ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO



E-commerce Sarajevo







Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor
18/05/2025	1.0	Criação do Documento	Fábio Casagrande	





Cliente FATEC - Interno

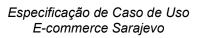
Documento Especificação de Caso de Uso: *Vendas*

Data 18 de maio de 2025Autor Fábio Casagrande

fabiocasagrande999@gmail.com

Página de Assinaturas

Revisado e Aprovado por:	
	dd.mm.aa
Revisado e Aprovado por:	
	dd.mm.aa
Revisado e Aprovado por:	
	dd.mm.aa
Revisado e Aprovado por:	
	dd.mm.aa
Revisado e Aprovado por:	
	dd.mm.aa







Índice

1.	NOME DO CASO DE USO	4		
2.	OBJETIVO			
3.	DESCRIÇÃO			
3. 4.	REQUISITOS FUNCIONAIS			
5.	TIPO DE CASO DE USO			
6.	ATORES			
7.	PRÉ-CONDIÇÕES	5		
7.	.1. PERMISSÃO DE USUÁRIO	5		
8.	FLUXO PRINCIPAL	5		
9.	FLUXOS ALTERNATIVOS	ε		
10.	FLUXOS DE EXCEÇÃO	7		
	PROTÓTIPOS DE TELA			
	1.1. Tela de Pagamento	_		
	1.2. Tela de Pedidos – Cliente	10		
	1.3. TELA DE EDIÇÃO DE STATUS DO PEDIDO – CLIENTE			
-	1.4. TELA DE GERENCIAR PEDIDOS – ADMINISTRADOR			
	PÓS-CONDIÇÕES			
	2.1. PEDIDO REALIZADO COM SUCESSO			
	2.3. PEDIDO ATUALIZADO PELO ADMINISTRADOR			
12	2.4. PEDIDO ATUALIZADO PELO CLIENTE	13		
12	2.5. CUPOM GERADO POR SOLICITAÇÃO ACEITA	13		
13.	REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	13		
14.	PONTO DE EXTENSÃO	13		
15.	OBSERVAÇÕES	14		
1	5.1. PRIORIDADE DE DESENVOLVIMENTO	14		
16	DEEEDÊNCIAS	15		





1. Nome do Caso de Uso

CDU01 - Vendas

2. Objetivo

Este caso de uso tem como objetivo prover uma solução computacional para o gerenciamento das vendas realizadas no sistema da livraria, incluindo funcionalidades de visualização, atualização de status conforme regras específicas e geração de cupons em determinadas situações. O caso de uso visa garantir o correto acompanhamento das etapas do processo de venda, desde a aprovação inicial até possíveis solicitações de troca ou devolução.

3. Descrição

A funcionalidade de manter o cadastro de vendas está integrada ao processo de gestão de pedidos da livraria. Cada venda representa um item específico comprado dentro de um pedido realizado por um cliente, estando associada a um livro e possuindo um status que reflete o estágio atual do seu processamento.

O sistema permite que administradores atualizem o status das vendas conforme uma lógica predefinida, contemplando transições como "Em Processamento" para "Aprovado", "Aprovado" para "Em Transporte", "Entregue", "Cancelado", entre outras. Também há suporte para ações do próprio cliente, como cancelamentos em determinadas fases e solicitação de troca ou devolução após o recebimento.

Além disso, em casos de devolução ou troca aceitas, o sistema é capaz de gerar automaticamente um cupom com valor equivalente à venda, permitindo ao cliente reutilizar esse crédito em compras futuras. Dessa forma, o caso de uso apoia a rastreabilidade e a flexibilidade no atendimento ao consumidor, promovendo uma gestão eficiente das vendas realizadas na plataforma.

4. Requisitos Funcionais

Abaixo estão os requisitos funcionais diretamente relacionados ao caso de uso Manter Cadastro de Vendas, permitindo rastrear quais funcionalidades do sistema são atendidas por este caso de uso:

RF0033 – Realizar compra

RF0034 - Calcular frete

RF0035 - Selecionar endereço de entrega

RF0036 – Selecionar forma de pagamento

RF0037 - Finalizar compra

RF0038 - Despachar produtos para entrega

RF0039 – Produtos entregues

RF0040 - Solicitar troca

RF0041 - Autorizar trocas

RF0042 - Visualização de trocas

RF0043 - Confirmar recebimento de itens para troca

RF0044 – Gerar cupom de troca após recebimento de itens

5. Tipo de Caso de Uso

Х	Concreto (Iniciado diretamente por um Ator)
	Abstrato (Não iniciado diretamente por um Ator. Geralmente relacionado a outro Caso de Uso)





6. Atores

	Tipo	
Nome Ator	Primário	Secundário
Cliente	X	
Administrador	Х	

7. Pré-condições

Para que o caso de uso possa ser executado corretamente, o sistema deve atender às seguintes condições:

- O cliente deve ter um endereço de entrega válido cadastrado ou fornecer um novo no momento da compra.
- O cliente deve selecionar uma forma de pagamento válida (cartão, cupom ou ambos).
- O sistema deve estar operacional, com acesso ao banco de dados e aos serviços de estoque e geração de cupons.
- Para interações do administrador, deve existir pelo menos uma venda com status que permita a ação desejada (por exemplo: vendas com status "Aprovado" para serem despachadas, "Em Troca" para serem avaliadas, etc.).

7.1. Permissão de Usuário

O cliente deve estar autenticado no sistema para realizar compras, visualizar pedidos e solicitar trocas ou devoluções.

O administrador deve estar autenticado com credenciais que lhe concedam permissões administrativas para gerenciar o andamento das vendas, como aprovação, despacho, confirmação de entrega, autorização de troca e geração de cupons.

8. Fluxo Principal

P1. Iniciar processo de compra

- **P1.1.** O sistema oferece ao cliente uma interface para navegação e busca de livros.
- P1.2. O cliente seleciona um ou mais livros para adicionar ao carrinho de compras.
- **P1.3.** O cliente acessa o carrinho, podendo alterar a quantidade de cada item ou remover produtos.
- P1.4. O cliente solicita a finalização da compra.

P2. Selecionar endereço de entrega

- P2.1. O sistema exibe os endereços previamente cadastrados no perfil do cliente.
- P2.2. O cliente pode selecionar um endereço existente ou cadastrar um novo endereço de entrega.
- P2.3. Caso cadastre um novo endereço, o cliente pode optar por salvá-lo em seu perfil.

P3. Calcular frete

P3.1. O sistema calcula automaticamente o valor do frete com base no endereço de entrega selecionado e nos produtos do carrinho.

P4. Selecionar forma de pagamento

- **P4.1.** O sistema exibe os cartões de crédito cadastrados no perfil do cliente e a opção de adicionar um novo cartão.
- **P4.2.** O cliente deve selecionar um ou mais cartões de crédito, sendo obrigatório que cada cartão utilizado cubra pelo menos R\$ 10,00 do valor total da compra.
- **P4.3.** O sistema permite a utilização de cupons de troca e cupons promocionais válidos.





P4.4. O cliente pode combinar cupons com pagamento em cartão, desde que o valor total da compra seja coberto.

P5. Finalizar compra

- **P5.1.** O cliente confirma o endereço, a forma de pagamento e os cupons aplicados.
- P5.2. O sistema verifica a validade de todas as informações e confirma o pedido.
- P5.3. O sistema mostra ao cliente o código do pedido que foi gerado após a compra.
- P5.4. A compra é registrada no sistema com status inicial EM PROCESSAMENTO.
- P5.5. O cliente é redirecionado para uma tela que lista todos os pedidos do cliente.

P6. Processamento administrativo da venda

- P6.1. Um usuário com perfil administrador acessa a interface de gerenciamento de vendas.
- **P6.2.** O administrador visualiza a lista de pedidos com status EM PROCESSAMENTO e pode aprovar o envio.
- **P6.3.** Ao aprovar, o sistema atualiza o status do pedido para APROVADO.
- **P6.4.** O administrador acessa novamente o pedido e, ao confirmar o despache do pedido para entrega, altera o status da venda para EM TRANSPORTE.
- **P6.5.** Posteriormente, o administrador acessa novamente o pedido e, ao confirmar a entrega ao cliente, altera o status da venda para ENTREGUE.

9. Fluxos Alternativos

A1. Comprar diretamente pelo anúncio

Este fluxo é iniciado a partir do passo P1, quando o cliente opta por comprar um único produto diretamente da página de anúncio.

- A1.1. O cliente seleciona a quantidade desejada do produto diretamente na página do livro.
- **A1.2.** O sistema direciona o cliente diretamente para a etapa de seleção de endereço e pagamento (P2). Volta ao passo P2 do Fluxo Principal.

A2. Compra de múltiplos itens do carrinho

Este fluxo é iniciado a partir do passo P1.3, quando o cliente possui mais de um produto no carrinho.

- **A2.1.** O sistema permite a seleção de múltiplos itens no carrinho, com diferentes quantidades por produto.
- **A2.2.** Ao finalizar a compra, o sistema gera um único pedido contendo uma ou mais vendas, cada uma representando um item distinto.
- **A2.3.** O sistema permite, futuramente, que cada venda do pedido tenha seu status alterado individualmente.

Volta ao passo P5 do Fluxo Principal.

A3. Cancelamento de item por parte do cliente

Este fluxo pode ocorrer após o passo P5.5, desde que o status da venda seja EM PROCESSAMENTO, APROVADO ou EM TRANSPORTE.

- A3.1. O cliente acessa seu histórico de pedidos e seleciona o item a ser cancelado.
- **A3.2.** O sistema valida se o status permite o cancelamento.
- **A3.3.** Se permitido, o status da venda é atualizado para CANCELADO.

Volta ao passo P5.3 do Fluxo Principal.





A4. Reprovação da venda pelo administrador

Este fluxo é iniciado no lugar do passo P6.3, quando o administrador opta por reprovar a venda.

- **A4.1.** O administrador altera o status da venda de EM PROCESSAMENTO para REPROVADO.
- **A4.2.** O sistema registra a reprovação e notifica o cliente.

Volta ao passo P6.5 do Fluxo Principal.

A5. Solicitação de troca pelo cliente

Este fluxo ocorre após o passo P6.5, quando a venda está com status ENTREGUE.

- **A5.1.** O cliente acessa seu histórico de pedidos e seleciona o item ou pedido para troca.
- A5.2. O sistema atualiza o status da(s) venda(s) para TROCA SOLICITADA.
- **A5.3.** O administrador avalia a solicitação e pode alterar o status para TROCA ACEITA ou TROCA RECUSADA.
- **A5.4.** Se a troca for aceita, o sistema gera automaticamente um cupom de troca no valor da venda original, associado ao cliente.

Volta ao passo P6.5 do Fluxo Principal.

A6. Solicitação de devolução pelo cliente

Este fluxo ocorre após o passo P6.5, quando a venda está com status ENTREGUE.

- A6.1. O cliente acessa o histórico de pedidos e seleciona o item ou pedido para devolução.
- A6.2. O sistema atualiza o status da(s) venda(s) para DEVOLUÇÃO SOLICITADA.
- **A6.3.** O administrador avalia a solicitação e pode alterar o status para DEVOLUÇÃO ACEITA ou DEVOLUÇÃO RECUSADA.
- **A6.4.** Se a devolução for aceita, o sistema gera automaticamente um cupom de devolução no valor da venda original, associado ao cliente.

Volta ao passo P6.5 do Fluxo Principal.

10. Fluxos de Exceção

E1. Valor mínimo por cartão não respeitado

Este erro ocorre no passo P4.2 quando o cliente tenta utilizar um cartão com valor inferior a R\$10,00.

- E1.1. O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o valor mínimo por cartão é R\$10,00.
- **E1.2.** Retorna ao passo P4.2 com os dados preenchidos anteriormente para correção.

E2. Mais de um cupom promocional aplicado

Este erro ocorre no passo P4.3 quando o cliente tenta aplicar mais de um cupom promocional.

- **E2.1.** O sistema emite uma mensagem informando que apenas um cupom promocional pode ser usado por compra.
- **E2.2.** Retorna ao passo P4.3 para revisão dos cupons inseridos.

E3. Valor total da compra já zerado, mas mais cupons são adicionados

Este erro ocorre no passo P4.3 quando o cliente tenta aplicar cupons de troca ou devolução excedendo o valor total da compra.

E3.1. O sistema exibe uma mensagem informando que o valor da compra já foi totalmente coberto pelos





cupons.

E3.2. Retorna ao passo P4.3 para revisão dos cupons aplicados.

E4. Valor de cartões menor que o valor total da compra

Este erro ocorre no passo P4.4 quando o cliente informa um valor total em cartões inferior ao valor que ainda precisa ser pago.

- **E4.1.** O sistema exibe uma mensagem informando que o valor total em cartões não cobre o valor restante da compra.
- **E4.2.** Retorna ao passo P4.4 para correção dos valores.

E5. Valor de cartões maior que o valor total da compra

Este erro ocorre no passo P4.4 quando o valor informado nos cartões excede o valor a ser pago (após descontos de cupons).

- E5.1. O sistema informa que o valor total em cartões não pode exceder o valor restante da compra.
- E5.2. Retorna ao passo P4.4 para correção.

E6. Nenhum endereço selecionado para entrega

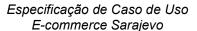
Este erro ocorre no passo P2.2 quando o cliente não seleciona um endereço para entrega.

- E6.1. O sistema informa que é obrigatório selecionar ou cadastrar um endereço válido.
- E6.2. Retorna ao passo P2.2 para seleção ou cadastro de endereço.

E7. Nenhum cartão selecionado para pagamento restante

Este erro ocorre no passo P4.2 quando o valor restante da compra (após cupons) não é coberto por nenhum cartão.

- **E7.1.** O sistema exibe uma mensagem solicitando que ao menos um cartão seja selecionado para completar o pagamento.
- E7.2. Retorna ao passo P4.2 para que o cliente selecione um ou mais cartões válidos.



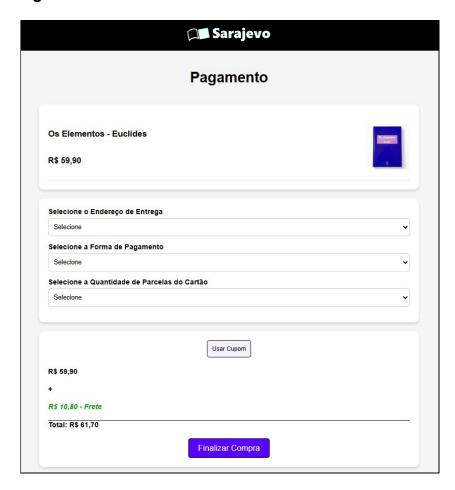




11. Protótipos de Tela

A seguir são apresentados os protótipos das principais telas envolvidas nos fluxos de compra, gerenciamento e acompanhamento de pedidos, tanto para o cliente quanto para o administrador.

11.1. Tela de Pagamento



Nesta tela, o cliente visualiza o resumo do pedido (produtos, valores, endereço e frete), seleciona os cartões de crédito cadastrados ou adiciona novos, aplica cupons promocionais ou de troca, e define os valores de pagamento por cada meio.

O sistema valida automaticamente se os cartões respeitam o valor mínimo de R\$10,00, se o valor total da compra está corretamente coberto e se há apenas um cupom promocional. Erros de preenchimento são destacados antes de permitir a finalização da compra.





11.2. Tela de Pedidos – Cliente

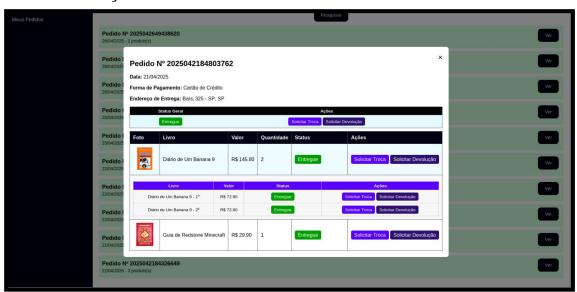


Esta tela permite ao cliente visualizar a lista de todos os seus pedidos já realizados. Os pedidos são exibidos em forma de tabela, contendo o código do pedido, data da compra, valor total e status.

Um campo de busca por código de pedido também está disponível, permitindo localizar rapidamente um pedido específico.

Ao clicar sobre um pedido, o cliente é redirecionado para a tela de detalhes e edição de status (ver próxima tela).

11.3. Tela de Edição de Status do Pedido – Cliente



Nesta tela, o cliente visualiza os detalhes completos de um pedido: produtos adquiridos, status atual de cada item (venda), endereço de entrega, forma de pagamento e valores.

Dependendo do status atual da venda, são exibidas opções de alteração permitidas, como:

- Solicitar troca ou devolução (caso o status esteja "Entregue")
- Cancelar (caso o status esteja "Em Processamento", "Aprovado" ou "Em Transporte")

O sistema verifica e restringe automaticamente mudanças inválidas de status, informando o usuário caso tente realizar uma transição não permitida.





11.4. Tela de Gerenciar Pedidos – Administrador



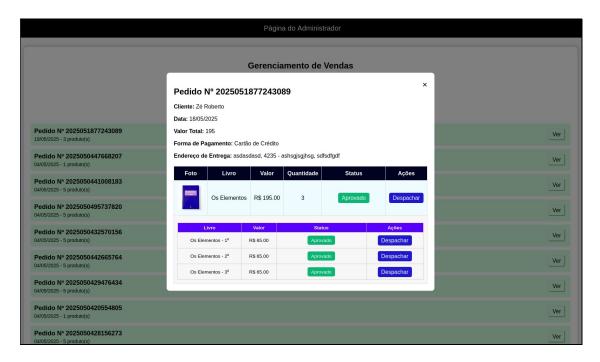
Esta tela é acessível apenas a usuários com perfil de administrador. Ela apresenta uma lista de todos os pedidos do sistema, com filtros por status e um campo de busca por código do pedido.

Cada pedido exibe seu código, cliente, valor total, status atual e data. Administradores podem clicar sobre qualquer pedido para acessar seus detalhes e realizar ações administrativas.





11.5. Tela de Edição de Status do Pedido - Administrador



Após acessar um pedido específico, o administrador pode visualizar todas as vendas vinculadas ao pedido e alterar seu status conforme o processo logístico:

- Aprovar o pedido
- Marcar como "Em Transporte"
- Marcar como "Entregue"

O sistema controla automaticamente as transições válidas de status e exibe mensagens de erro se o fluxo for desrespeitado (ex: tentar entregar um pedido não aprovado).

Além disso, ações como emissão de cupom de devolução ou troca são disparadas automaticamente em status específicos.





12. Pós-condições

A seguir, são descritos os possíveis estados em que o sistema pode se encontrar imediatamente após a execução completa dos casos de uso descritos neste documento.

12.1. Pedido Realizado com Sucesso

- Um novo pedido foi criado com status inicial EM PROCESSAMENTO.
- Os dados de pagamento foram validados e registrados corretamente (com divisão entre cartões e/ou cupons).
- O endereço de entrega foi confirmado.
- O sistema exibiu ao cliente o código do pedido gerado.
- O cliente foi redirecionado para a tela de visualização de pedidos.

12.2. Pagamento Rejeitado

- O sistema não permitiu finalizar a compra devido a erros como:
 - Valor por cartão inferior a R\$10,00.
 - o Total de pagamento inferior ou superior ao valor da compra.
 - o Mais de um cupom promocional.
 - o Cupom de troca aplicado além do valor da compra.
 - o Ausência de endereço ou forma de pagamento.
- O cliente permaneceu na tela de pagamento, com os erros destacados e dados preenchidos preservados para correção.

12.3. Pedido Atualizado pelo Administrador

- O status de uma ou mais vendas no pedido foi atualizado para APROVADO, EM TRANSPORTE ou ENTREGUE, conforme as regras do sistema.
- Caso o status tenha sido alterado para "ENTREGUE", o sistema passou a permitir ao cliente solicitar troca ou devolução.
- Todos os registros de alterações de status foram armazenados.

12.4. Pedido Atualizado pelo Cliente

- O cliente solicitou cancelamento de uma venda (caso permitido pelo status atual).
- O cliente solicitou troca ou devolução de uma venda que já foi entregue.
- Caso a solicitação tenha sido aceita posteriormente pelo administrador, um cupom de crédito foi gerado automaticamente e vinculado ao perfil do cliente.

12.5. Cupom Gerado por Solicitação Aceita

- O status de uma venda foi alterado para "Troca Aceita" ou "Devolução Aceita" por um administrador.
- O sistema gerou automaticamente um cupom de crédito no valor correspondente à venda.
- O cupom foi vinculado ao perfil do cliente e poderá ser utilizado em futuras compras.
- O cliente poderá visualizar esse cupom na sua conta, dentro da área de cupons disponíveis.

13. Requisitos Não-Funcionais

RNF0011 – Tempo de resposta para consultas RNF0012 – Log de transação

14. Ponto de Extensão

PE1. Validar Formas de Pagamento

Este ponto de extensão ocorre durante o processo de pagamento. O objetivo é verificar se os cartões selecionados são válidos, se cada cartão cobre pelo menos R\$ 10,00 e se a soma dos valores dos cartões e cupons cobre exatamente o valor da compra. Caso contrário, erros são apresentados ao cliente.





PE2. Aplicar Cupons de Desconto ou Troca

Este ponto é executado no momento do pagamento, quando o cliente insere cupons. O sistema valida a quantidade máxima permitida (1 promocional por compra), verifica se os cupons são válidos e garante que o valor total da compra não seja ultrapassado.

PE3. Calcular Frete

Executado após o cliente selecionar um endereço de entrega. O sistema calcula automaticamente o valor do frete com base nos produtos e endereço.

PE4. Validar Status de Venda (Cliente/Admin)

Ao tentar alterar o status de uma venda, o sistema valida se a transição de status é permitida de acordo com as regras de negócio (por exemplo, não é possível voltar de ENTREGUE para EM TRANSPORTE).

PE5. Gerar Cupom por Troca ou Devolução Aceita

Este ponto de extensão é executado quando o status da venda for alterado para *TROCA ACEITA* ou *DEVOLUÇÃO ACEITA*. O sistema gera automaticamente um cupom para o cliente com o valor da venda associada.

15. Observações

Este caso de uso é central para o funcionamento do sistema de e-commerce, pois envolve o processo completo de realização de uma compra até o acompanhamento e gerenciamento do pedido tanto pelo cliente quanto pelo administrador. Algumas observações importantes:

- A integração entre as etapas (carrinho, endereço, pagamento e finalização) exige consistência e validações rigorosas para garantir a integridade dos pedidos registrados.
- A interface do cliente deve ser intuitiva e responsiva, especialmente nas etapas de pagamento e acompanhamento de pedidos, visto que isso impacta diretamente na experiência do usuário.
- A lógica de cupons deve ser cuidadosamente validada para evitar uso indevido ou aplicação além do valor da compra.
- O controle de transições de status das vendas é fundamental para evitar inconsistências ou fraudes, e deve estar presente tanto no frontend quanto no backend.
- A geração automática de cupons por trocas e devoluções aceitas precisa ser auditável e registrada com clareza para evitar problemas de contabilidade ou insatisfação do cliente.

15.1. Prioridade de desenvolvimento

 Alta – Este caso de uso é essencial para o funcionamento do sistema e deve estar entre os primeiros a serem implementados, testados e validados. Ele envolve múltiplas regras de negócio críticas, tanto para a experiência do cliente quanto para o controle administrativo do sistema.





16. Referências

OPENAI. ChatGPT – Assistente de Inteligência Artificial. Disponível em: https://chat.openai.com. Acesso em: 18 mai. 2025.

FATEC MOGI DAS CRUZES. Documento de Requisitos do Sistema da Livraria. Fornecido pelo docente da disciplina de Laboratório de Engenharia de Software, 2025.

FATEC MOGI DAS CRUZES. Template de Documento de Especificação de Caso de Uso. Fornecido pelo docente da disciplina de Laboratório de Engenharia de Software, 2025.

FATEC MOGI DAS CRUZES. Documento de Visão do Projeto da Livraria Online. Elaborado pelo aluno na disciplina de Laboratório de Engenharia de Software, 2025.