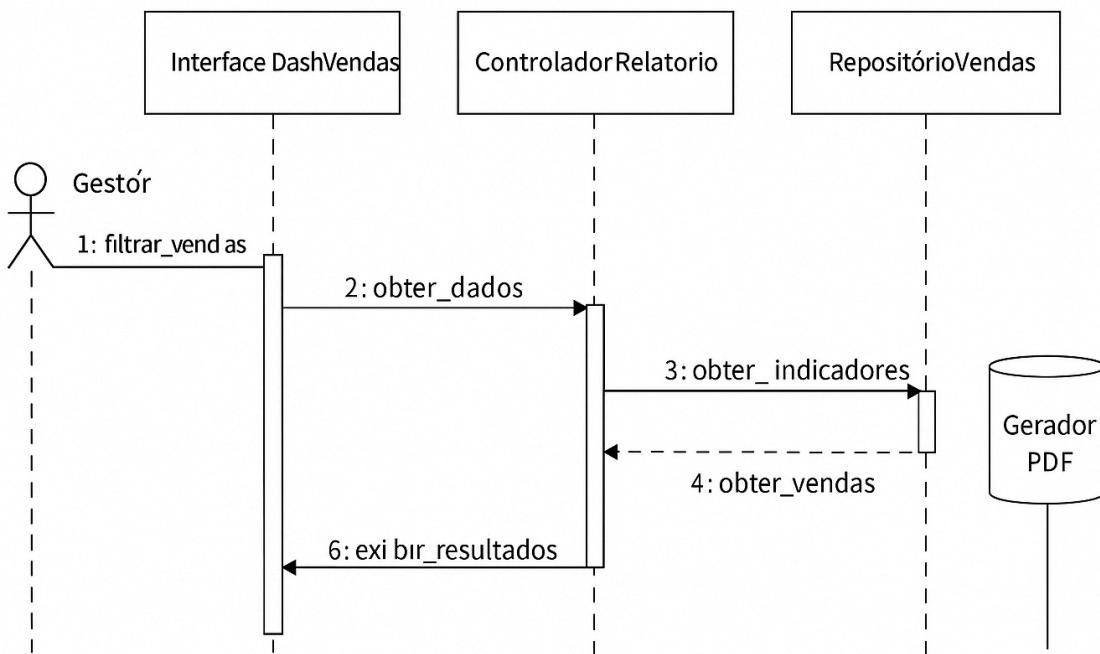


Figura 4. Gerar Relatório

Na Figura 4, é representado o fluxo do caso de uso Gerar relatório consolidado, no qual o gestor comercial solicita ao sistema a geração de um relatório de desempenho. O sistema reúne dados de vendas e indicadores, processa as informações e gera um relatório visual ou exportável.

Contrato	gerarRelatorio(tipoRelatorio)
Operação	gerarRelatorio(tipoRelatorio)
Referências cruzadas	US10 – Acessar relatórios resumidos e gráficos visuais
Pré-condições	Dados de vendas e indicadores disponíveis
Pós-condições	Relatório consolidado gerado e exibido ao usuário

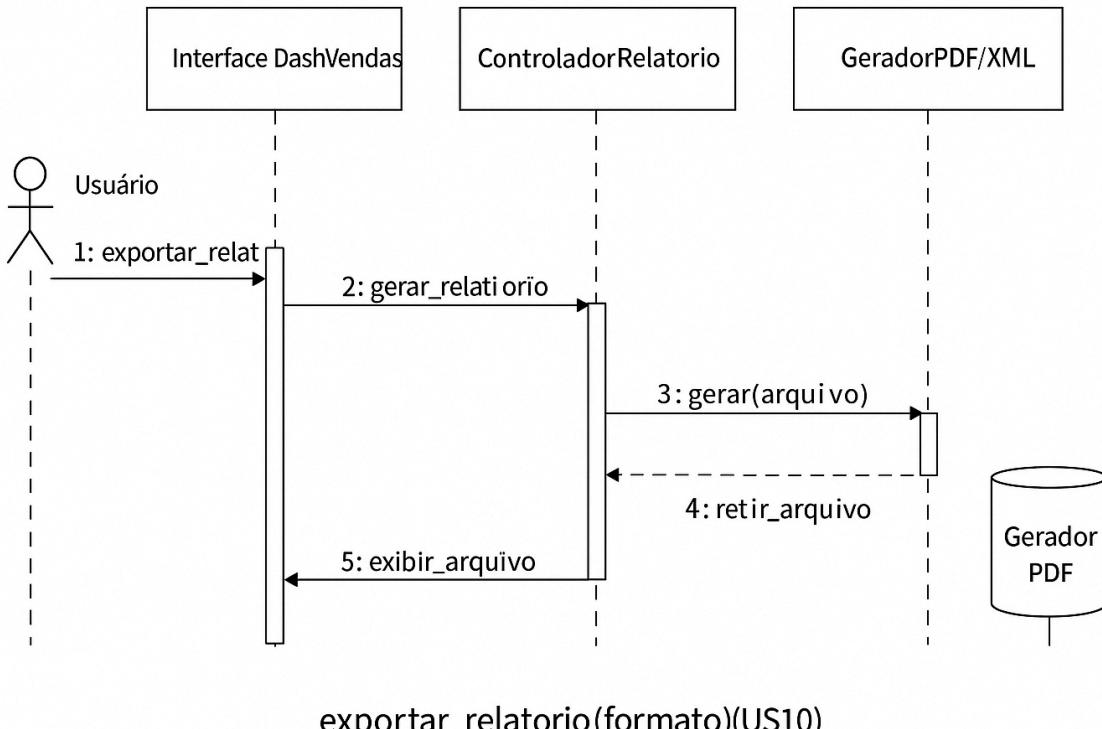


Figura 5. Exportar Relatório

Na Figura 5, observa-se o fluxo do caso de uso Exportar relatório, no qual o usuário exporta um relatório em formato PDF ou XML para compartilhamento. O sistema processa o pedido e disponibiliza o arquivo para download.

Contrato	exportarRelatorio(formato)
Operação	exportarRelatorio(formato)
Referências cruzadas	US11 – Exportar relatórios
Pré-condições	Relatório previamente gerado no sistema
Pós-condições	Arquivo exportado no formato solicitado

3. Modelos de Projeto

Esta seção apresenta os modelos de projeto elaborados para o sistema, responsáveis por representar a estrutura lógica, comportamental e arquitetural da aplicação. O objetivo é ilustrar como os

principais elementos de software se relacionam e colaboram entre si para atender aos requisitos funcionais descritos nas seções anteriores.

Os modelos de projeto incluem o Diagrama de Classes, os Diagramas de Sequência, os Diagramas de Comunicação, bem como os Diagramas de Arquitetura, Estados e Componentes e Implantação. Cada modelo oferece uma perspectiva complementar sobre o sistema, permitindo compreender tanto a organização estrutural quanto o comportamento dinâmico de suas operações internas.

3.1 Diagrama de Classes

Na Figura 6 está representado o diagrama de classes do sistema, com todas as entidades que compõem a estrutura central da aplicação. As classes refletem os principais elementos do domínio de negócio do sistema, responsáveis por gerenciar vendas, produtos, clientes, relatórios e indicadores de desempenho. Cada uma dessas entidades foi modelada para representar de forma precisa os processos comerciais e analíticos que ocorrem dentro da organização.

A classe DashVendas é o núcleo do sistema, responsável por coordenar as operações principais, como autenticação de usuários, acesso ao painel de controle e integração entre os módulos de vendas e relatórios. As demais classes se relacionam a ela, formando a base de comunicação entre as camadas de dados e apresentação.

A classe Venda representa as transações realizadas pela equipe comercial, armazenando informações sobre o produto vendido, o cliente atendido e o responsável pela negociação. Ela se relaciona diretamente com as classes Produto e Cliente, garantindo o registro completo das operações e permitindo o cálculo de métricas e indicadores de desempenho.

A classe Produto descreve os itens disponíveis para comercialização, contendo informações como código, nome e categoria. Esses dados são utilizados para alimentar relatórios e *rankings* de desempenho de produtos. Já a classe Cliente representa os compradores cadastrados no sistema, armazenando dados cadastrais e históricos de compras, o que possibilita análises sobre comportamento de consumo e fidelização.

A classe Relatório é responsável pela consolidação e geração de informações analíticas a partir dos dados de vendas e indicadores. Ela fornece suporte às decisões estratégicas do gestor e do executivo, permitindo a emissão de relatórios gerenciais e a exportação de resultados.

Por fim, a classe Indicador representa os principais índices de desempenho do sistema, como faturamento total, *ticket* médio e volume de vendas por região. Esses indicadores são utilizados pelo módulo de relatórios e exibidos no dashboard principal, oferecendo uma visão resumida da performance comercial.

A estrutura apresentada no diagrama representa a forma como o sistema organiza e manipula suas entidades internas. O modelo permite a integração entre os módulos operacionais e analíticos,

garantindo consistência na manipulação dos dados e fornecendo suporte à construção das funcionalidades do sistema.

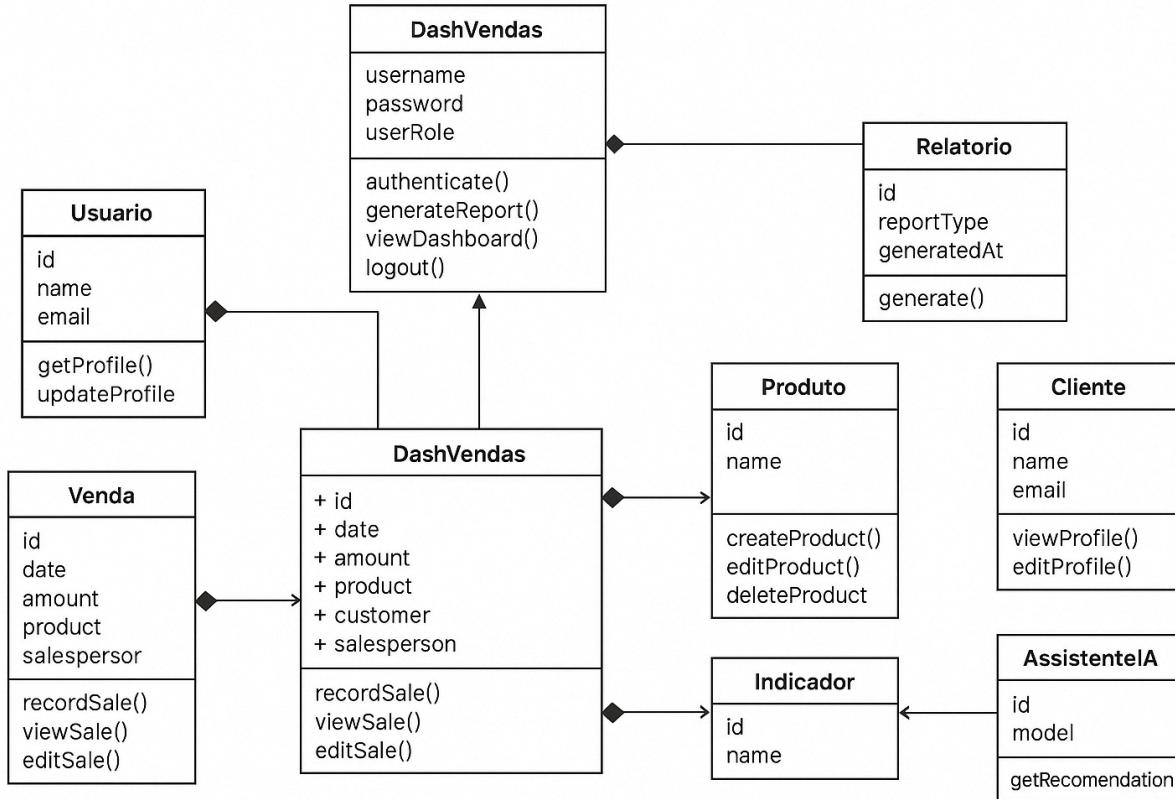


Figura 6. Diagrama de classes

3.2 Diagramas de Sequência

Nesta seção são apresentados os Diagramas de Sequência correspondentes aos principais casos de uso do sistema, evidenciando o fluxo de mensagens trocadas entre os componentes internos durante a execução de cada funcionalidade.

Os diagramas foram elaborados com base no Diagrama de Classes apresentado na Seção 3.1, considerando as relações de dependência e colaboração entre os componentes internos do sistema, tais como controladores, repositórios, entidades de domínio e serviços auxiliares.

Na Figura 7, é apresentado o fluxo interno referente à operação de visualização dos dados gerais de vendas, descrita na história de usuário US01.

O processo tem início quando a classe InterfaceVendas recebe a solicitação do usuário autenticado e encaminha o pedido ao ControladorVendas. Este controlador aciona o método obterResumoVendas() da classe ServicoVendas, responsável por consolidar as informações obtidas no RepositorioVendas e calcular os principais indicadores de desempenho.

Após o processamento, o serviço retorna um objeto do tipo ResumoVendasDTO contendo os dados agregados, que são formatados pelo controlador e encaminhados à interface para exibição no dashboard principal.

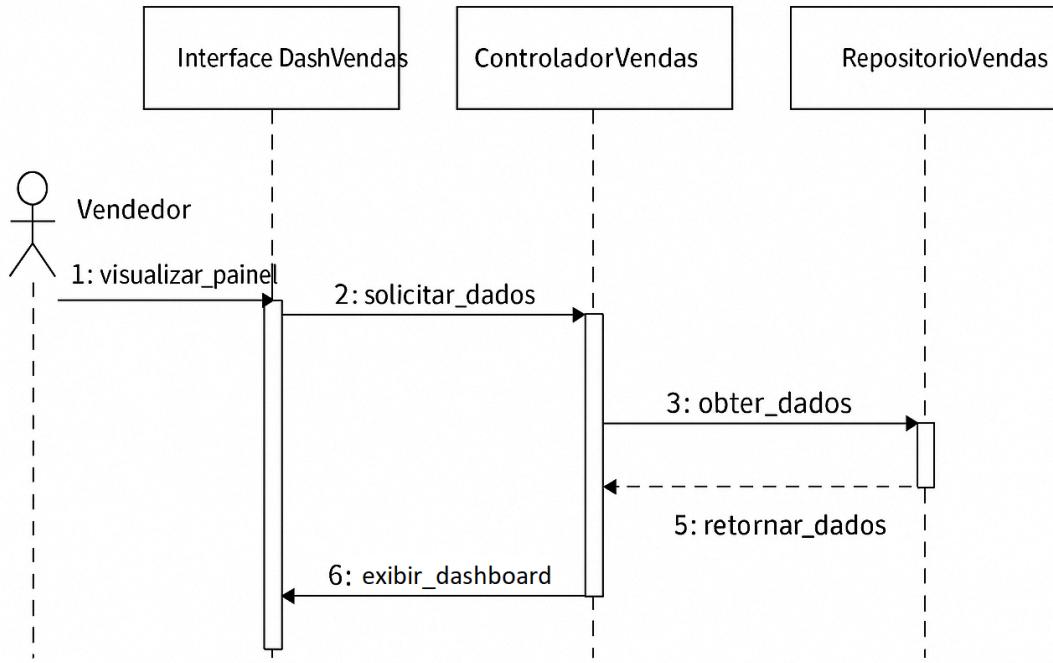


Figura 7. Visualizar Dados sequência

A Figura 8 apresenta o diagrama de sequência correspondente ao caso de uso Filtrar vendas, que envolve a colaboração entre as classes ControladorFiltros, ServicoVendas e RepositorioVendas.

O processo inicia-se quando o usuário define os filtros desejados (cliente, produto e região) na interface e aciona a funcionalidade. O ControladorFiltros recebe os parâmetros e os envia ao método filtrarTransacoes() da classe ServicoVendas, responsável por validar os dados e executar as consultas no RepositorioVendas.

O repositório, por sua vez, aplica os filtros diretamente no banco de dados e retorna a lista de registros compatíveis com os critérios informados. Após o retorno dos resultados, o serviço realiza a ordenação e formatação dos dados, repassando-os ao controlador, que os encaminha à interface para visualização.

Esse fluxo evidencia o papel da camada de serviço como intermediária entre o controle da aplicação e o acesso aos dados, garantindo consistência nas consultas e padronização das respostas.

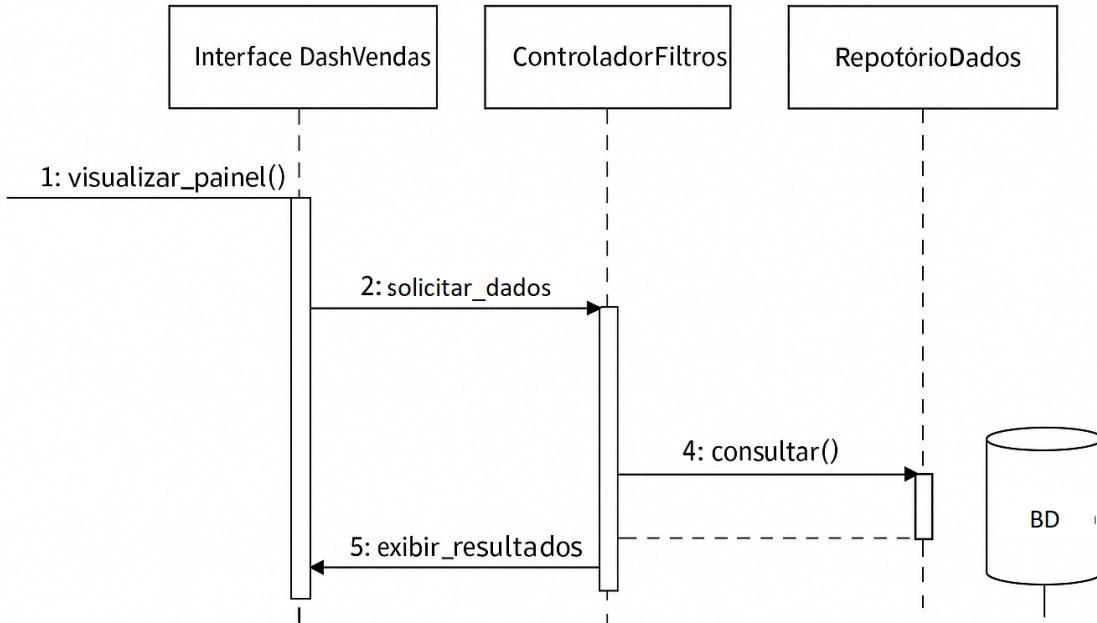


Figura 8. Filtrar vendas Sequência

Conforme ilustrado na Figura 9, o fluxo de execução para a funcionalidade Gerar relatório consolidado envolve a interação entre os módulos ControladorRelatorio, ServicoRelatorio, RepositorioVendas, RepositorioIndicadores e GeradorRelatorio.

A sequência tem início quando o controlador recebe a solicitação da interface e aciona o método `compilarRelatorio(tipoRelatorio)` da classe de serviço, que realiza a coleta dos dados necessários nos repositórios de vendas e de indicadores. Em seguida, os dados consolidados são enviados ao `GeradorRelatorio`, que aplica os templates de layout e formata o documento conforme o tipo selecionado (executivo, analítico ou resumido). O relatório final é então retornado ao controlador e exibido na interface para exibição é possível exportação.

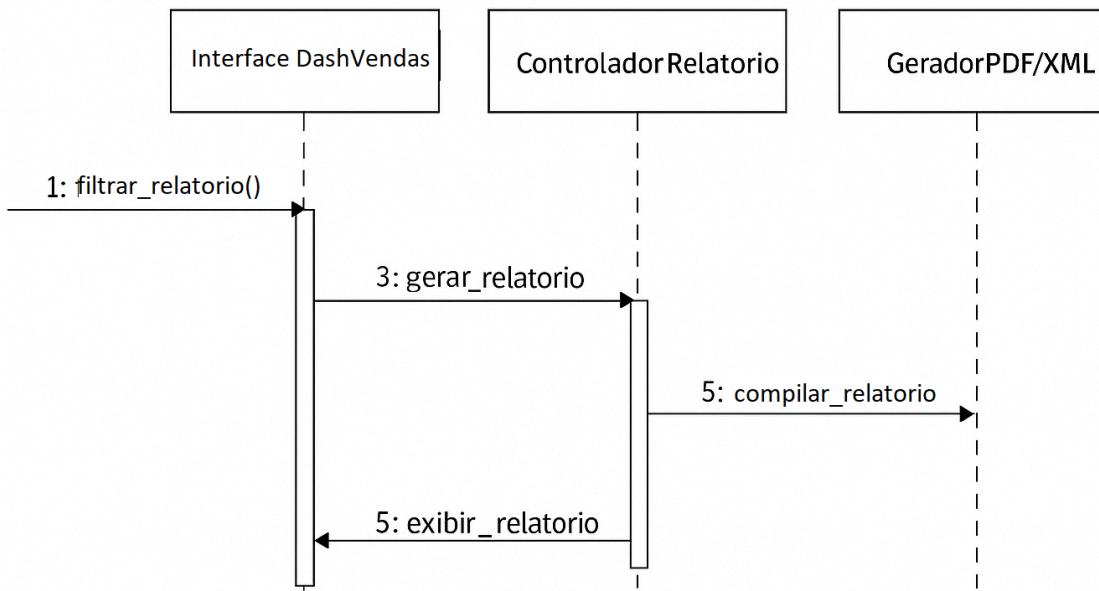


Figura 9. Gerar Relatório Sequência

Na Figura 10, observa-se o fluxo interno correspondente à funcionalidade Exportar relatório, que tem como objetivo converter os relatórios gerados em arquivos de saída nos formatos PDF ou XML.

O processo inicia-se quando o **ControladorRelatorio** recebe o comando de exportação e invoca o método `exportar(formato)` da classe **ServicoExportacao**. Este serviço solicita ao **GeradorArquivo** a criação do documento, repassando os dados do relatório e o formato de saída desejado. Após a geração do arquivo, o componente **GerenciadorArquivos** é acionado para salvar o documento em diretório temporário e disponibilizá-lo ao usuário. Por fim, a interface exibe a confirmação de sucesso e oferece o link para download do arquivo.

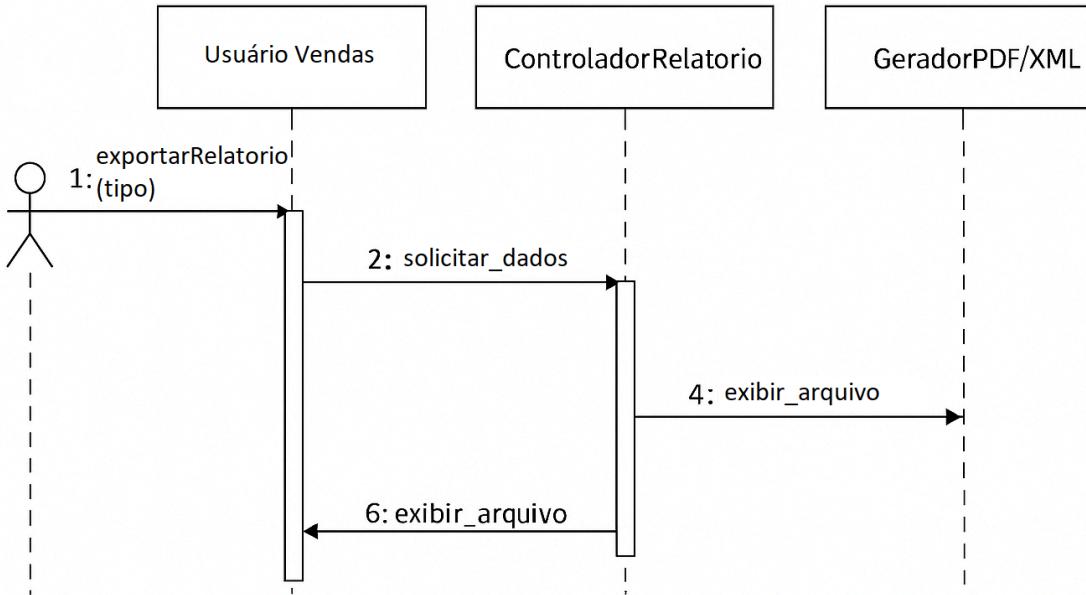


Figura 10. Exportar Relatório sequência

3.3 Diagramas de Comunicação

Os diagramas de comunicação representam a troca de mensagens entre os componentes internos do sistema durante a execução das principais funcionalidades. Esses diagramas complementam os diagramas de sequência apresentados na Seção 3.2, destacando a colaboração entre controladores, serviços, repositórios e interfaces.

Na Figura 11 é apresentado o Diagrama de Comunicação para a funcionalidade “Visualizar dados gerais de vendas” (US01). Nele, a InterfaceVendas envia uma solicitação ao ControladorVendas, que interage com o ServicoVendas para recuperar os dados de desempenho no RepositorioVendas. Após o processamento, os resultados são retornados em formato consolidado para exibição no painel principal do sistema.

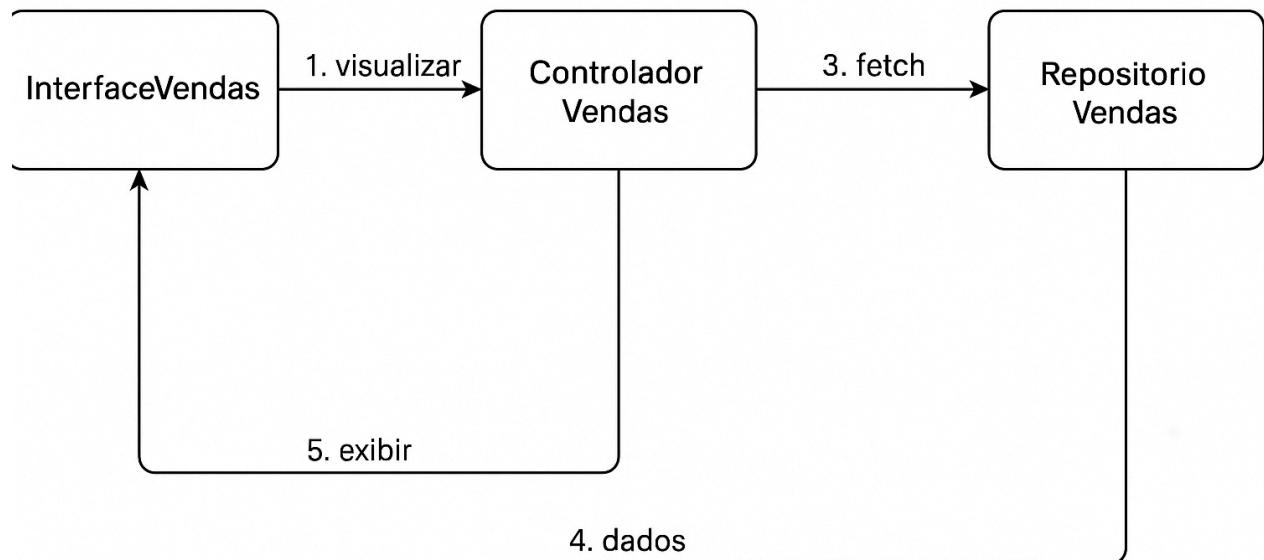


Figura 11. Diagrama de comunicação – Visualizar dados gerais de vendas

Na Figura 12, observa-se o Diagrama de Comunicação para o caso de uso “Filtrar vendas” (US02). Nesse fluxo, o ControladorFiltros recebe os parâmetros informados pelo usuário e os encaminha ao ServicoVendas, responsável por executar consultas no RepositorioVendas e aplicar os critérios de filtragem. Os resultados são retornados para a interface, permitindo a visualização das vendas conforme os filtros aplicados.

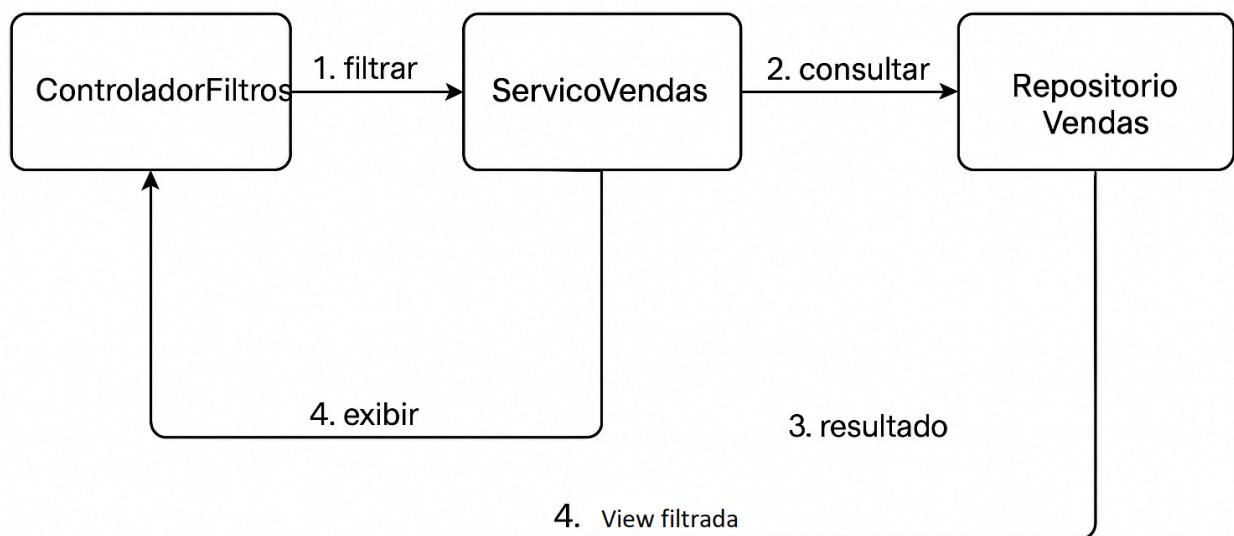


Figura 12. Diagrama de comunicação – Filtrar vendas

O Diagrama de Comunicação da funcionalidade “Gerar relatório consolidado” (US10) é mostrado na Figura 13. Nessa interação, o ControladorRelatorio solicita ao ServicoRelatorio a compilação dos dados necessários, que são coletados nos Repositorios de Vendas e Indicadores. Em seguida, o GeradorRelatorio formata o documento conforme o tipo selecionado (executivo, analítico ou resumido) e retorna o resultado para exibição ou exportação.

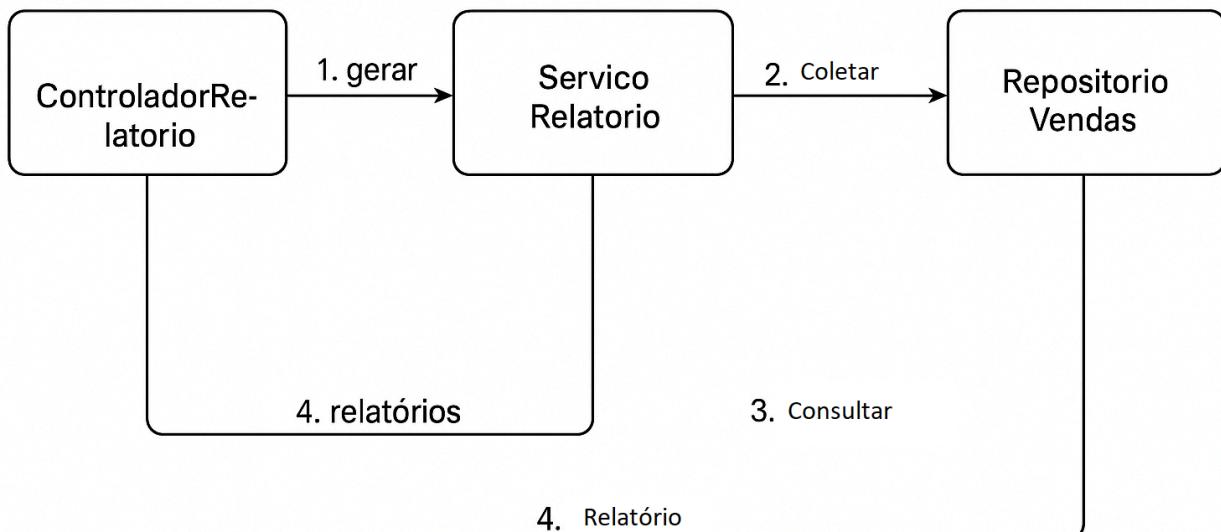


Figura 13. Diagrama de comunicação – Gerar relatório

Por fim, a Figura 14 apresenta o Diagrama de Comunicação para a funcionalidade “Exportar relatório” (US11). Nesse fluxo, o ControladorRelatorio aciona o ServicoExportacao, que utiliza o GeradorArquivo e o GerenciadorArquivos para criar e disponibilizar o documento nos formatos PDF ou XML. A interface então notifica o usuário sobre a conclusão da exportação.

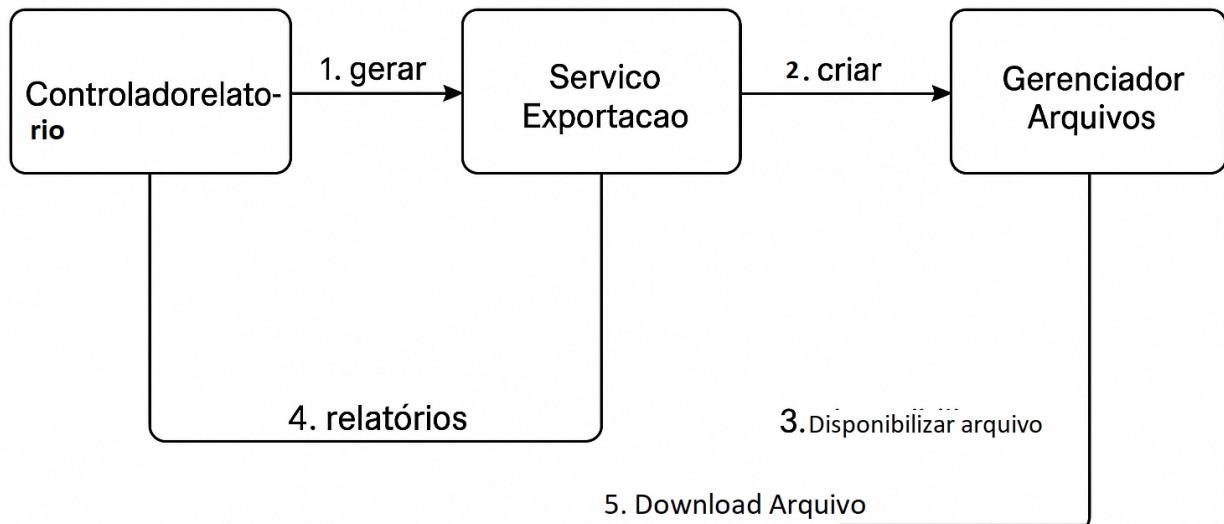


Figura 14. Diagrama de comunicação – Exportar relatório

3.4 Arquitetura

Pode ser descrita com um diagrama apropriado da UML ou C4 Model

3.5 Diagramas de Estados

Diagramas de estados do sistema.

3.6 Diagrama de Componentes e Implantação.

Diagramas de componentes do sistema. Diagrama de implantação mostrando onde os componentes estarão alocados para a execução.

4. Projeto de Interface com Usuário

Esta seção tem como finalidade apresentar e descrever as interfaces de interação do usuário que compõem a aplicação. Foram criados wireframes de baixa fidelidade para as telas e funcionalidades, as interfaces foram relacionadas aos casos de uso especificados na Seção 2.3.1, visando mapear todas as funcionalidades necessárias para atender aos requisitos definidos.

4.1 Esboço das Interfaces Comuns a Todos os Atores

As telas gerais correspondem às interfaces acessíveis a todos os usuários do sistema, independentemente de seu perfil.



Figura 15. Tela Login

A tela de login Figura 15 foi projetada para realizar a autenticação de usuários por meio de credenciais (usuário e senha), garantindo o controle de acesso ao sistema.

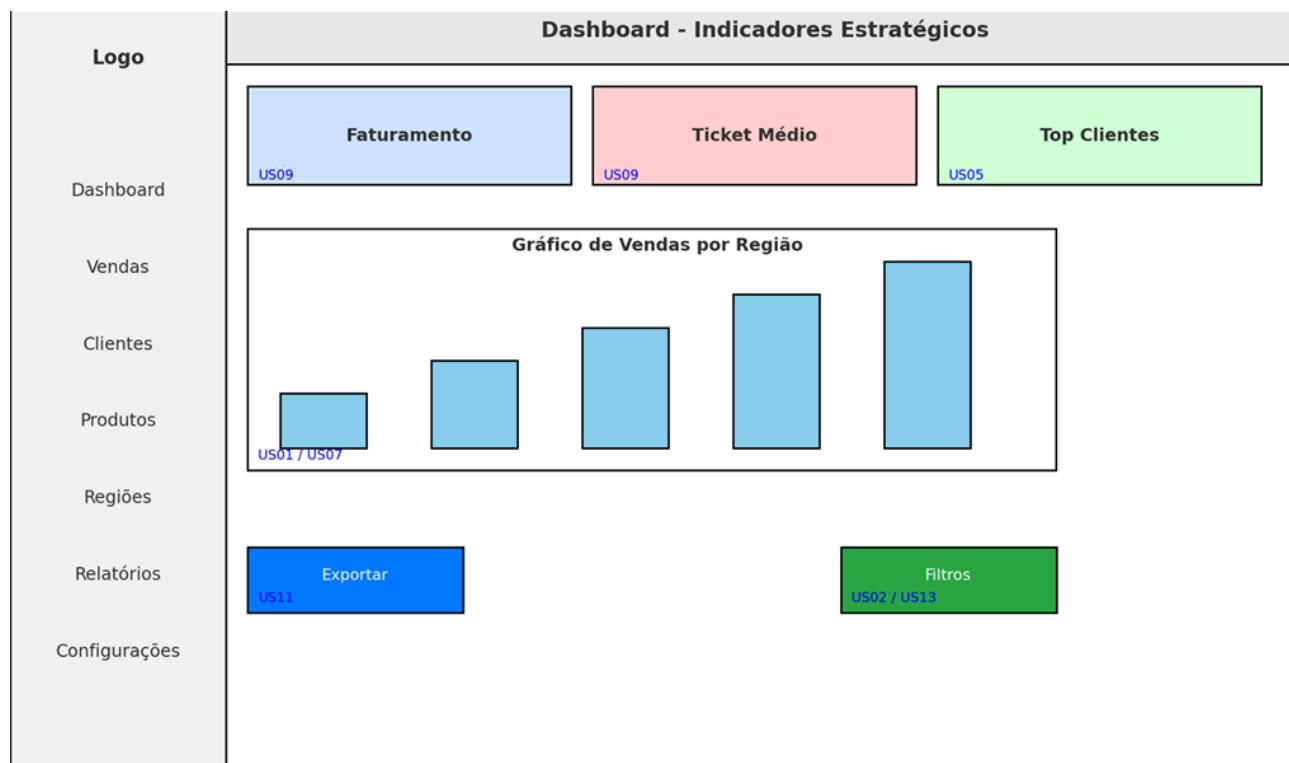


Figura 16. Dashboard Principal

A tela de Dashboard Figura 16 fornece uma visão consolidada dos principais indicadores de desempenho, organizados em cartões de destaque: faturamento, ticket médio e ranking de clientes (US09, US05). Além disso, apresenta um gráfico de vendas por região (US01, US07), permitindo análise comparativa entre localidades. As funcionalidades de exportação de relatórios (US11) e aplicação de filtros inteligentes (US02, US13) encontram-se posicionadas na parte inferior da tela.

4.2 Esboço das Interfaces Usadas pelo Setor Comercial

As interfaces voltadas ao Setor Comercial contemplam o acompanhamento operacional das vendas, clientes, produtos e regiões, com foco em subsidiar o trabalho de vendedores e gestores.

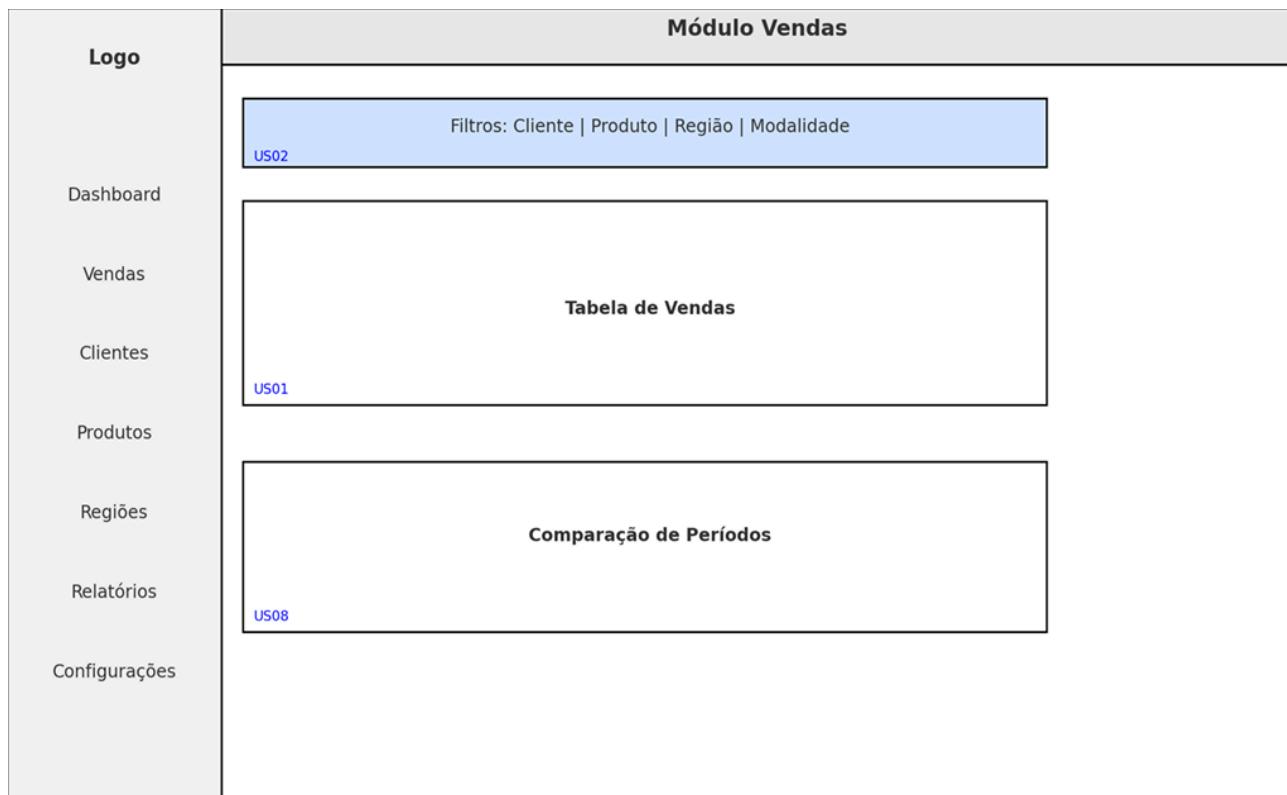


Figura 17. Tela Vendas

A tela de Vendas Figura 17 disponibiliza filtros avançados (US02), possibilita a visualização tabular das transações realizadas (US01) e apresenta um gráfico comparativo de desempenho entre períodos (US08).

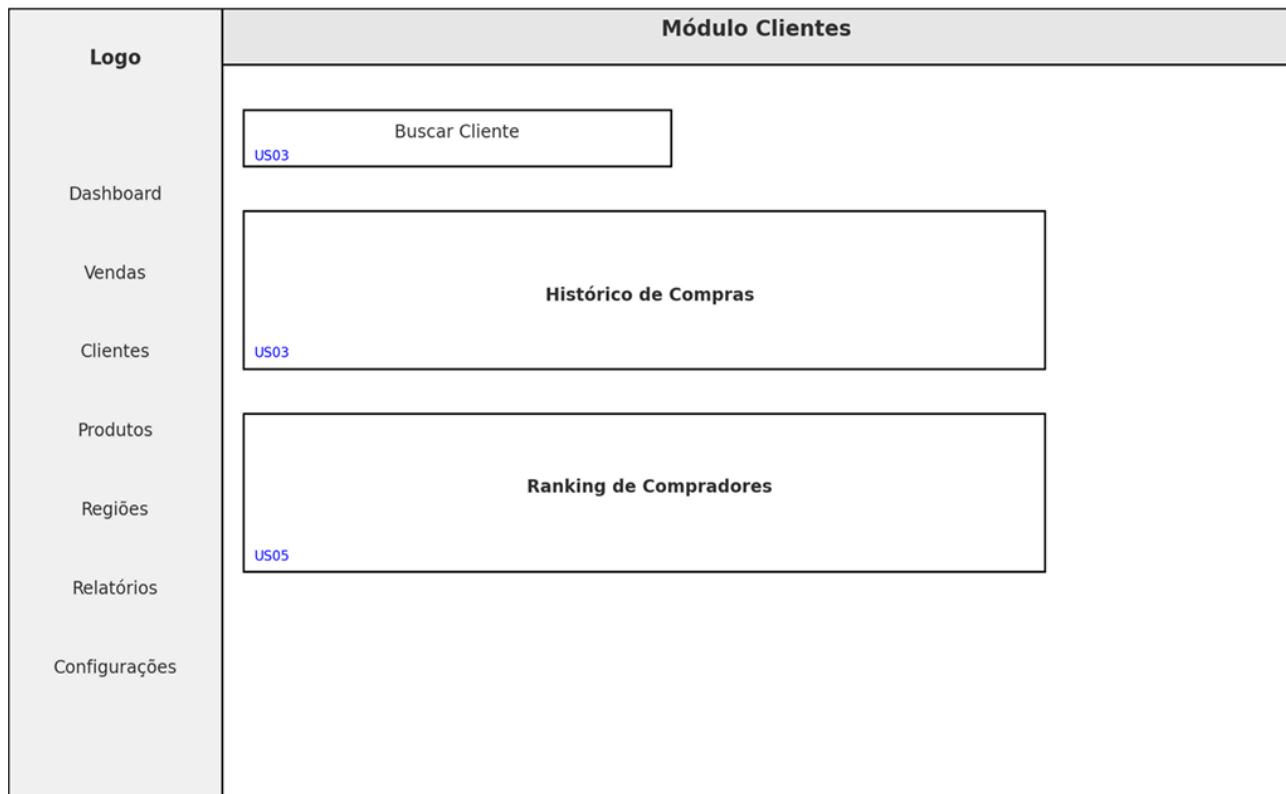


Figura 18. Tela Clientes

A tela de Clientes Figura 18 possibilita a consulta ao histórico de compras por cliente (US03) e ao ranking dos principais compradores (US05), além de contar com ferramenta de busca específica (US03).

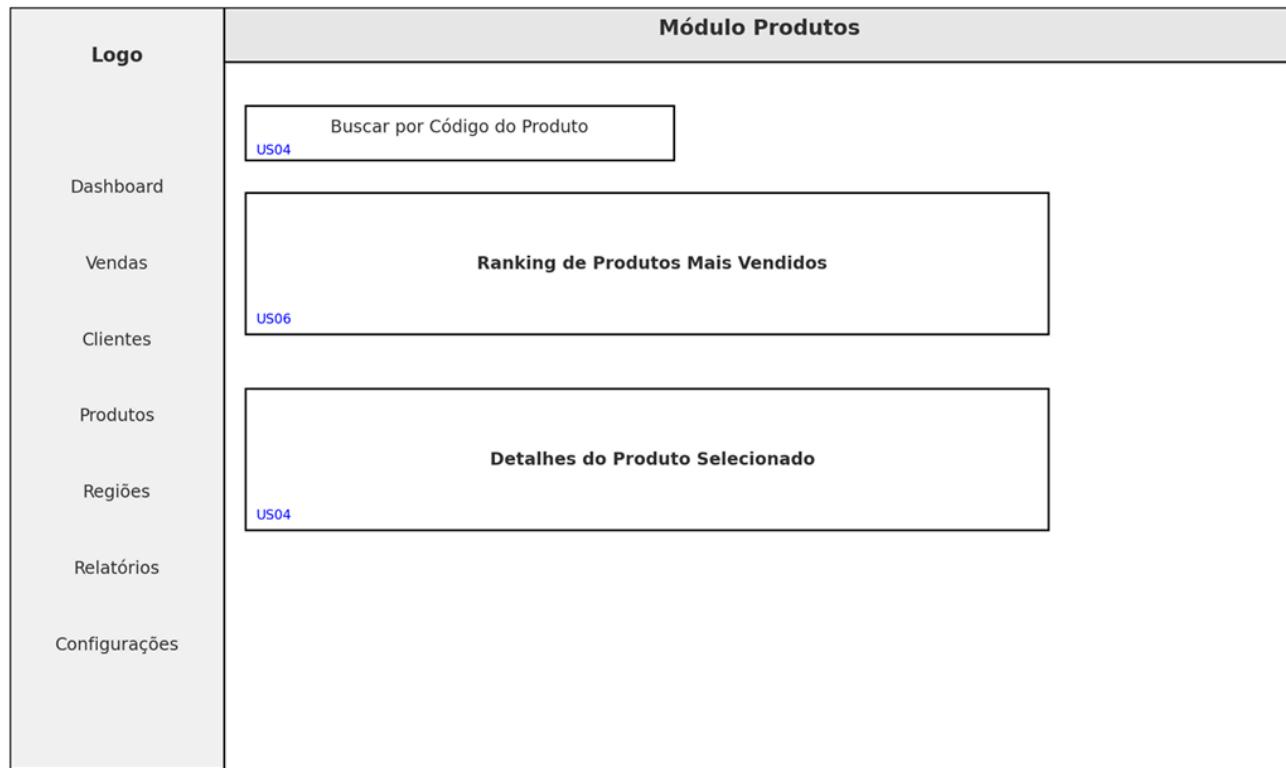


Figura 19. Tela Produtos

A tela de Produtos Figura 19 contempla a busca por código de produto (US04), o *ranking* dos produtos mais vendidos (US06) e a exibição de informações detalhadas sobre itens específicos (US04).

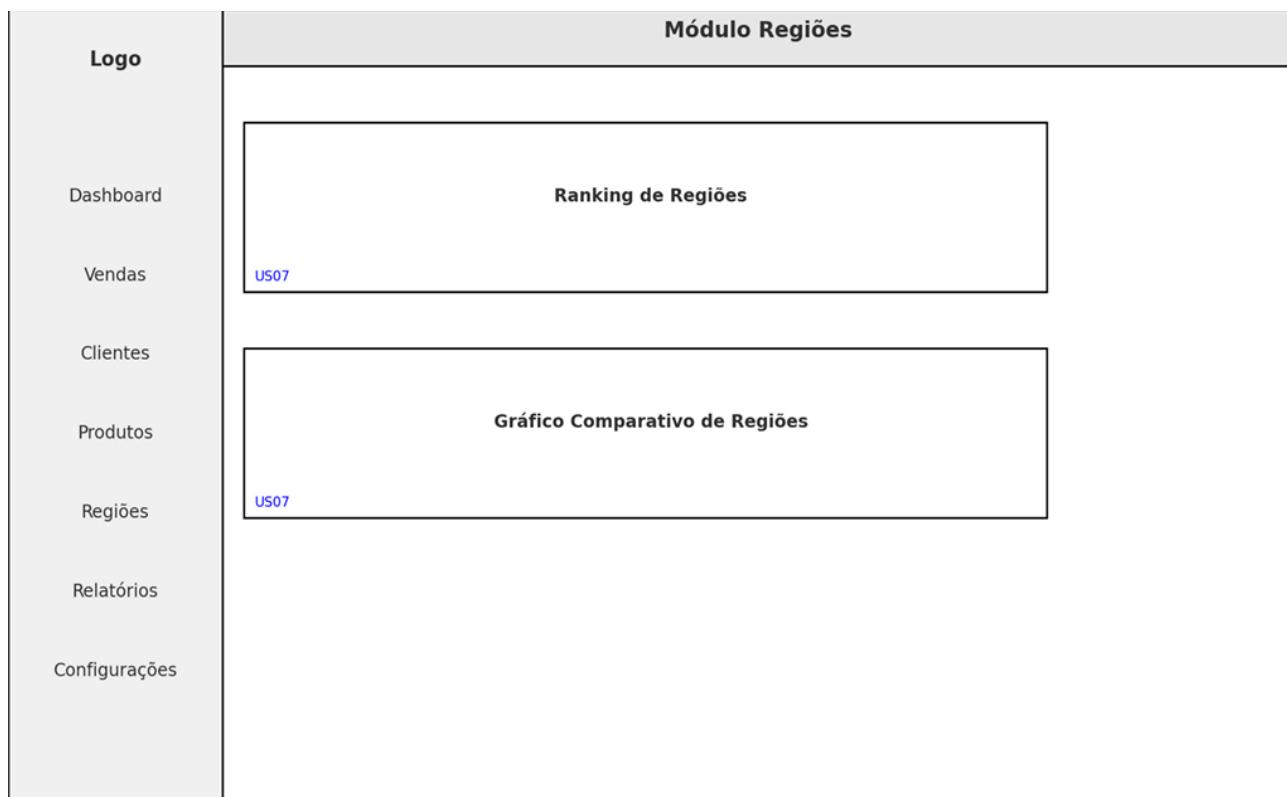


Figura 20. Tela regiões

A tela de Regiões Figura 20 apresenta o *ranking* de localidades segundo volume de vendas (US07) e um gráfico comparativo entre regiões, favorecendo análises territoriais (US07).

4.3 Esboço das Interfaces Usadas pelo Setor Executivo

As interfaces do Setor Executivo têm caráter estratégico, apoiando a análise de resultados e a tomada de decisão em nível gerencial.

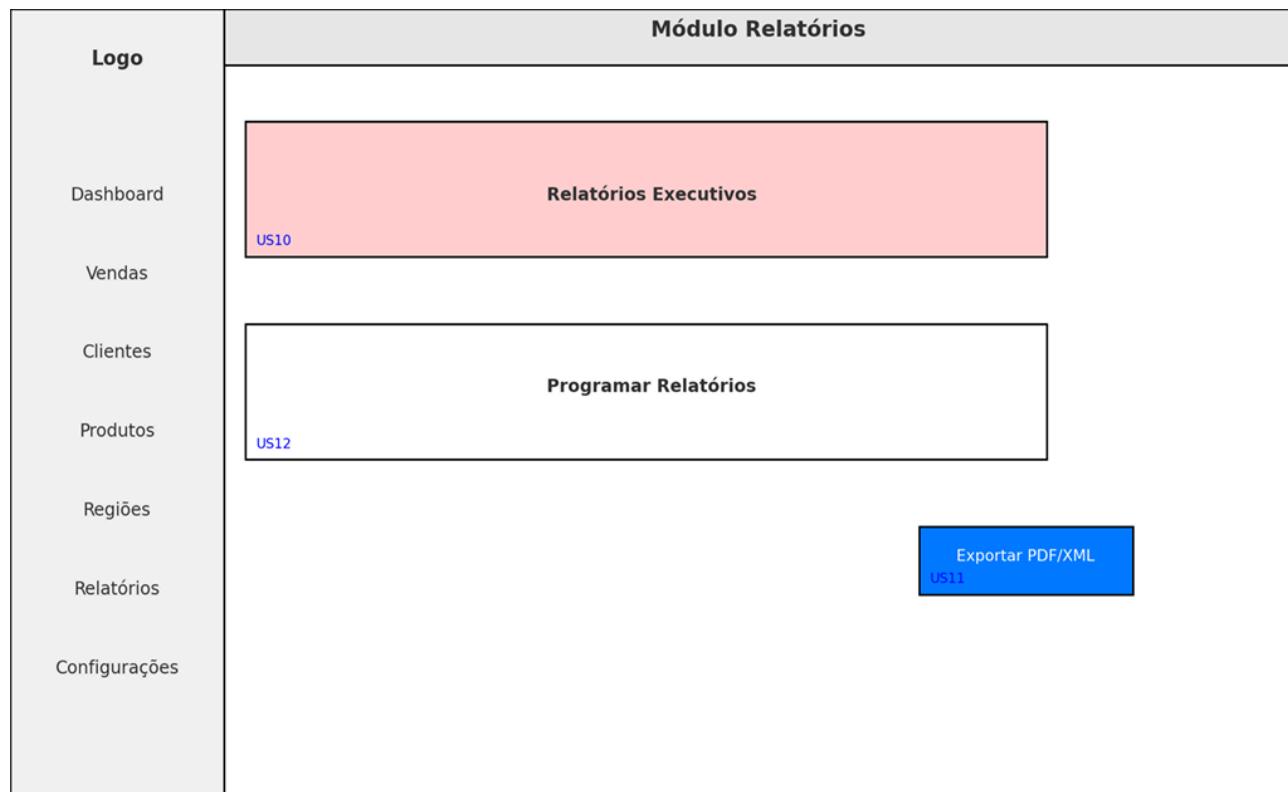


Figura 8. Tela Relatorios

A tela de Relatórios Figura 8 reúne informações consolidadas em relatórios executivos (US10), com a possibilidade de programação periódica (US12) e exportação em diferentes formatos (PDF/XML

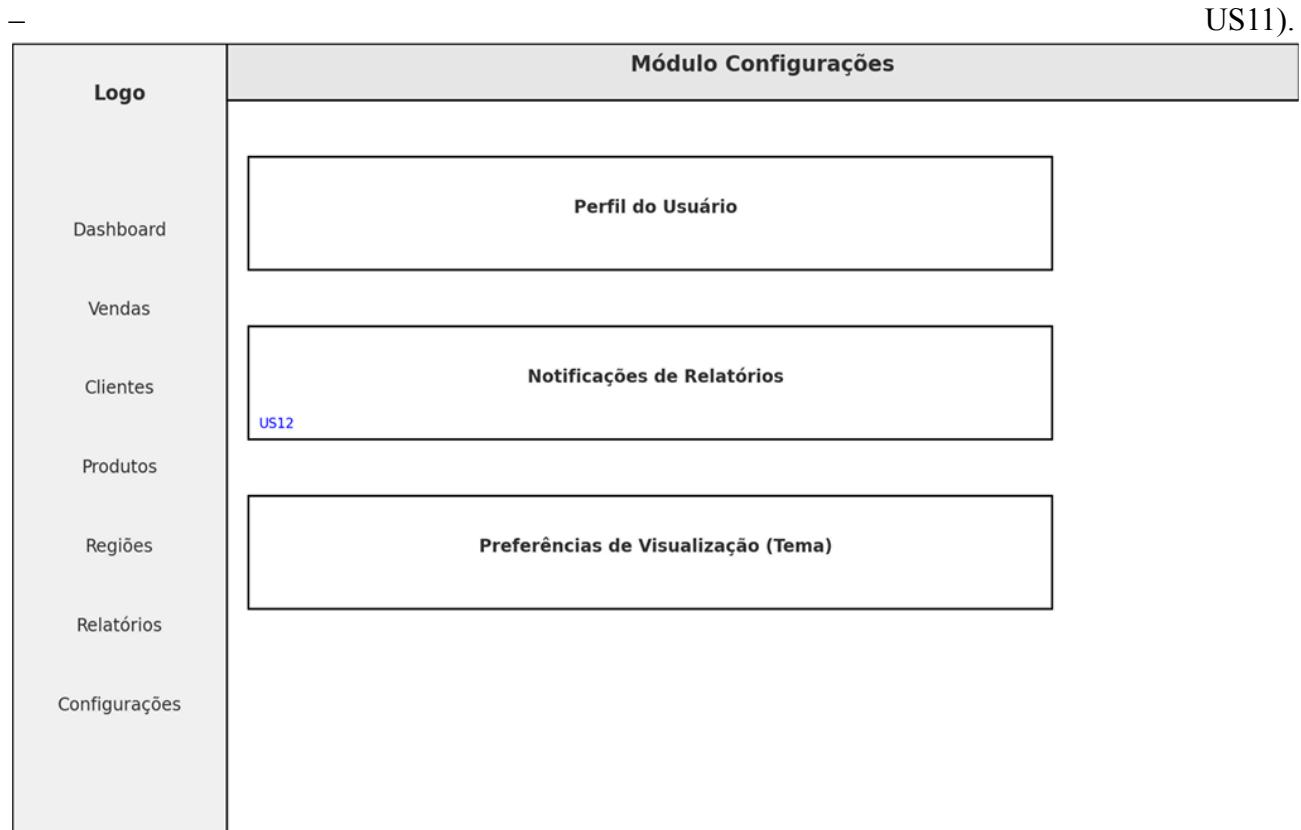


Figura 9. Tela Configurações

A tela de Configurações Figura 9 centraliza opções relativas ao perfil de usuário, preferências de visualização (incluindo escolha de tema) e notificações de relatórios programados (US12).

5. Glossário e Modelos de Dados

Deve-se apresentar o glossário para o sistema. Também apresente esquemas de banco de dados e as estratégias de mapeamento entre as representações de objetos e não-objetos.

6. Casos de Teste

Uma descrição de casos de teste para validação do sistema.

7. Cronograma e Processo de Implementação

Uma descrição do cronograma para implementação do sistema e do processo que será seguido durante a implementação.