

Relatório Técnico do Projeto da Unidade Curricular de Fundamentos de Desenvolvimento de Software

Pedro Cunha - 1231690, Raul Choupina - 1230593, Bernardo Freitas - 1211255,
Wessa Mponda - 1241775

Grupo: 2
Turma: 1DD

Resumo: Este relatório serve como suporte escrito da análise inicial do projeto de desenvolvimento da aplicação **StepUp**, uma loja de calçado, utilizando a linguagem de programação orientada a objetos C++. Neste relatório, iremos apresentar o problema inicial definido pela equipa, os requisitos do sistema, a modelagem do domínio e a especificação das funcionalidades principais. A aplicação terá duas visões distintas: **cliente** e **gerente**, permitindo a gestão eficiente dos produtos, fornecedores e encomendas. A criação deste documento é essencial para estabelecer uma comunicação clara entre os membros da equipa, garantindo que todos compreendem a relação entre o problema identificado e a solução proposta, minimizando possíveis falhas na interpretação/ implementação do sistema.

1 Introdução

O tema do projeto de software é uma aplicação para gerir uma loja de calçado, denominada **StepUp**, na qual existirão clientes e um gerente. Cada entidade terá acesso a funcionalidades específicas de acordo com o seu papel no sistema.

Os clientes poderão visualizar os produtos disponíveis e adicionar ao carrinho sem necessidade de criar uma conta. No entanto, para finalizar uma compra, o cliente deve registar-se e autenticar-se na aplicação.

O gerente será responsável pela administração da loja, podendo efetuar encomendas ao fornecedor, adicionar, eliminar e editar produtos, visualizar os produtos (controlo de stock) e acompanhar as encomendas realizadas pelos clientes.

O carrinho é um procedimento que não está implícito no modelo de domínio, mas vai ser indispensável na implementação do código, porque o cliente vai utilizar para listar os produtos desejados e finalizar o procedimento de compra.

2 Características

A loja de calçado é constituída por clientes, um gerente, fornecedores e produtos, estabelecendo as seguintes relações entre essas entidades:

- Um cliente pode comprar um ou vários produtos;
- Um produto pode ser comprado por vários clientes;
- O gerente poderá adicionar vários produtos;
- Um fornecedor poderá disponibilizar vários produtos;

3 Histórias de Utilizador

3.1 Gerente

Como gerente, o meu objetivo é administrar os produtos da loja, fazer encomendas aos fornecedores e controlar as encomendas dos clientes, tudo através de uma única aplicação, de forma a otimizar a gestão da loja.

3.2 Cliente

Como cliente, o meu objetivo é poder visualizar todos os produtos disponíveis em um único lugar e realizar as compras diretamente pela aplicação.

4 Modelo de domínio

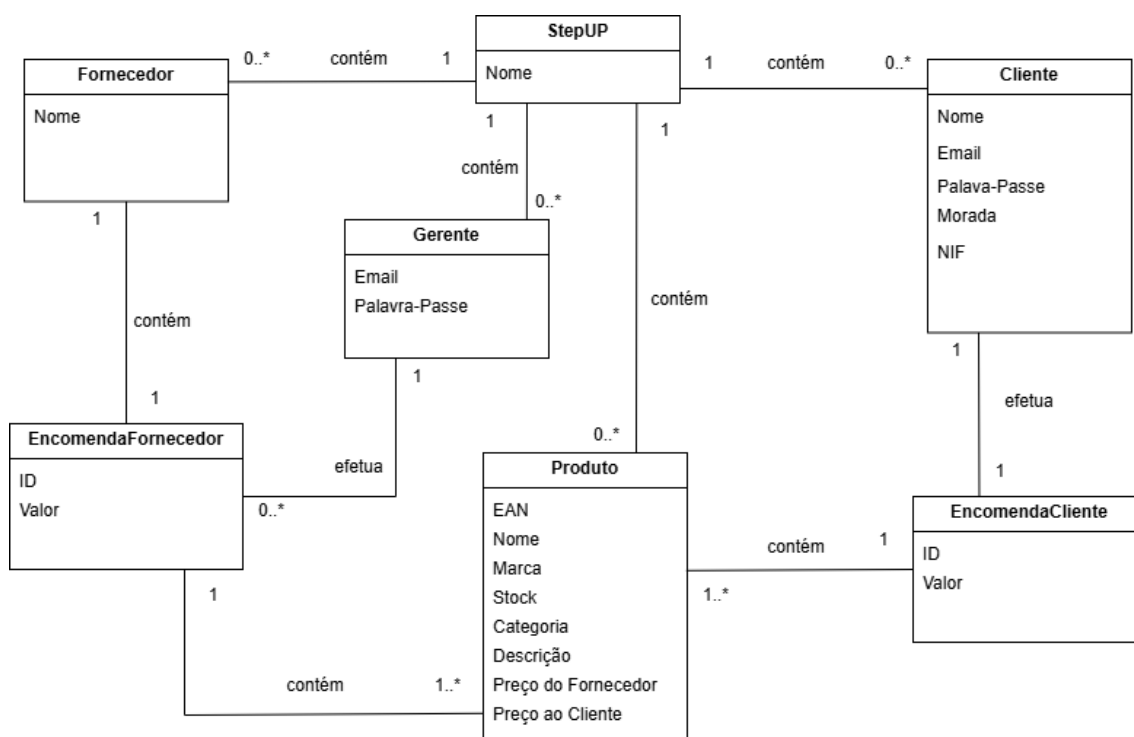


Figura 1 - Modelo de domínio

5 Glossário

Termo(s)	Definição/Descrição
Cliente	Entidade que visualiza e compra o produto;
Gerente	Entidade responsável por gerir a loja, incluindo a gestão de encomendas e produtos;
Fornecedor	Entidade que fornece os produtos;
Produto	Item disponível na loja para compra;

6 Requerimentos

A aplicação tem de ser baseada em linha de comandos e tem de permitir que clientes sem conta

consigam visualizar a lista de produtos disponíveis na loja e adicionar ao carrinho. Por outro lado, somente clientes com conta conseguem finalizar a encomenda do carrinho.

6.1 Requerimentos Não Funcionais

Usabilidade: Baseado em linha de comandos.

Fiabilidade: Nada especificado.

Desempenho: Nada especificado.

Suportabilidade: Enorme quantidade de testes (testes unitários)

Restrições de conceção: Dados persistentes em ficheiros binários.

Restrições de implementação: Linguagem C++.

Restrições de interface: Nada especificado.

6.2 Requerimentos Funcionais

6.2.1 Casos de Uso

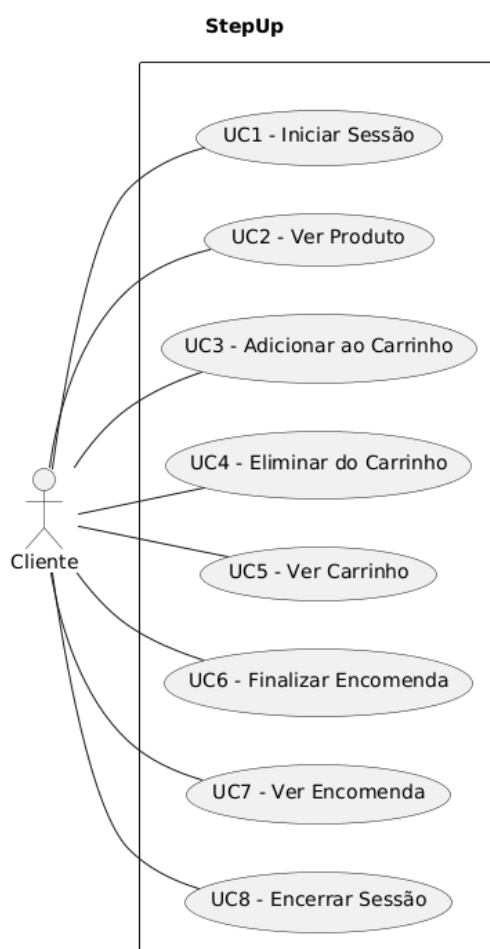


Figura 2 - UC Cliente

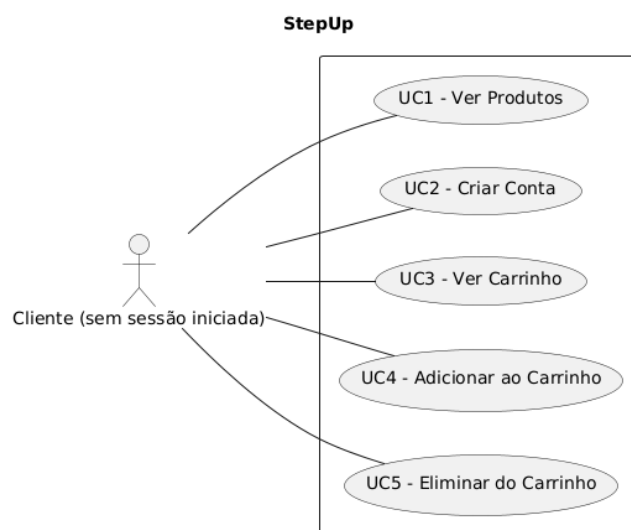


Figura 3 - UC Cliente sem sessão iniciada

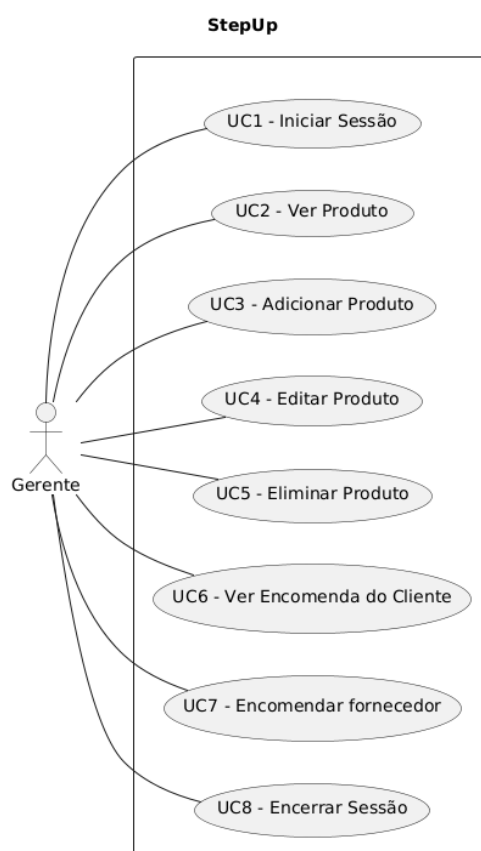


Figura 4 - UC Gerente

6.2.2 Especificações dos Casos de Uso

Especificação: UC 1 – Cliente – Iniciar Sessão

Descrição	Iniciar sessão com uma conta existente;
Pré-condição	Existir conta;
Pós-condição	Realizar funções apenas para clientes;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente insere email e palavra passe; 2. Sistema verifica credenciais; 3. Cliente entra na aplicação;

Caminho alternativo	1. Credenciais erradas, sistema pede para introduzir novamente;
----------------------------	---

Especificação: UC 2 – Cliente – Ver produto

Descrição	Ver produtos da loja;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão e existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Visualizar a lista de produtos;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica na opção de ver produtos;
Caminho alternativo	1. Se não existirem produtos, mensagem “Sem produtos” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 3 – Cliente – Adicionar ao Carrinho

Descrição	Adicionar um produto ao carrinho;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão e existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Carrinho fica com o produto;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica na opção de ver lista de produtos; 3. Cliente seleciona um produto; 4. Cliente adiciona o produto ao carrinho;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 4 – Cliente – Eliminar do carrinho

Descrição	Eliminar produtos do carrinho;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão e existir pelo menos um produto no carrinho;
Pós-condição	Carrinho fica vazio ou com menos um produto;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica na opção de ver carrinho; 3. Cliente seleciona e elimina o produto;
Caminho alternativo	1. Se não existir produtos no carrinho, mensagem “Sem produtos no carrinho” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 5 – Cliente – Ver carrinho

Descrição	Ver produtos do carrinho;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão;
Pós-condição	Permite eliminar e visualizar os produtos do carrinho;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica opção de ver carrinho;
Caminho alternativo	1. Se não existir produtos, mensagem “Sem produtos no carrinho” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 6 – Cliente – Finalizar encomenda

Descrição	Comprar produtos do carrinho;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão e existir pelo menos um produto no carrinho;
Pós-condição	Remove produtos do carrinho e adiciona a encomenda a lista de encomendas do cliente;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica opção de ver carrinho; 3. Cliente finaliza a encomenda;

Caminho alternativo	1. Se não existir produtos no carrinho, mensagem “Sem produtos no carrinho” enviada ao utilizador;
----------------------------	--

Especificação: UC 7 – Cliente – Ver encomenda

Descrição	Ver lista de encomendas realizadas;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão e existir uma compra de produto;
Pós-condição	Ver os detalhes da(s) encomenda(s);
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica na opção de ver as encomendas realizadas;
Caminho alternativo	1. Se não existir encomendas realizadas, mensagem “Sem encomendas realizadas” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 8 – Cliente – Encerrar sessão

Descrição	Encerrar sessão do cliente;
Pré-condição	Cliente iniciar sessão;
Pós-condição	Encerra a sessão do cliente e retira a funções de cliente;
Caminho principal	1. Cliente inicia sessão; 2. Cliente clica na opção de encerrar sessão;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 1 – Cliente sem sessão iniciada – Ver produtos

Descrição	Cliente sem sessão iniciada vê os produtos;
Pré-condição	Sem pré-condição;
Pós-condição	Cliente sem sessão iniciada visualiza os produtos;
Caminho principal	1. Cliente sem sessão clica na opção de ver os produtos;
Caminho alternativo	1. Se não existirem produtos, mensagem “Sem produtos” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 2 – Cliente sem sessão iniciada – Criar conta

Descrição	Criar uma conta nova;
Pré-condição	Sem pré-condição;
Pós-condição	Uma conta nova ser criada;
Caminho principal	1. Cliente clica na opção de criar conta nova; 2. Cliente insere email e palavra-passe;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 3 – Cliente sem sessão iniciada – Ver carrinho

Descrição	Cliente sem sessão visualiza o carrinho;
Pré-condição	Sem pré-condição;
Pós-condição	Visualiza o carrinho
Caminho principal	1. Cliente sem sessão clica na opção de ver o carrinho;
Caminho alternativo	1. Se não existir produtos, mensagem “Sem produtos no carrinho” enviada ao utilizador;

Especificação: UC 4 – Cliente sem sessão iniciada – Adicionar ao carrinho

Descrição	Adicionar um produto ao carrinho;
Pré-condição	Existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Carrinho fica com o produto;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente sem sessão clica na opção de ver lista de produtos; 2. Cliente sem sessão seleciona um produto; 3. Cliente sem sessão adiciona o produto ao carrinho;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 5 – Cliente sem sessão iniciada – Eliminar do carrinho

Descrição	Eliminar produtos do carrinho;
Pré-condição	Existir pelo menos um produto no carrinho;
Pós-condição	Carrinho fica vazio ou com menos um produto;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente clica na opção de ver carrinho; 2. Cliente seleciona e elimina o produto;
Caminho alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se não existir produtos no carrinho, mensagem “Sem produtos no carrinho” enviada ao utilizador

Especificação: UC 1 – Gerente – Iniciar sessão

Descrição	Iniciar sessão do Gerente;
Pré-condição	Existir conta;
Pós-condição	Realizar funções apenas para Gerente;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente insere email e palavra passe; 2. Sistema verifica credenciais; 3. Gerente entra na aplicação;
Caminho alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Credenciais erradas, sistema pede para introduzir novamente;

Especificação: UC 2 – Gerente – Ver produto

Descrição	Ver produtos da loja;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão e existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Visualizar a lista de produtos;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de ver produtos;
Caminho alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se não existirem produtos, mensagem “Sem produtos” enviada ao Gerente;

Especificação: UC 3 – Gerente – Adicionar produto

Descrição	Adicionar um produto a loja;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão e existir o produto no stock;
Pós-condição	Produto adicionado;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de ver produtos; 3. Adiciona produto a loja para venda;
Caminho alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se não existir produto, gerente realiza encomenda ao fornecedor;

Especificação: UC 4 – Gerente – Editar produto

Descrição	Editar um produto;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão e existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Produto alterado;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de ver lista de produtos; 3. Gerente seleciona um produto; 4. Gerente edita o produto (quantidade, preço ao cliente);
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 5 – Gerente – Eliminar produto

Descrição	Eliminar um produto;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão e existir pelo menos um produto;
Pós-condição	Produto eliminado;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de ver lista de produtos; 3. Gerente seleciona um produto; 4. Gerente elimina o produto;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 6 – Gerente – Ver encomenda do cliente

Descrição	Visualizar as encomendas feitas pelos clientes;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão e existir pelo menos uma encomenda;
Pós-condição	Gerente vê as encomendas realizadas;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de ver encomendas realizadas;
Caminho alternativo	Se não existir encomendas, mensagem “Sem encomendas no momento” enviada ao Gerente;

Especificação: UC 7 – Gerente – Encomendar ao fornecedor

Descrição	Realizar uma encomenda ao fornecedor;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão;
Pós-condição	Encomenda realizada com sucesso ao fornecedor;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de realizar encomenda ao fornecedor; 3. Seleciona quantidade(s) e produto(s)
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

Especificação: UC 8– Gerente – Encerrar sessão

Descrição	Encerrar sessão do Gerente;
Pré-condição	Gerente iniciar sessão;
Pós-condição	Encerra a sessão do Gerente;
Caminho principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerente inicia sessão; 2. Gerente clica na opção de encerrar sessão;
Caminho alternativo	Sem caminho alternativo;

6.2.3 Diagramas de Sequência do Sistema

SSD: UC 1 – Cliente – Iniciar sessão

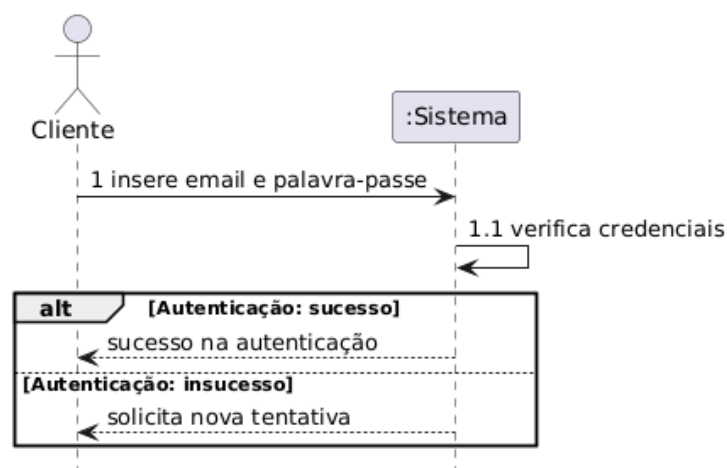


Figura 5 - SSD: UC 1 – Cliente – Iniciar sessão

SSD: UC 2 – Cliente – Ver produto

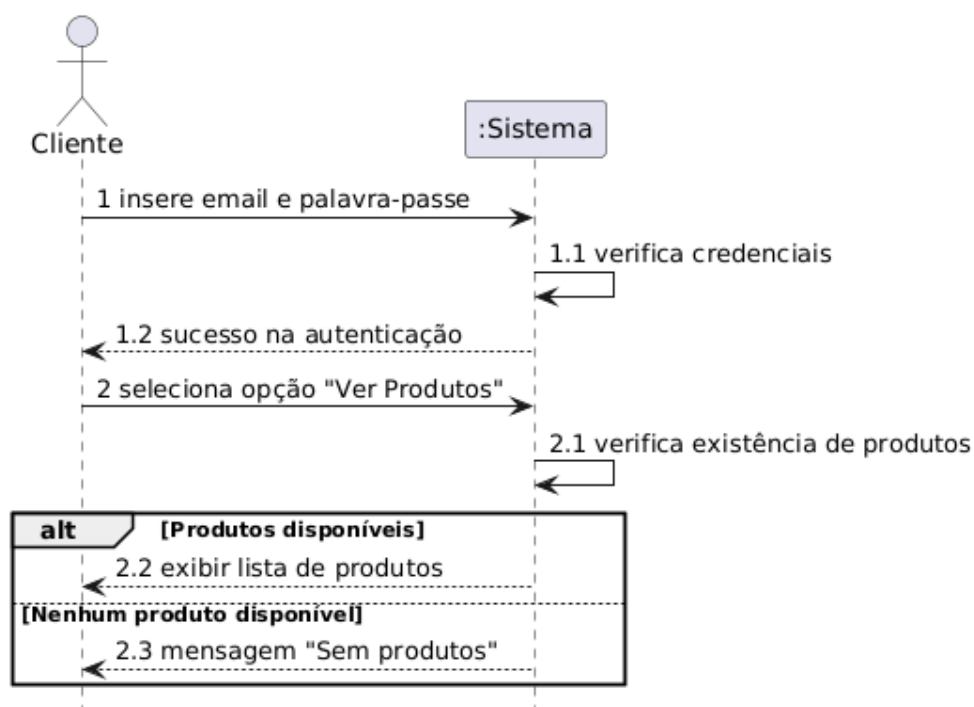


Figura 6 - SSD: UC 2 – Cliente – Ver produto

SSD: UC 3 – Cliente – Adicionar ao carrinho

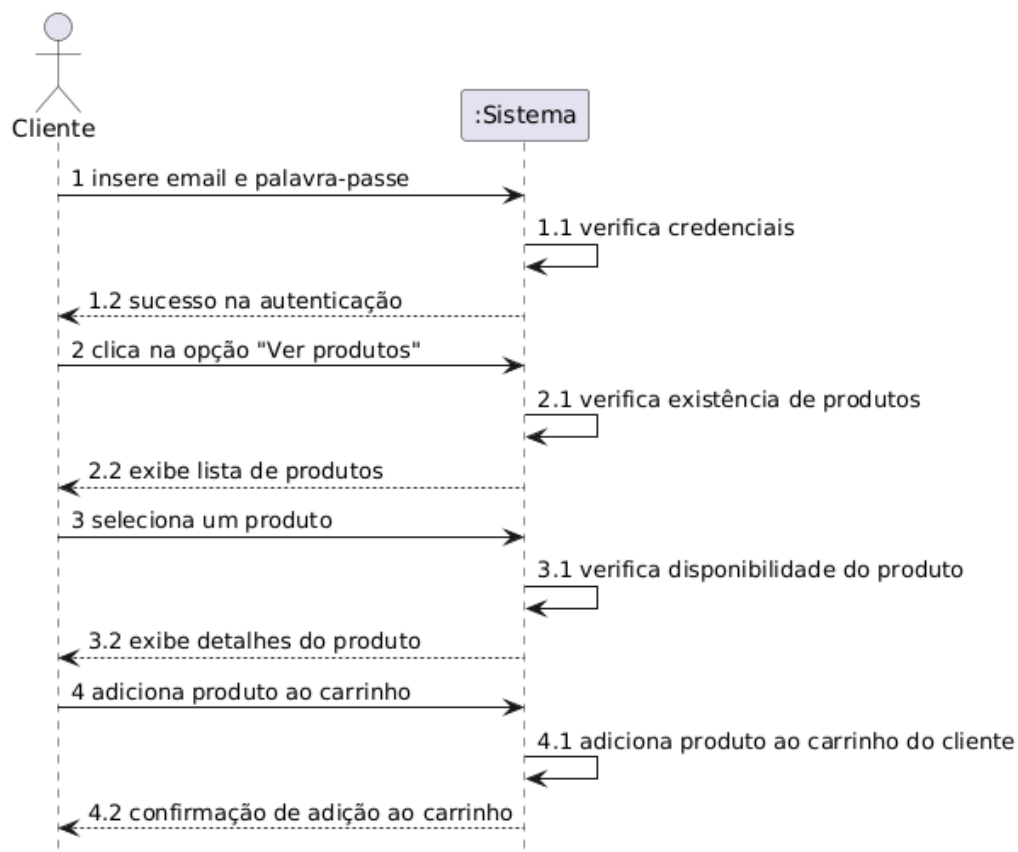


Figura 7 - SSD: UC 3 – Cliente – Adicionar ao carrinho

SSD: UC 4 – Cliente – Eliminar do carrinho

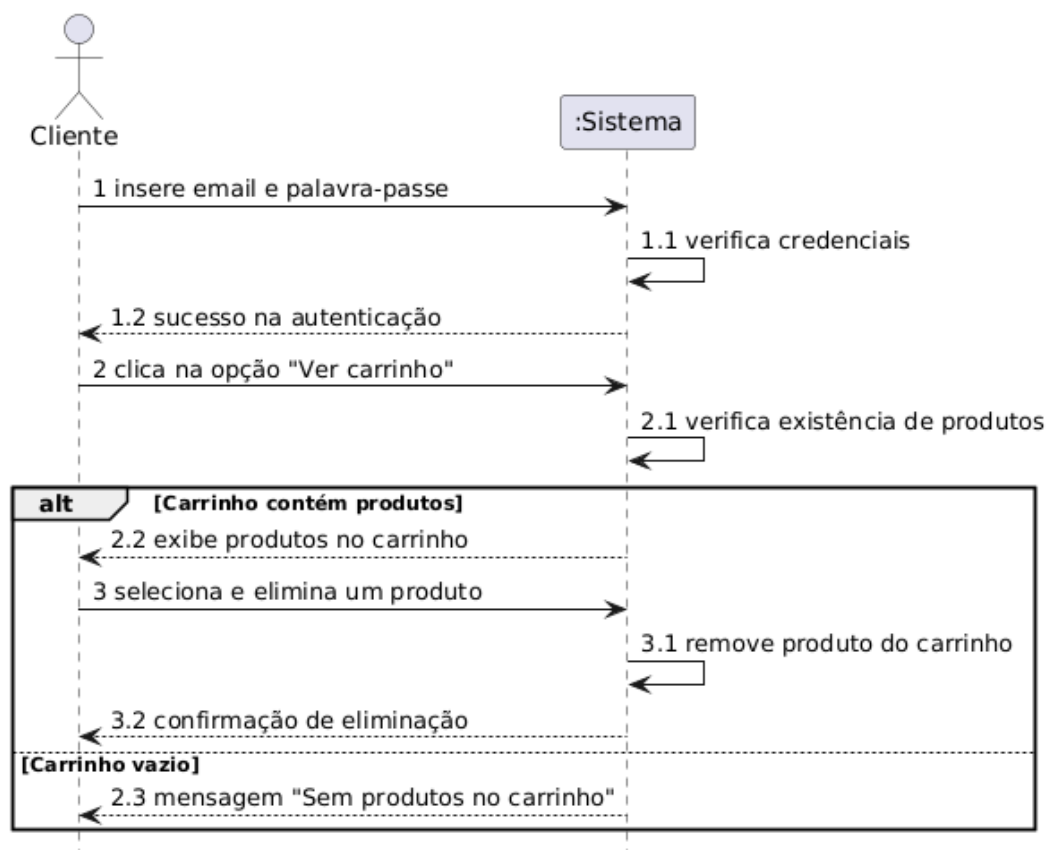


Figura 8 - SSD: UC 4 – Cliente – Eliminar do carrinho

SSD: UC 5 – Cliente – Ver o carrinho

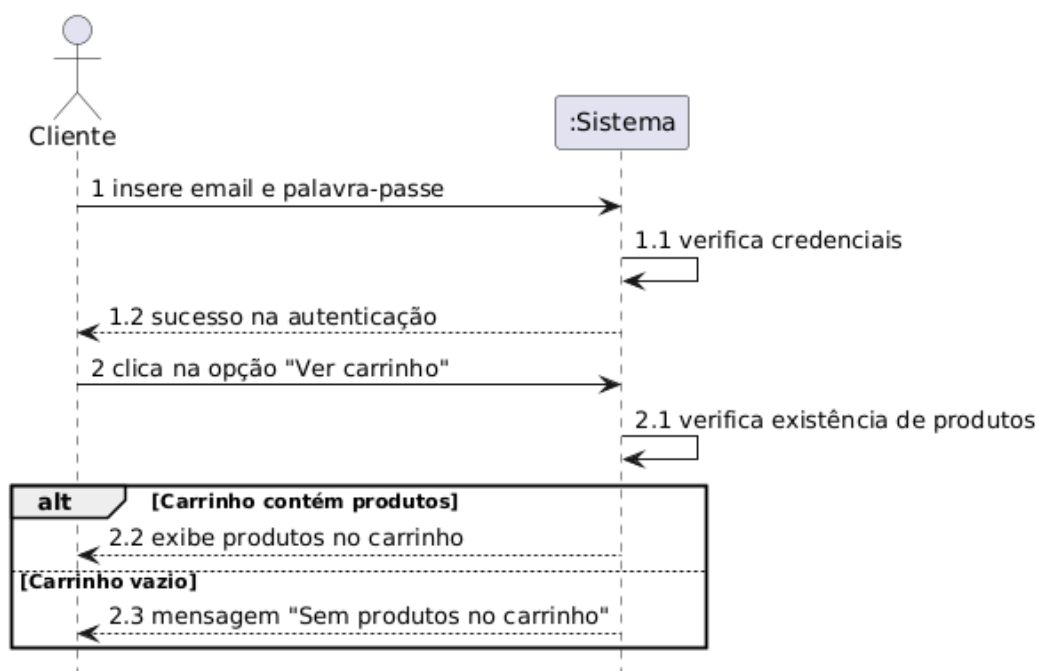


Figura 9 - SSD: UC 5 – Cliente – Ver o carrinho

SSD: UC 6 – Cliente – Finalizar encomenda

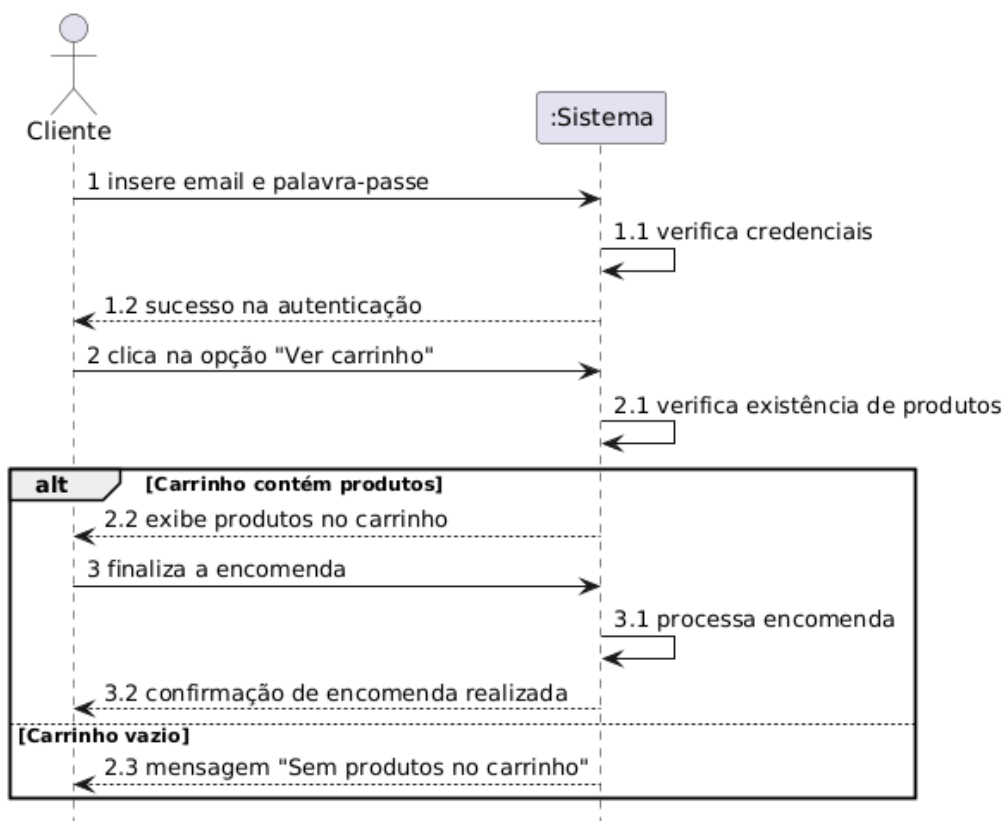


Figura 10 - SSD: UC6 - Cliente - Finalizar encomenda

SSD: UC 7 – Cliente – Ver encomenda

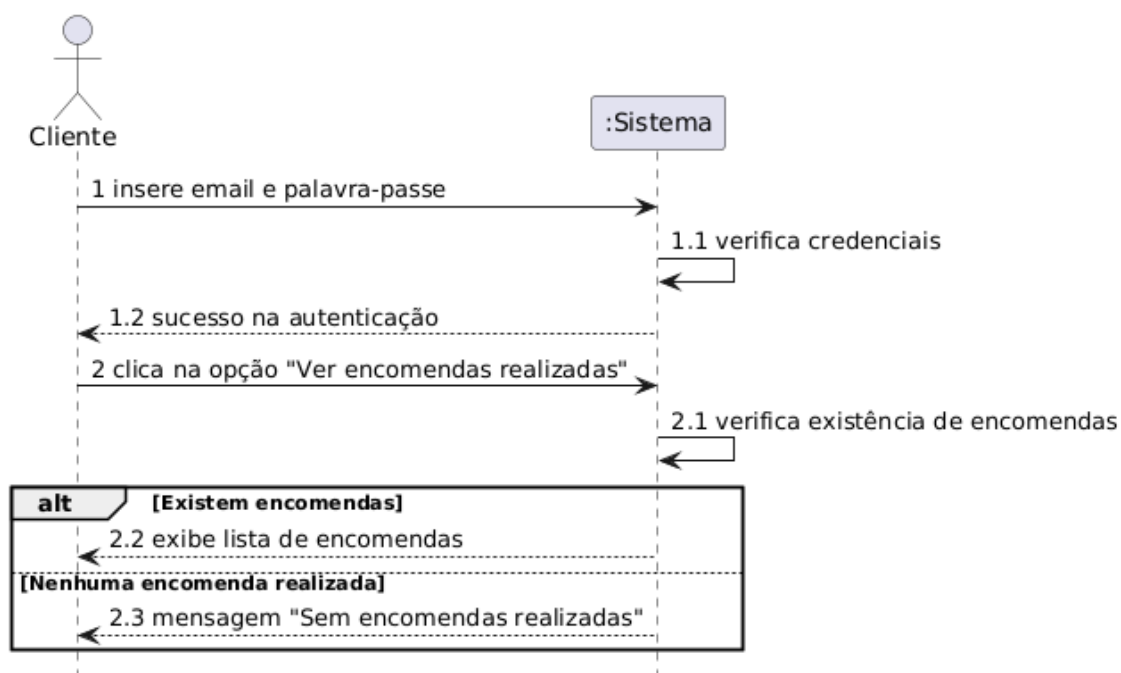


Figura 11 - SSD: UC 7 – Cliente – Ver encomenda

SSD: UC 8 – Cliente – Encerrar sessão

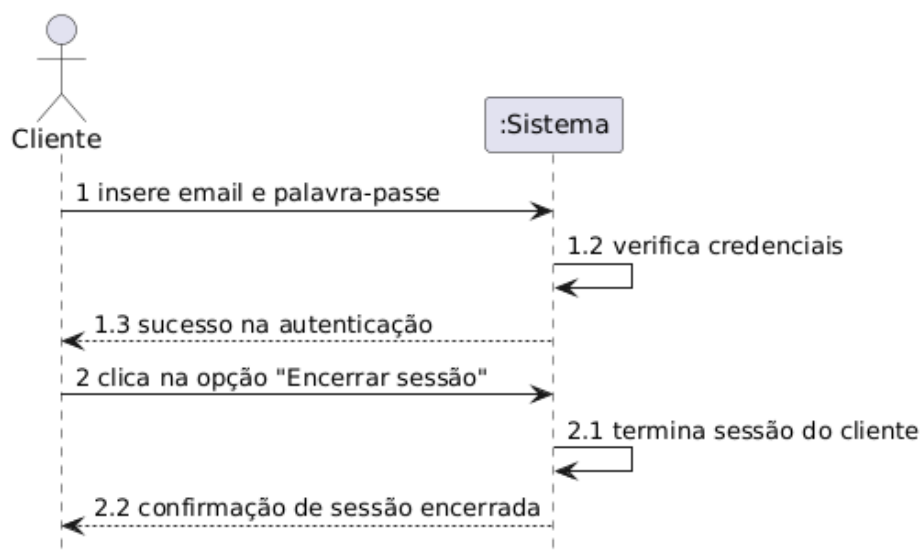


Figura 12 - SSD: UC 8 – Cliente – Encerrar sessão

SSD: UC1 – Cliente sem sessão iniciada – Ver produtos

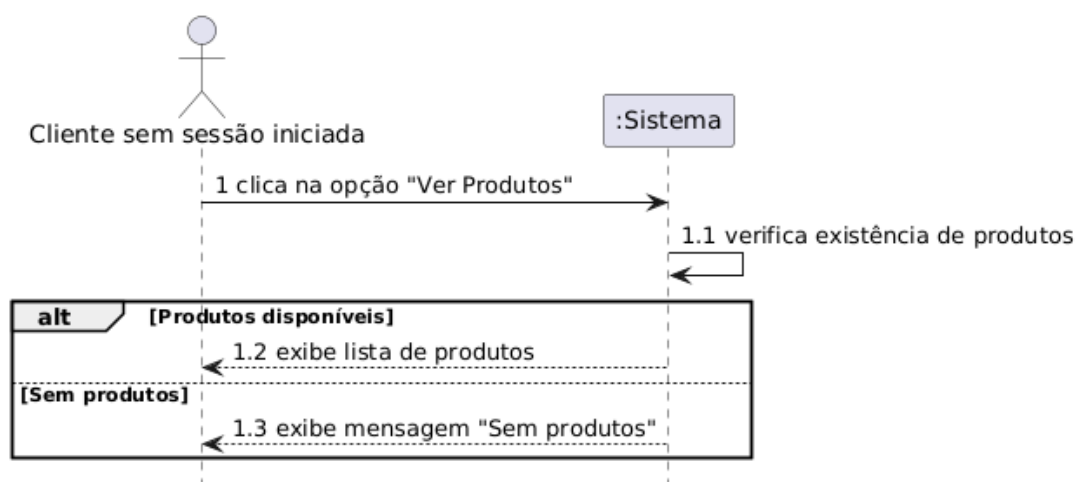


Figura 13 - SSD: UC1 – Cliente sem sessão iniciada – Ver produtos

SSD: UC2 – Cliente sem sessão iniciada – Criar conta

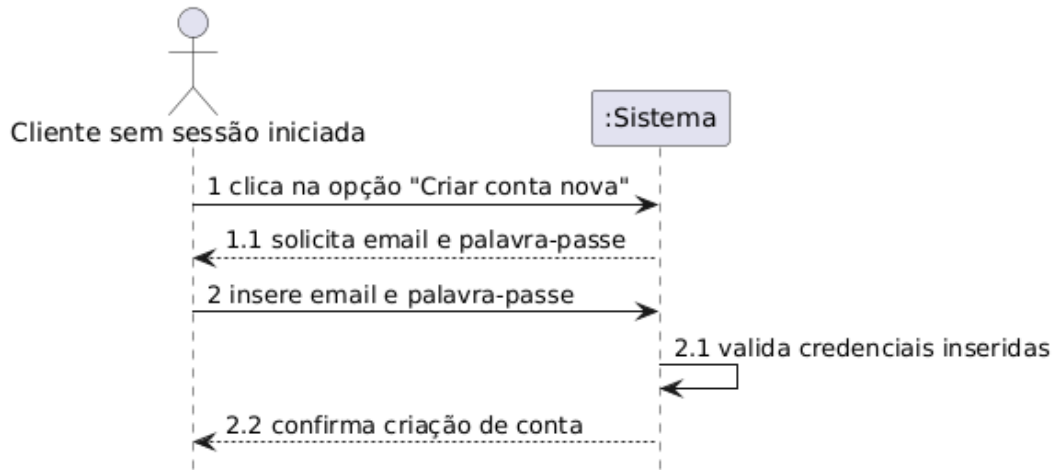


Figura 14 - SSD: UC2 – Cliente sem sessão iniciada – Criar conta

SSD: UC3 – Cliente sem sessão iniciada – Ver Carrinho

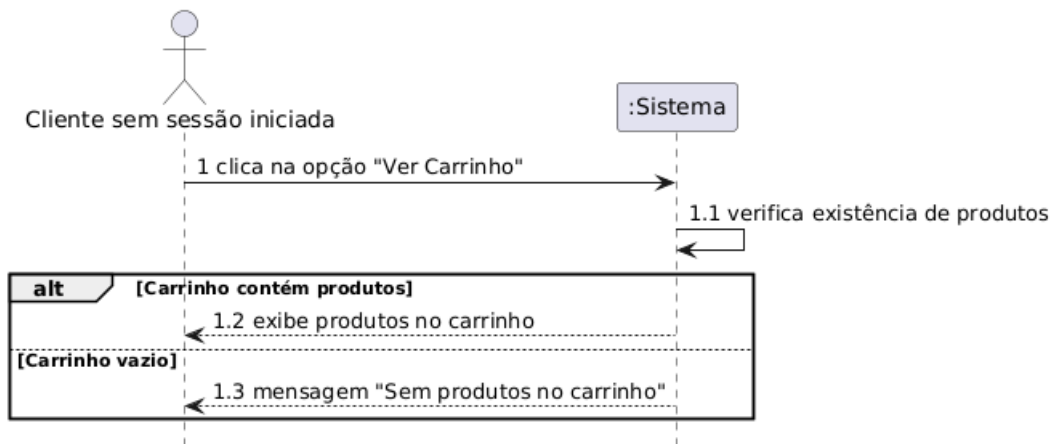


Figura 15 - SSD: UC3 – Cliente sem sessão iniciada – Ver Carrinho

SSD: UC4 – Cliente sem sessão iniciada – Adicionar ao carrinho

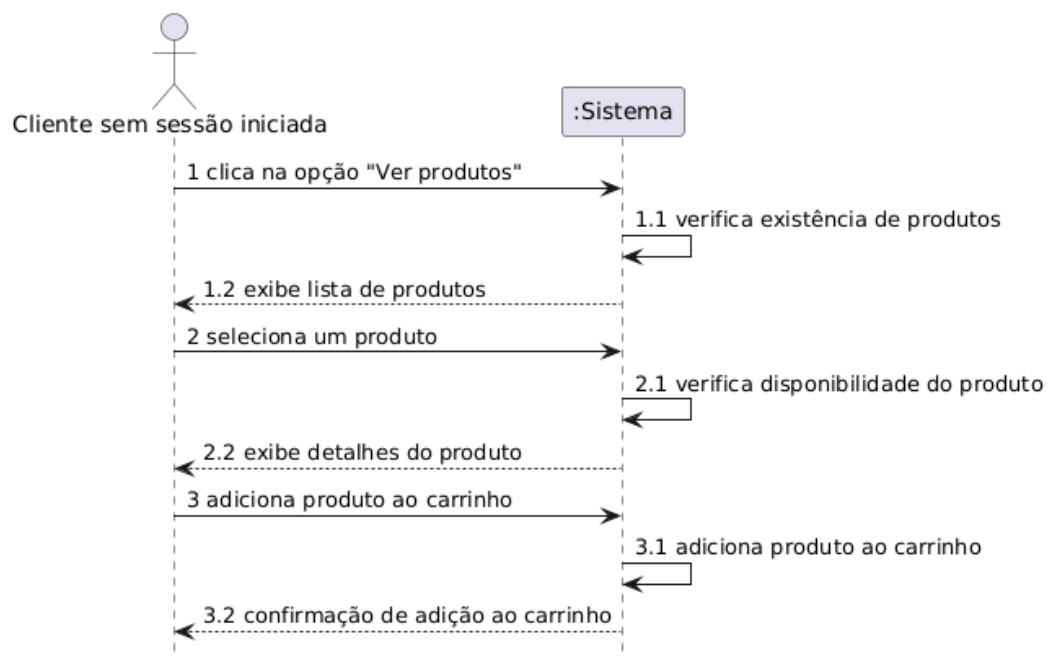


Figura 16 - SSD: UC4 – Cliente sem sessão iniciada – Adicionar ao carrinho

SSD: UC5 – Cliente sem sessão iniciada – Eliminar do carrinho

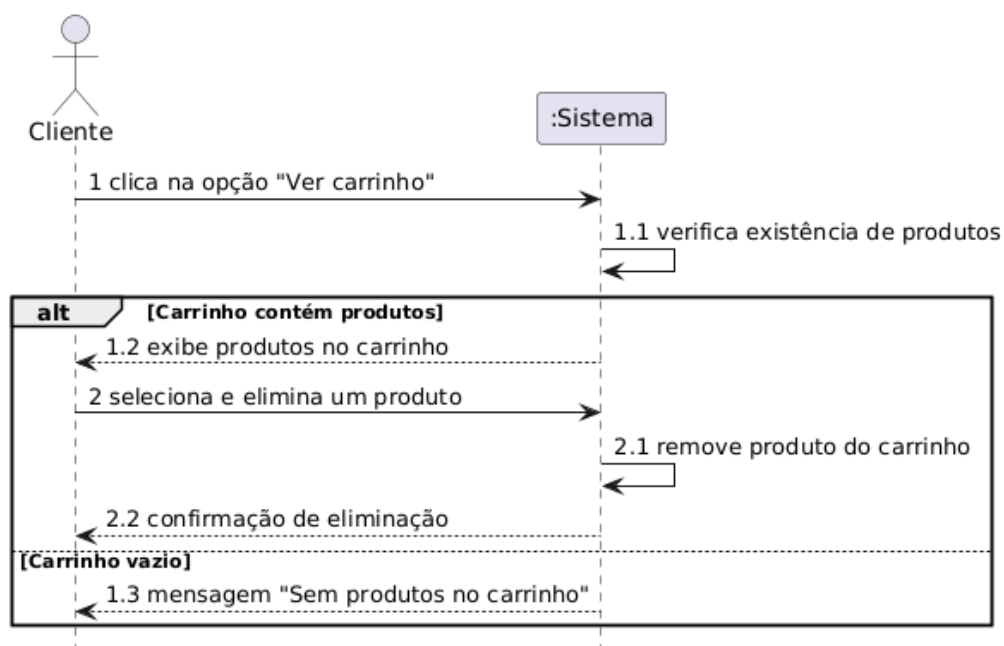


Figura 17 - SSD: UC5 – Cliente sem sessão iniciada – Eliminar do carrinho

SSD: UC1 – Gerente – Iniciar sessão

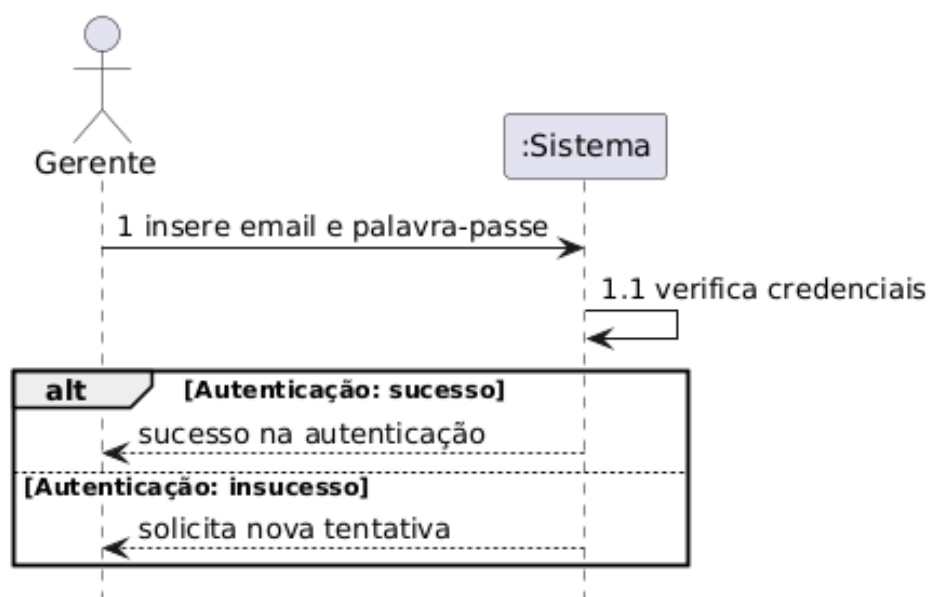


Figura 18 - SSD: UC1 – Gerente – Iniciar sessão

SSD: UC2 – Gerente – Ver produto

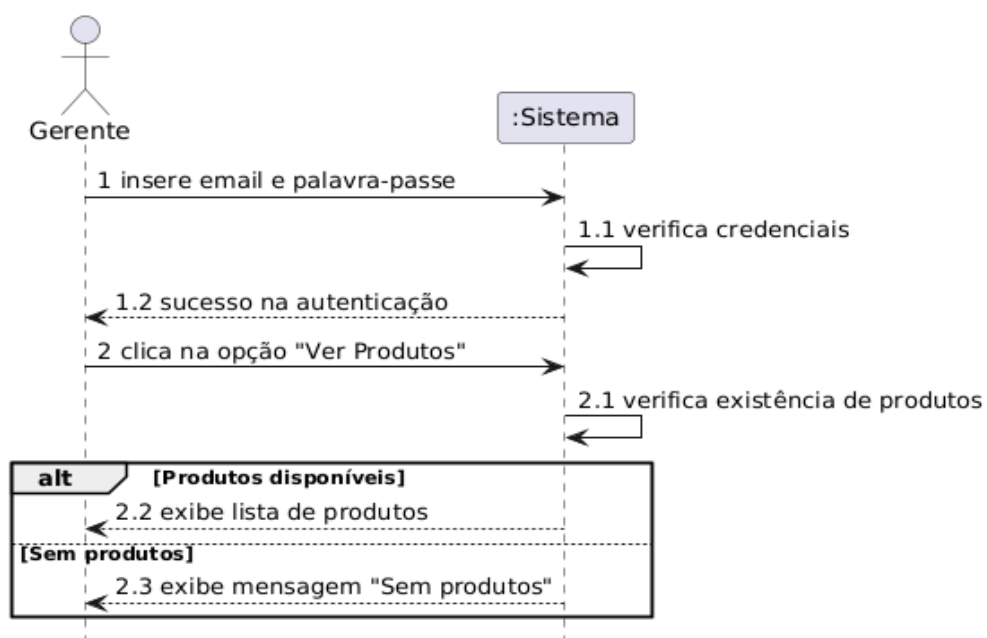


Figura 19 - SSD: UC2 – Gerente – Ver produto

SSD: UC3 – Gerente – Adicionar produto

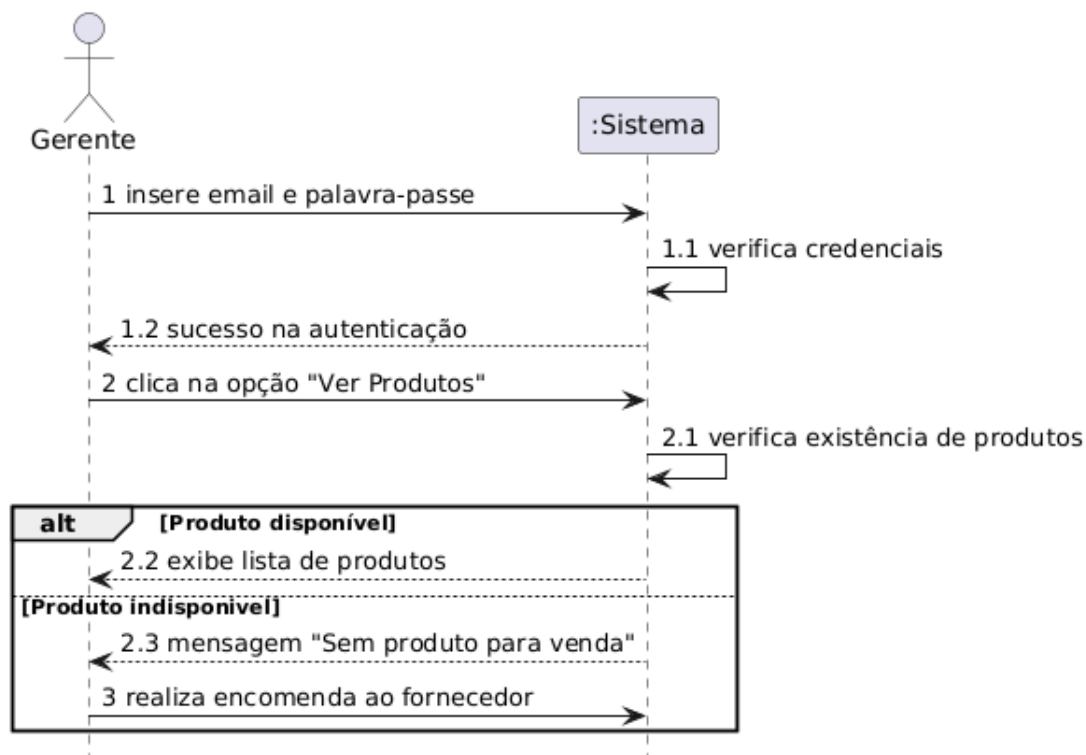


Figura 20 - SSD: UC3 – Gerente – Adicionar produto

SSD: UC4 – Gerente – Editar produto

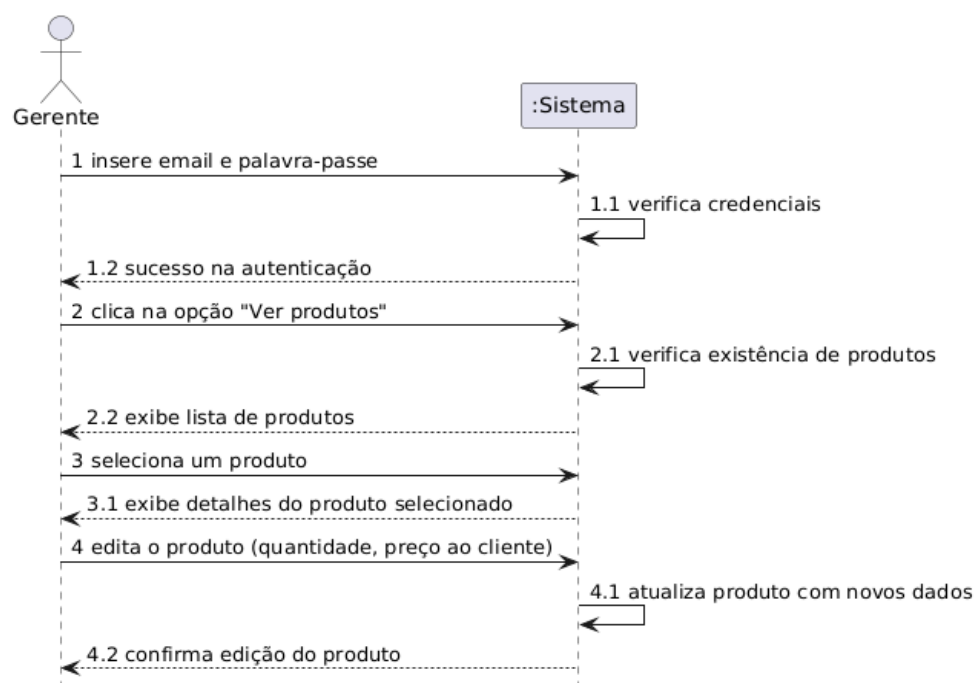


Figura 21 - SSD: UC4 – Gerente – Editar produto

SSD: UC5 – Gerente – Eliminar produto

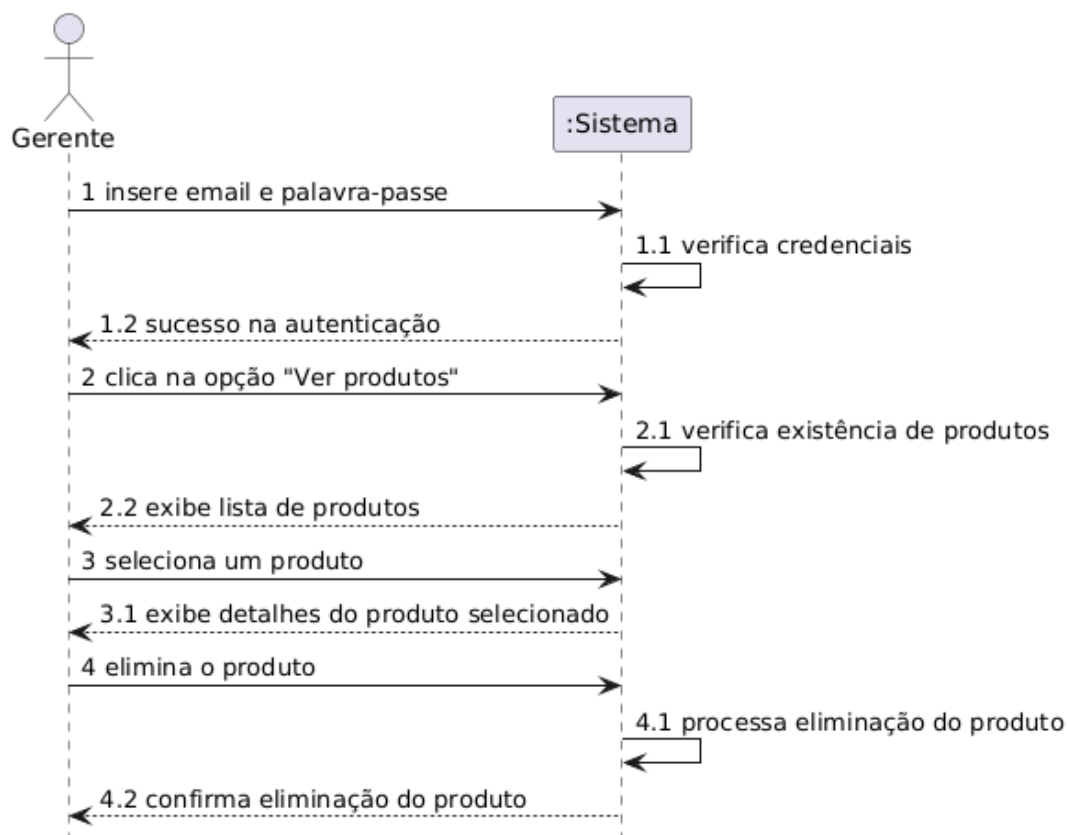


Figura 22 - SSD: UC5 – Gerente – Eliminar produto

SSD: UC6 – Gerente – Ver encomenda do Cliente

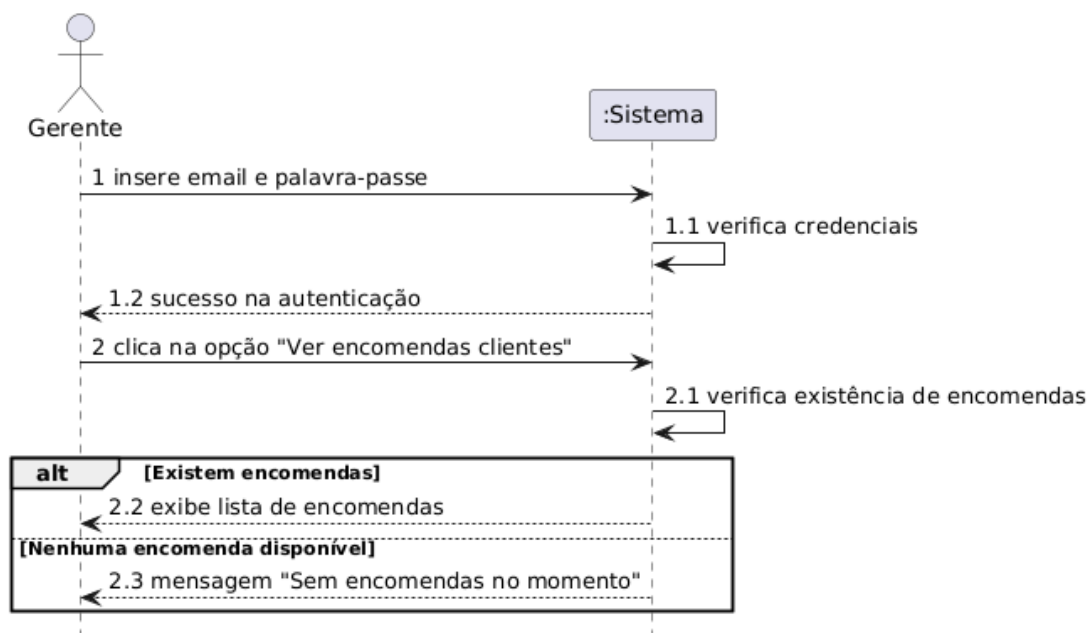


Figura 23 - SSD: UC6 – Gerente – Ver encomenda do Cliente

SSD: UC7 – Gerente – Encomendar fornecedor

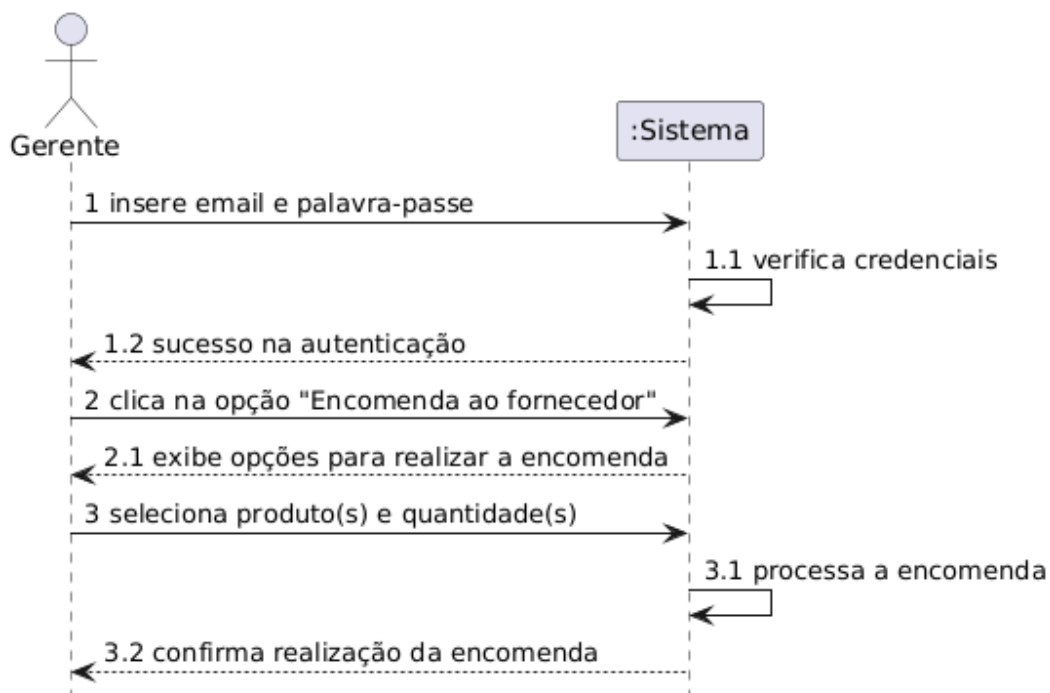


Figura 24 - SSD: UC7 – Gerente – Encomendar fornecedor

SSD: UC8 – Gerente – Encerrar sessão

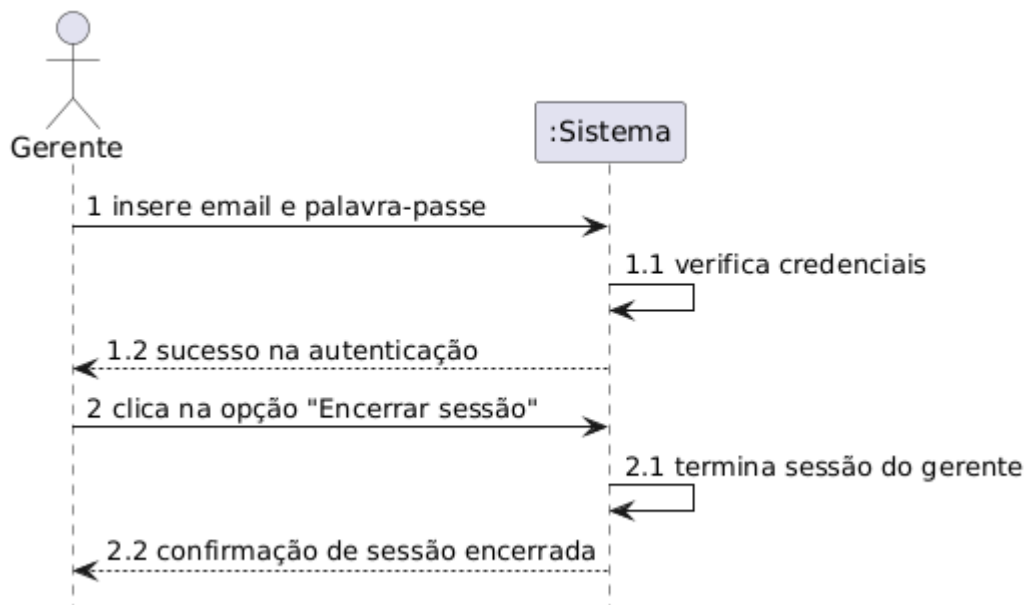


Figura 25 - SSD: UC8 - Gerente - Encerrar sessão