

---

# Relatório de Especificação: Desenho

**Projeto:** Virtuoso

**Preparado por:** **Grupo 101**  
Catarina Xavier (nº 84711)  
Kuami Lima (nº 86080)  
Lucas Barros (nº 83895)  
Vinícius Ribeiro (nº 82773)

**Data de preparação:** Aveiro, 19 de maio de 2017

**Circulação:** Docentes e Discentes de MAS.

## Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
17/05	Lucas Barros	Introdução
18/05	Lucas Barros	4.1 , 5
19/05	Catarina Xavier	Secção 3, 6 e 7

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Objetivos e restrições da arquitetura</b>	<b>6</b>
2.1	Requisitos-chave e restrições ao sistema	6
2.2	Atributos de qualidade	6
<b>3</b>	<b>Modelo estrutural</b>	<b>7</b>
3.1	Arquitetura lógica da solução	7
3.2	Arquitetura de instalação	7
<b>4</b>	<b>Modelo de comportamento</b>	<b>9</b>
4.1	Operações de sistema	9
4.2	Integrações com sistemas externos	9
<b>5</b>	<b>Tecnologias de implementação</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Protótipos dos produtos</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b>	<b>16</b>

# 1 Introdução

O seguinte relatório apresenta as nossas decisões de estruturação da solução em termos de software. Neste, pretendemos explicar mais detalhadamente o funcionamento do projeto. Aspectos como a sua arquitetura interna, a sua interação com sistemas externos, os riscos associados, tal como as restrições, as linguagens de programação usadas. Este documento tem como objetivo clarificar a ideia da nossa solução de modo a minimizar a ocorrência de erros em relação a arquitetura desta.

# Índice de diagramas

Diagrama 1: Arquitetura lógica da solução	7
Diagrama 2: Arquitetura da instalação	8
Diagrama 3: Operações de sistema	9
Diagrama 4: Integração com sistemas externos	10

## 2 Objetivos e restrições da arquitetura

### 2.1 Requisitos-chave e restrições ao sistema

Os seguintes requerimentos têm grande impacto na arquitetura do sistema:

- O catálogo de produtos da loja, lista e dados dos clientes e funcionários, estatísticas da loja, e dados do fórum de ajuda devem estar protegidos por *backups* em servidores distintos e independentes;
- O acesso à loja, fórum e área de cliente deve ser garantido através de qualquer dispositivo com acesso à internet [5.5];
- A segurança dos dados pessoais e transações Multibanco devem ser garantidas a qualquer custo [5.6];
- O sistema de pagamento deve conter métodos de segurança contra tentativas de roubo de informações;
- A área destinada a funcionários da loja e o fórum devem ser protegidos contra acessos não autorizados;
- Os servidores de *backups* e os sistemas de proteção do SI devem funcionar em quaisquer circunstâncias adversas, a todo momento;
- A rapidez, fluidez e simplicidade do sistema Virtuoso, assim como aspetos visuais, considerados em [5.4] devem ser levados em conta para o desenvolvimento da arquitetura;

### 2.2 Atributos de qualidade

1. A plataforma deverá ser compatível com qualquer dispositivo móvel (Android, iOS, Windows Phone), assim como qualquer web browser;
2. A interface do sistema será simples o suficiente para o uso por qualquer pessoa, independente do nível de conhecimento em informática, que deseje fazer compras na loja Virtuoso;
3. Qualquer fatura incluída no sistema, tanto para os consumidores, como para os funcionários da loja, terá uma interface de ajuda para a correta utilização;
4. O sistema Virtuoso ficará online 24h/7 dias por semana;
5. Qualquer mudança/upgrade realizado no SI será de responsabilidade da nossa empresa. Tanto a loja como os consumidores só terão acesso ao produto final.

## 3 Modelo estrutural

### 3.1 Arquitetura lógica da solução

A organização da solução de software será feita em camadas, mais especificamente, a solução estará disposta numa solução de três camadas. A primeira camada será “Serviços de Apresentação”, estas são seguidas da camada “Regras de Negócio” e por fim, estará a camada “Serviços de Dados”. A última camada estará ligada diretamente ao servidor Web e à base de dados da loja. Cada camada é definida por:

- “Serviços de Apresentação” : responsável por criar e dispor a interface do utilizador e fornecer a interação deste com a aplicação, recorre à camada “Regras de Negócio”;
- “Regras de Negócio” : responsável por toda a lógica do negócio na aplicação, pela implementação de todas as validações de dados que necessitar representa o núcleo da aplicação em termos de processamento, faz tratamento de inputs e fornece visualização de resultados, recorre à camada “Serviços de Dados”;
- “Serviços de dados” : responsável por comunicar com a base de dados, comunicar com entidades externas, enviar e-mails, entre outras funções; também pode ser referência como camada de acesso a dados;

A primeira linha de camadas será representada, fisicamente, pelo Web Browser (Windows e macOS) ou pela App (Android, iOS e Windows Phone). A segunda camada utiliza a tecnologia ASP.NET MVC e a última, que liga ao servidor, utiliza MS SQL Server.

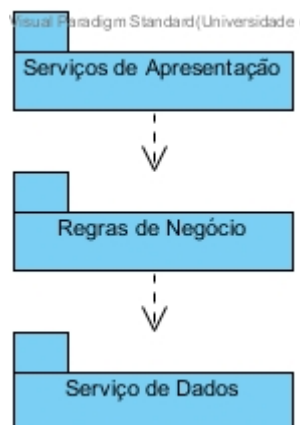


Diagrama 1 – Arquitetura lógica da solução.

### 3.2 Arquitetura de instalação

O servidor de dados estará diretamente ligado ao servidor da aplicação em si que depois ligará a uma entidade externa “Web Server” que por sua vez tornará possível a visualização do website no browser juntamente com o “Adobe Flash.

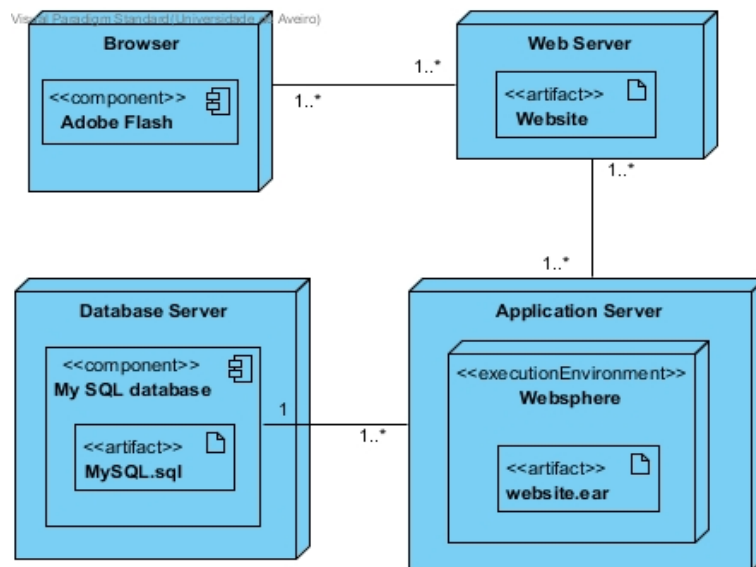


Diagrama 2 – Arquitetura de instalação.



## 4 Modelo de comportamento

### 4.1 Operações de sistema

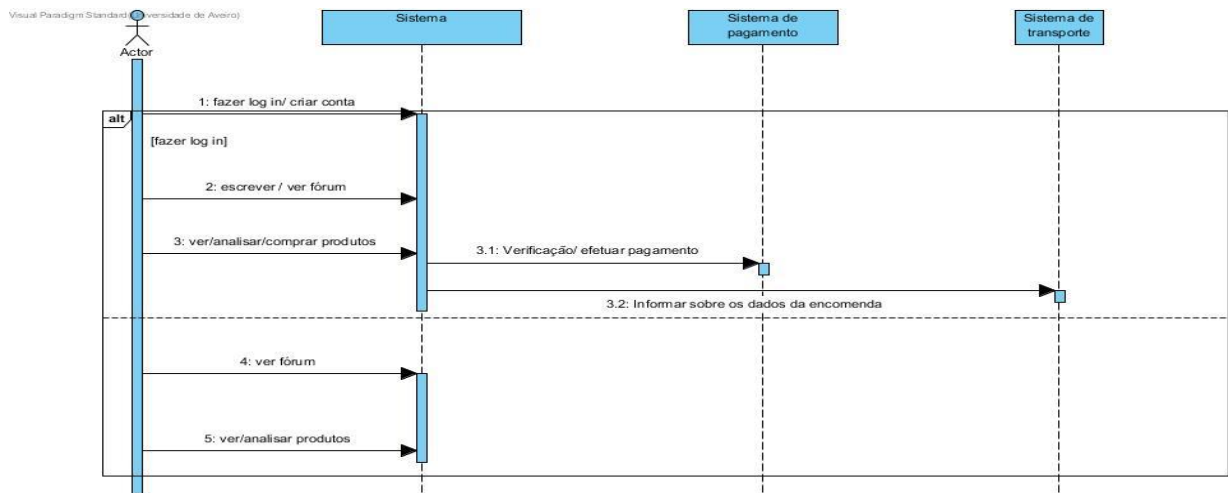


Diagrama 3 – Operações de sistema.

### 4.2 Integrações com sistemas externos

O SI Virtuoso está ligado com os seguintes sistemas:

- Banco de dados de lojas parceiras: avaliação dos produtos colocados à venda por terceiros;
- Sistema Multibanco: pagamento dos produtos comprados online pelos consumidores da loja;
- SI da empresa de transporte: organizar a logística necessária para realizar a entrega dos produtos aos consumidores.

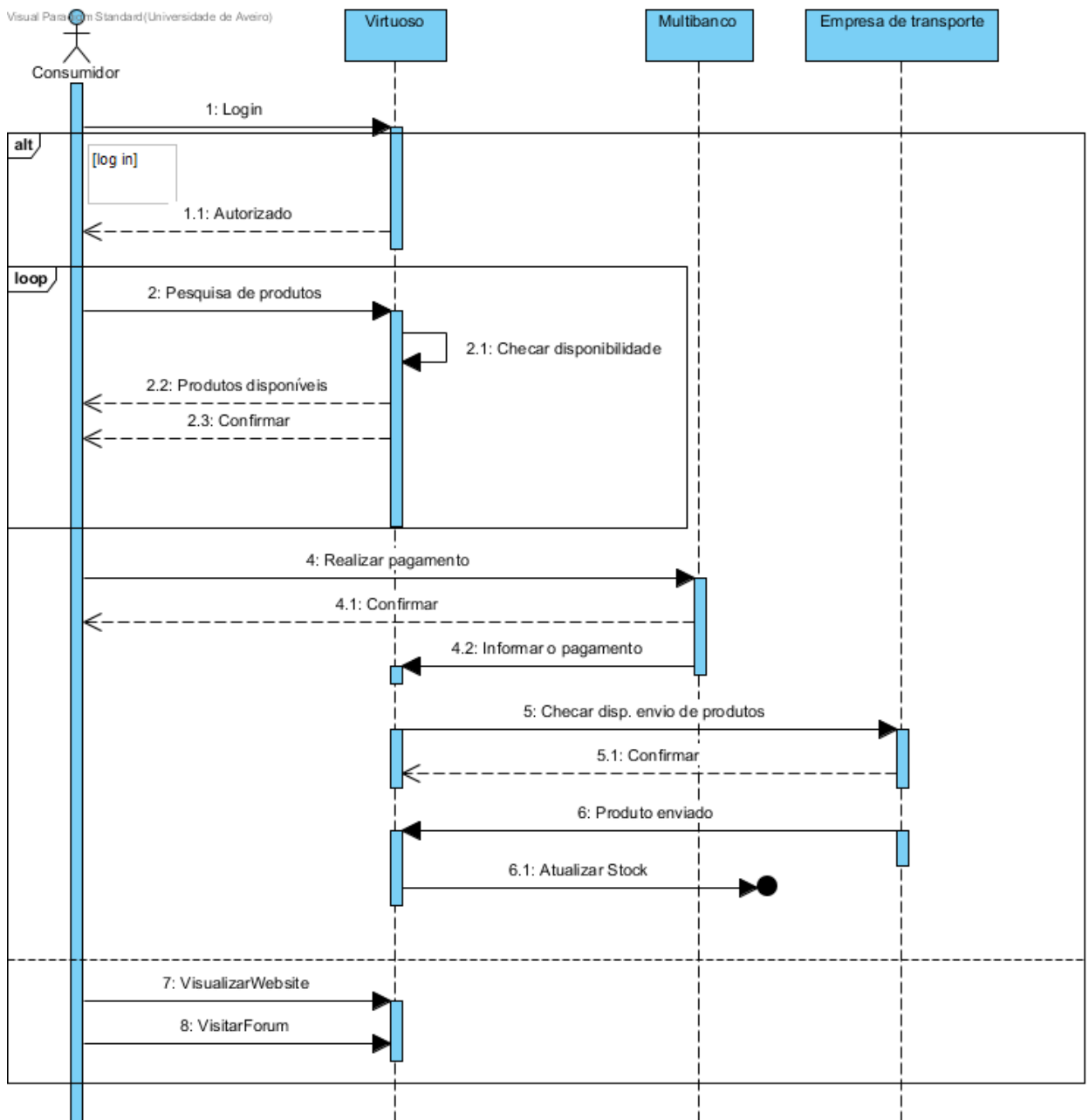


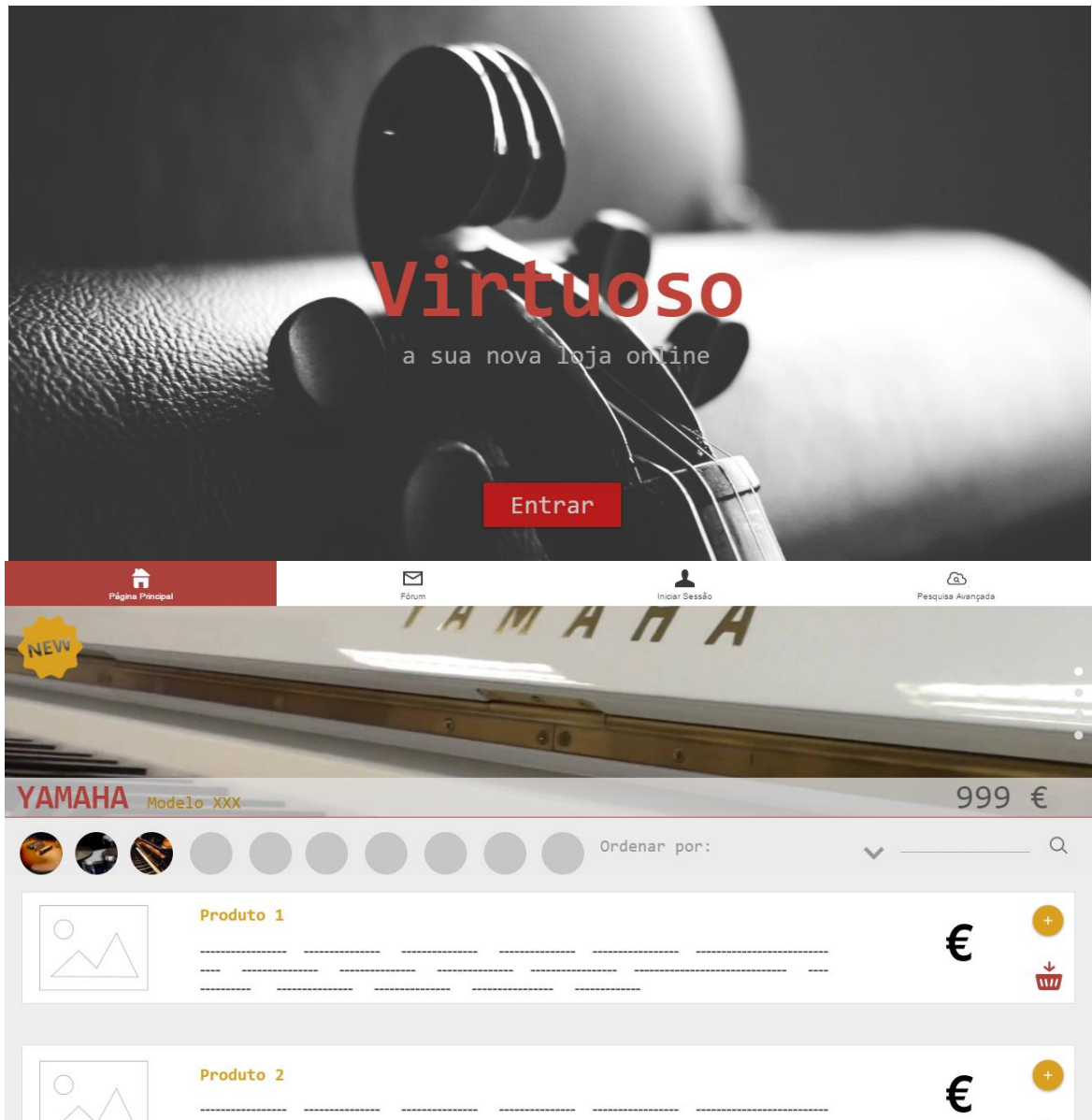
Diagrama 4 – Integrações com sistemas externos.

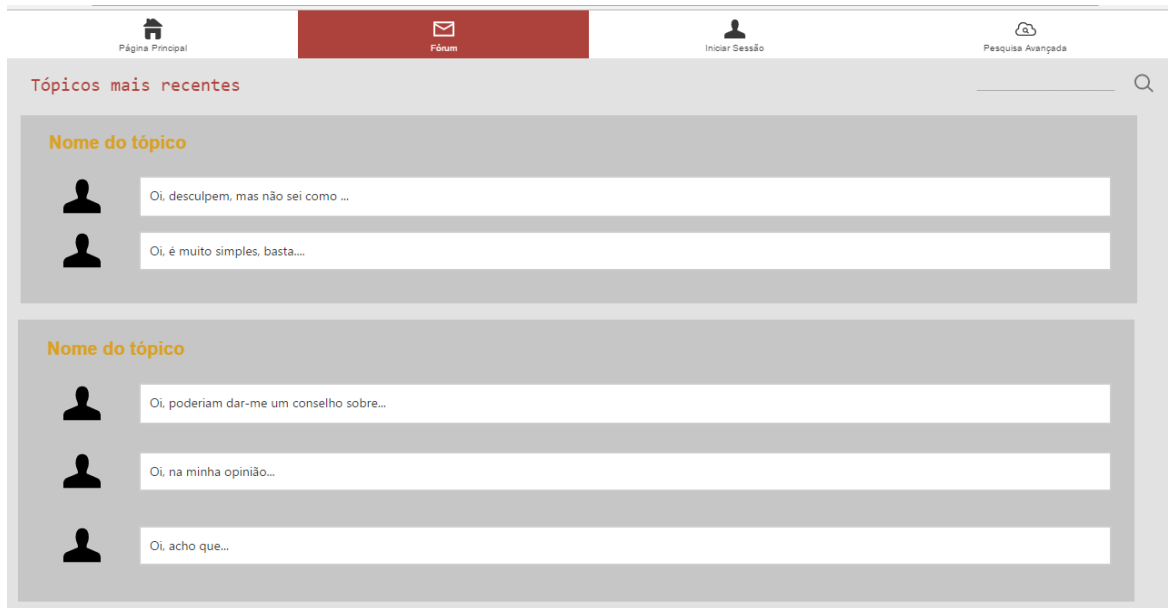
## 5 Tecnologias de implementação

O sistema de informação Virtuoso faz o uso das linguagens HTML5, CSS, JavaScript, JQuery (para facilitar a utilização do JavaScript), Bootstrap (para tornar o visual mais apelativo) e SQL (para construir a base de dados).

O projeto também utilizará servidores para armazenamento de dados e para manter o website ativo.

## 6 Protótipos dos produtos





### Iniciar Sessão

Utilizador

.....

### Área Reservada

ID

.....

### Criar nova conta

Primeiro Nome

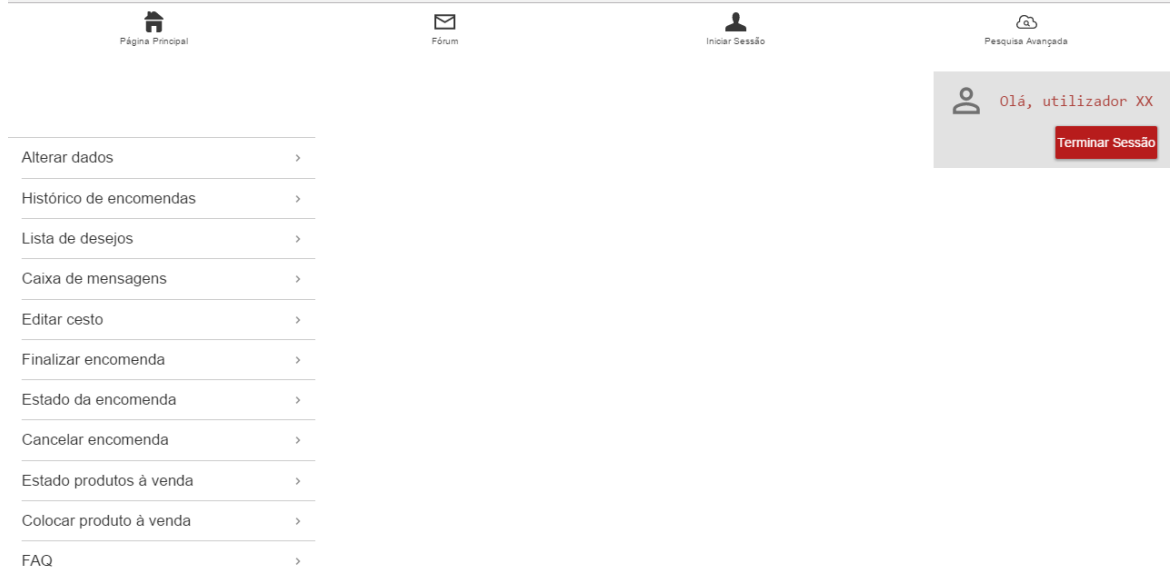
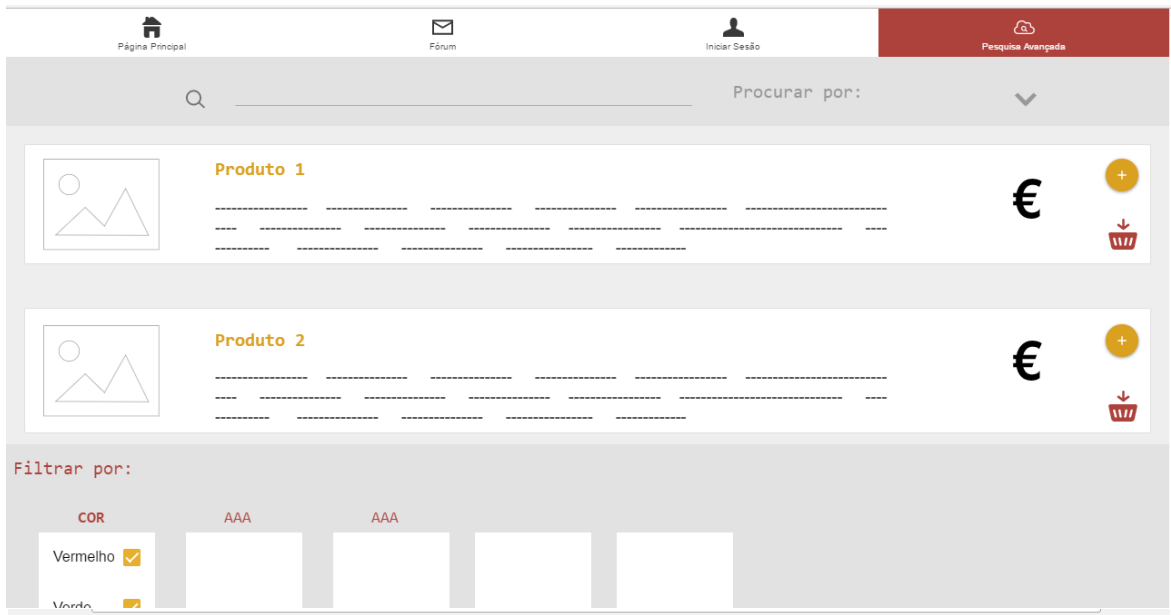
Último Nome

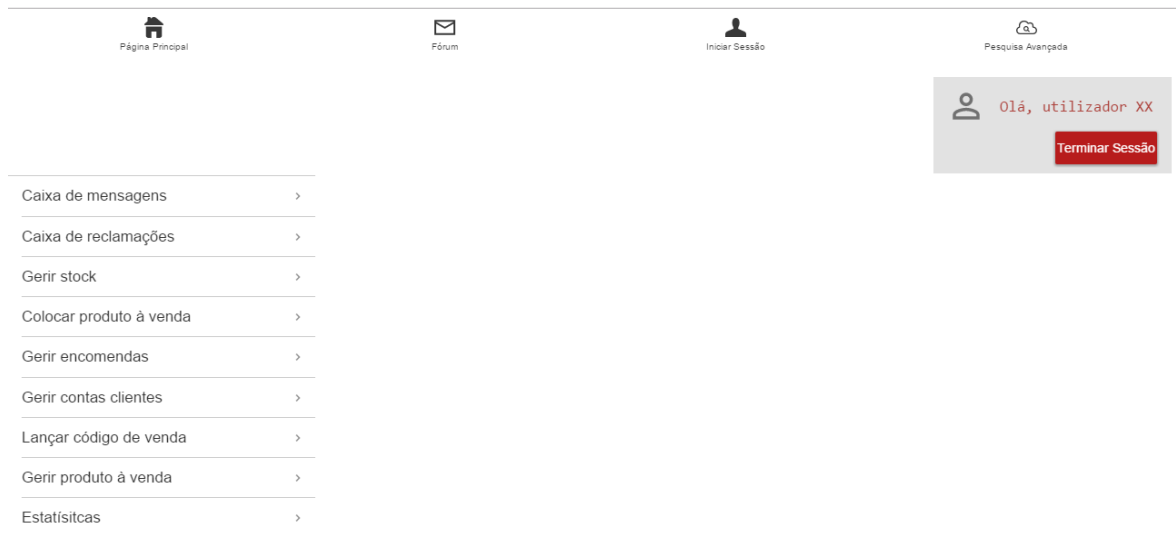
Email

Password

Repetir Password

Morada (opcional)





## **7 Anexos**

Versões eletrónicas deste relatório estão disponíveis no site associado a este projeto.