

# ESCOLA SECUNDÁRIA DE CAMÕES

CURSO PROFISSIONAL  
TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS  
INFORMÁTICOS



## PROVA DE APTIDÃO PROFISSIONAL (RELATÓRIO)

*Projeto SportifyLocal*

**Francisco Maria Fernandes Graça de Esteves Valente**  
NÚMERO: 7 TURMA: 3ºN

Professores orientadores:

*Professor Alexandre Barão*  
*Professor Nuno Padeiro*

*Julho, 2025.*

## Prova de Aptidão Profissional

## Resumo

O projeto *SportifyLocal* foi realizado com o propósito de ser uma plataforma digital para agendamento de eventos desportivos. Este tema foi escolhido para aplicar conhecimentos adquiridos no curso e desenvolver competências ao nível de soluções *web* com recurso a tecnologias amplamente utilizadas no mercado de trabalho.

Assim, entre outros aspetos, foi estudado o respetivo enquadramento teórico onde foram definidos os casos de uso UML, respetivo modelo de domínio UML, e requisitos funcionais e não funcionais da plataforma digital.

De igual modo foi selecionada a tecnologia para a realização do protótipo aplicacional: OutSystems.

Após o desenvolvimento do modelo de dados, com recurso ao modelo cliente-servidor, a aplicação responde de forma nativa aos pedidos dos utilizadores de forma dinâmica. Ou seja, os conteúdos da base de dados são injetados para o lado cliente em função dos diferentes pedidos dos mesmos.

A solução realizada oferece mecanismos de autenticação de utilizadores e a interface do sistema é *responsive*.

**Palavras-chave:** *SportifyLocal*, *gestão de eventos*, modelo cliente-servidor, *cross-platform*, *responsive design*, Outsystems.

*Página em branco*

## Notações

|       |  |
|-------|--|
| Admin | Administrador  |
| AES   | <i>Advanced Encryption Standart</i>                      |
| CRM   | <i>Customer Relationship Management</i>                  |
| CRUD  | <i>Create; Read; Update and Delete</i>                   |
| GUID  | <i>Globaly Unique Identifier</i>                         |
| HTTP  | <i>HyperText Transfer Protocol</i>                       |
| ID    | Identificador  |
| PAP   | Prova de Aptidão Profissional                            |
| RF    | Requisito Funcional                                      |
| RNF   | Requisito Não Funcional                                  |
| SQL   | <i>Structural Query Language</i>                         |
| TGPSI | Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos |
| UI    | <i>User Interface</i>                                    |
| UML   | <i>Unified Modelling Language</i>                        |



## **Agradecimentos**

Ao longo destes últimos três anos, tive a oportunidade de desenvolver as minhas capacidades, tanto a nível pessoal como académico.

Em primeiro lugar, queria agradecer aos pais incríveis que tenho que nunca desistiram de mim independentemente das circunstâncias, e também à minha irmã que adoro mais que tudo neste mundo.

Agradeço também aos professores Alexandre Barão, Nuno Padeiro, Filipe Garcia, Filipe Gonçalves e Carminda Veiga, pelo apoio prestado ao longo deste percurso e por contribuírem significativamente para a minha evolução na componente técnica do curso. Também gostaria de agradecer à Escola Secundária de Camões por me ter proporcionado esta oportunidade incrível.

Por fim, agradeço a todos os meus colegas que sempre me apoiaram com motivação ou companheirismo.

*Página em branco*

## Índice

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Introdução .....                                 | 1  |
| 1.1.   | Contexto e Motivação.....                        | 1  |
| 1.2.   | Problema.....                                    | 1  |
| 1.3.   | Objetivos .....                                  | 1  |
| 1.4.   | Cronograma .....                                 | 2  |
| 1.5.   | Resultados Alcançados.....                       | 2  |
| 1.6.   | Estrutura do Documento .....                     | 2  |
| 2.     | Enquadramento Teórico.....                       | 3  |
| 2.1.   | Modelo de Negócio .....                          | 3  |
| 2.1.1. | Definição de Modelo de Negócio .....             | 3  |
| 2.1.2. | Âmbito do projeto.....                           | 3  |
| 2.1.3. | Conceito de Rede Social .....                    | 3  |
| 2.1.4. | Tipos de Redes Sociais .....                     | 4  |
| 2.1.5. | Redes Sociais Similares ao Projeto .....         | 5  |
| 2.2.   | Metodologias.....                                | 5  |
| 2.2.1. | Casos de Uso .....                               | 5  |
| 2.2.2. | Modelo de Domínio.....                           | 6  |
| 2.2.3. | Requisitos funcionais/não funcionais.....        | 8  |
| 2.3.   | Tecnologias Utilizadas .....                     | 8  |
| 2.3.1. | OutSystems .....                                 | 9  |
| 2.3.2. | Estudos de Caso para a UI.....                   | 10 |
| 3.     | Projeto SportifyLocal .....                      | 13 |
| 3.1.   | Casos de Uso do Projeto SportifyLocal.....       | 13 |
| 3.2.   | Modelo de Domínio do Projeto SportifyLocal ..... | 14 |
| 3.3.   | Arquitetura do Sistema.....                      | 14 |
| 3.4.   | Requisitos .....                                 | 16 |
| 3.4.1. | Requisitos funcionais.....                       | 16 |
| 3.4.2. | Requisitos não funcionais .....                  | 17 |
| 3.5.   | Modelo Físico de Dados.....                      | 18 |
| 3.5.1. | Pasta User .....                                 | 18 |
| 3.5.2. | Pasta Comunidade .....                           | 20 |
| 3.5.3. | Pasta Evento .....                               | 21 |
| 3.6.   | Protótipo Aplicacional.....                      | 26 |
| 4.     | Conclusões Preliminares .....                    | 45 |
| 4.1.   | Discussão.....                                   | 45 |
| 4.2.   | Trabalho futuro.....                             | 46 |

Referências ..... 47

## Índice de Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Cronograma do Desenvolvimento do Projeto .....                            | 2  |
| Figura 2 - Caso de uso do Sistema de Reservas Online (exemplo).....                  | 6  |
| Figura 3 - Modelo de Domínio UML do sistema “Escola” (exemplo).....                  | 7  |
| Figura 4 - Uso de Aggregates para validar um formulário de registo de utilizador ... | 10 |
| Figura 5 - Reddit, Header, Utilizador Anónimo.....                                   | 11 |
| Figura 6 - Reddit, Header, Utilizador Registado.....                                 | 11 |
| Figura 7 - Reddit, Menu, Utilizador (Registado) .....                                | 11 |
| Figura 8 - Reddit, Corpo do Site.....  | 11 |
| Figura 9 - Quora, Menu/Header .....  | 12 |
| Figura 10 - Quora, Corpo do Site .....   | 12 |
| Figura 11 - Casos de Uso UML (SportifyLocal).....                                    | 13 |
| Figura 12 - Modelo de Domínio UML (SportifyLocal) .....                              | 14 |
| Figura 13 - Arquitetura do Sistema (OutSystems).....                                 | 15 |
| Figura 14 - Pasta User .....   | 18 |
| Figura 15 - Pasta Comunidade .....   | 20 |
| Figura 16 - Pasta Evento.....  | 22 |
| Figura 17 - Pasta Publicação .....   | 24 |
| Figura 18 - Home Page .....  | 26 |
| Figura 19 - Comunidade.....  | 26 |
| Figura 20 - Publicação .....   | 27 |
| Figura 21 – Evento (Detalhes) .....  | 27 |
| Figura 22 – Evento (Membros).....  | 28 |
| Figura 23 - Sobre Nós.....   | 28 |
| Figura 24 - Lista de Localizações.....   | 29 |
| Figura 25 - Detalhe de Localização.....  | 29 |
| Figura 26 - Detalhe da Localização (Proprietário).....                               | 30 |
| Figura 27 - Login .....  | 30 |
| Figura 28 - Recuperação de palavra-passe (1/2).....                                  | 31 |
| Figura 29 - Recuperação de palavra-passe (2/2).....                                  | 31 |
| Figura 30 - Página de Registo.....   | 32 |
| Figura 31 - Home Page (Utilizador Registado).....                                    | 32 |
| Figura 32 - Publicação (Utilizador Registado) .....                                  | 33 |
| Figura 33 - Formulário de Criação de Comunidade .....                                | 33 |
| Figura 34 - Formulário de Criação de Publicação .....                                | 34 |
| Figura 35 - Formulário de Criação de Localização.....                                | 34 |
| Figura 36 - Formulário de Criação de Evento .....                                    | 35 |
| Figura 37 - Página do Utilizador.....  | 35 |
| Figura 38 - Página do Utilizador (Via Visitante).....                                | 36 |
| Figura 39 - Página Utilizador (Via Seguidor).....                                    | 36 |
| Figura 40 - Página de Edição de Utilizador (Informações Gerais) .....                | 37 |
| Figura 41 - Página de Edição de Utilizador (Informações de Contacto).....            | 37 |
| Figura 42 - Página de Edição de Utilizador (Palavra-Passe) .....                     | 38 |
| Figura 43 - Página de Edição de Utilizador (Informações Sobre Redes Sociais).....    | 38 |
| Figura 44 - Página Comunidade (Administrador) .....                                  | 39 |
| Figura 45 - Página Comunidade (Membro).....  | 39 |
| Figura 46 - Página Comunidade (Visitante) .....                                      | 40 |
| Figura 47 - Lista de Membros da Comunidade (Administrador).....                      | 40 |

## Prova de Aptidão Profissional

|   |    |
|---|----|
| Figura 48 - Lista de Membros da Comunidade (Moderador)..... | 41 |
| Figura 49 - Evento (Administrador) .....                    | 41 |
| Figura 50 - Evento (Visitante).....                         | 42 |
| Figura 51 - Publicação (Autor) .....                        | 42 |
| Figura 52 - Publicação (Visitante) .....                    | 43 |

## Índice de Tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Principais componentes dos diagramas de casos de uso.....               | 6  |
| Tabela 2 - Principais Diferenças Entre os Requisitos Funcionais e Não Funcionais . | 8  |
| Tabela 3 - Requisitos Funcionais .....   | 17 |
| Tabela 4 - Requisitos Não Funcionais.....  | 17 |
| Tabela 5 - Entidade User .....   | 18 |
| Tabela 6 - Entidade UserExtention .....  | 19 |
| Tabela 7 - Entidade SeguidorUser .....   | 19 |
| Tabela 8 - Entidade UserPicture .....  | 19 |
| Tabela 9 - Entidade UserSocials.....   | 19 |
| Tabela 10 - Entidade Comunidade.....   | 20 |
| Tabela 11 - Entidade CommunityPicture.....   | 21 |
| Tabela 12 - Entidade Sport .....   | 21 |
| Tabela 13 - Entidade CommunityUser .....   | 21 |
| Tabela 14 - Entidade Event.....  | 22 |
| Tabela 15 - Entidade EventMembersList .....  | 23 |
| Tabela 16 - Entidade Location .....  | 23 |
| Tabela 17 - Entidade LocationPicture .....   | 23 |
| Tabela 18 - Entidade Post.....   | 24 |
| Tabela 19 - Entidade AttachmentPost.....   | 24 |
| Tabela 20 - Entidade Comment .....   | 25 |
| Tabela 21 - Entidades com a mesma estrutura: ContentLike e ContentDislike.....     | 25 |
| Tabela 22 - Entidade SavedPost.....  | 25 |

*Página em branco*

## 1. Introdução

Este capítulo apresenta a introdução do projeto. Na secção 1.1, é descrito o contexto e a motivação deste trabalho; na secção 1.2, discute-se o problema a ser abordado; a secção 1.3 especifica os objetivos do projeto; a secção 1.4 detalha o cronograma previsto; a secção 1.5 apresenta os resultados alcançados; e, por fim, na secção 1.6, é descrita a estrutura do documento.

### 1.1. Contexto e Motivação

O projeto atual tem como contexto a criação de uma rede social que promove eventos desportivos perto de uma área local, sendo que o autor realizou o mesmo projeto no âmbito da disciplina de Programação e Sistemas de Informação no ano anterior, e tem como motivação dar a continuação ao projeto.

No âmbito da disciplina de programação e sistemas de informação, o autor realizou um protótipo aplicacional para o projeto *SportifyLocal*, que visa dar suporte a uma rede social para promover eventos desportivos em áreas locais (zonas físicas próximas dos utilizadores. Neste contexto, decidiu-se dar continuidade desenvolver novas características para este projeto (e.g. gestão de comunidades, entre outras).

### 1.2. Problema

Na atual sociedade, o sedentarismo é um problema conhecido. E.g. devido ao uso intensivo de tecnologias digitais. A nível desportivo, perdem-se oportunidades para praticar diversas modalidades em grupo uma vez que as pessoas não se conhecem. De igual modo, sem iniciativa, as instituições desportivas (que podem disponibilizar infraestruturas) também não sabem quais são as reais necessidades das populações locais. Por outro lado, apesar de existirem diversas plataformas e redes sociais que estimulam eventos em grupo, existem poucas soluções específicas que vão ao encontro específico do contexto referido.

### 1.3. Objetivos

Considerando o contexto e motivação, perante o problema identificado, definiu-se um conjunto de objetivos principais:

- **O1** – Analisar o enquadramento teórico do projeto;
- **O2** - Definir os casos de uso do projeto, i.e. identificação dos principais atores, processos e fronteiras do sistema;
- **O3** - Elaborar o modelo de domínio que traduza as relações estáticas das principais classes do projeto;
- **O4** - Definir a arquitetura do sistema;
- **O5** - Definir os requisitos da aplicação;
- **O6** - Definir mecanismos de persistência de dados;
- **O7** - Realizar o protótipo aplicacional.

## 1.4. Cronograma

Nesta secção, apresenta-se o diagrama de Gantt, referente ao desenvolvimento do projeto e respetiva visão ao longo do tempo. Observam-se as seguintes tarefas:

**Tarefa 1** – Definição do Contexto e Motivação (Set. a Out.);

**Tarefa 2** – Definição do Problema e dos Objetivos (Out. a Nov.);

**Tarefa 3** – Análise do Enquadramento Teórico (Out. a Dez.);

**Tarefa 4** – Definição Casos de Uso e do Modelo de Domínio (Nov.);

**Tarefa 5** – Estudo da Arquitetura do Sistema (Nov. a Dez.);

**Tarefa 6** – Definição de Requisitos (Jan. a Fev.);

**Tarefa 7** – Desenvolvimento do Protótipo (Dez. a Jun.);

**Tarefa 8** – Elaboração do Relatório (Set. a Jul.).

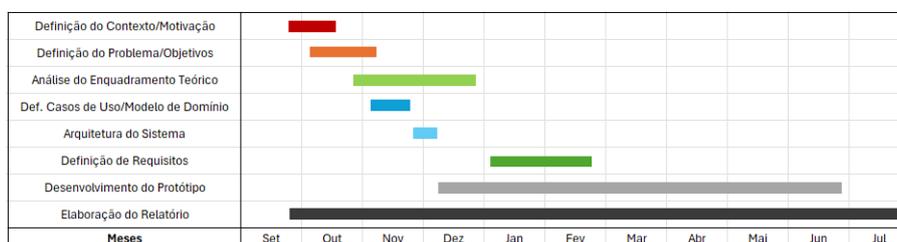


Figura 1 - Cronograma do Desenvolvimento do Projeto

## 1.5. Resultados Alcançados

Os principais resultados alcançados consistem na elaboração formal do presente relatório (que inclui diversos modelos técnicos) e no desenvolvimento da página *web* para gestão de eventos *online*.

## 1.6. Estrutura do Documento

Este documento encontra-se organizado em capítulos. O capítulo 1 refere-se à Introdução, que contém as seguintes secções: 1.1 Contexto e Motivação; 1.2 Problema; 1.3 Objetivos; 1.4 Cronograma; 1.5 Resultados Alcançados; por fim, a atual secção, 1.6 Estrutura do Documento.

O capítulo 2 apresenta o enquadramento teórico, que inclui as secções: 2.1 Modelo de Negócio; 2.2 Metodologias; e, 2.3 Tecnologias utilizadas.

O capítulo 3 introduz aspetos da análise do projeto SportifyLocal com as secções: 3.1 Casos de Uso do Projeto SportifyLocal; 3.2 Modelo de Domínio do Projeto SportifyLocal; 3.3 Arquitetura do Sistema; 3.4 Requisitos Funcionais e Não Funcionais; 3.5 Modelo Físico de Dados e por fim 3.6 Protótipo, que inclui a apresentação da interface entre outros aspetos.

O capítulo 4 refere-se às conclusões preliminares e discussão relativa ao desenvolvimento do projeto e trabalho futuro, em concreto, através das secções 4.1 Discussão, e 4.2 Trabalho Futuro.

Finalmente, o relatório inclui ainda as Referências.

## 2. Enquadramento Teórico

Este capítulo apresenta o enquadramento teórico do projeto. Na secção 2.1 apresenta-se o modelo de negócio e aspetos relevantes no contexto de redes sociais (secção 2.1). Na secção 2.2 são abordadas as metodologias de análise utilizadas, e por fim, na secção 2.3, apresentam-se as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento deste projeto.

### 2.1. Modelo de Negócio

Esta secção enquadra o modelo de negócio do projeto – relativo a redes sociais - começando pela secção 2.1.1 que apresenta a definição do modelo de negócio; secção 2.1.2 onde se define o âmbito do projeto; secção 2.1.3 que inclui o conceito de rede social; secção 2.1.4 onde se listam tipos de redes sociais mais populares, e finalmente, na secção 2.1.5 onde se apresentam plataformas que reúnem características similares ao projeto realizado.

#### 2.1.1. Definição de Modelo de Negócio

Um modelo de negócio é a forma como uma empresa gere e entrega valor para os seus clientes. Ou, de forma mais prática, é a estruturação dos elementos e etapas que compõem as principais atividades de uma empresa [RC, 24].

#### 2.1.2. Âmbito do projeto

O âmbito deste projeto centra-se no desenvolvimento de uma rede social de modo a permitir que os utilizadores interajam entre si por meio de criação de eventos desportivos dentro da sua região.

#### 2.1.3. Conceito de Rede Social

As redes sociais são plataformas digitais que possibilitam a interligação entre utilizadores, também permitindo a propagação de informação limitada.

Os utilizadores têm um perfil individual a partir dos quais conseguem partilhar informações pessoais, aspetos da sua personalidade ou passatempos.

Através das redes sociais é possível enviar mensagens, permitindo a comunicação em tempo real. Também podem ser usadas para meios publicitários por empresas [MP, 20].

#### 2.1.4. Tipos de Redes Sociais

Uma vez que este projeto se centra na criação de uma rede social, é pertinente referir diversos tipos das mesmas [CG, 4]:

- **Redes de relacionamento** - São redes que têm como foco principal conectar pessoas por meio de mensagens publicações, entre outros (e.g. Facebook; Instagram);
- **Redes de partilha de conteúdo** – Focam-se mais na criação de conteúdo via fotos e vídeos, são ideais para *influencers* e marcas para atingirem um público-alvo (e.g. Youtube; TikTok; Instagram e Pinterest);
- **Redes Profissionais** – São mais voltadas para o ambiente profissional, onde as pessoas podem fazer um perfil com as suas competências, e conectaram-se com entidades empresariais para obter oportunidades de trabalho (e.g. LinkedIn);
- **Redes de Conteúdo Breve** – São redes que fornecem um tipo de conteúdo de forma curta disponível por um espaço de tempo (24h) (e.g. Instagram Stories e Snapchat);
- **Redes de Mensagens Instantâneas** – Redes onde os utilizadores podem conversar entre si, realizar chamadas/videochamadas e também partilhar ficheiros (e.g. WhatsApp; Telegram e Menseger);
- **Redes de *Microblogging*** – Redes onde são feitas publicações mais curtas, ideal para notícias e discussões breves (e.g. Twitter(X) e Tumblr);
- **Redes de Avaliação e Recomendações** – São redes sociais que permitem partilhar recomendações e avaliações de um certo serviço, algo que pode servir de guia para futuros utilizadores (e.g. Yelp e TripAdvisor);
- **Redes de Compras *Online*** – Plataformas que permitem que os utilizadores comprem ou vendam um determinado produto. São populares entre empresas (e.g. Facebook *Marketplace*; Mercado Livre e OLX);
- **Redes de Investimentos** – Permitem discussões sobre investimentos em ações, cripto moedas e mercado financeiro, também possibilitam seguir investidores experientes e até copiar métodos de investir (e.g. eToro e TradingView).

### 2.1.5. Redes Sociais Similares ao Projeto

Este projeto gere uma rede social que promove o uso do desporto pelo meio de eventos. Assim, apresentam-se abordagens que apresentam semelhanças com o atual projeto:

- **MeetUp** - O MeetUp foi criado com o intuito de facilitar a interação entre grupos e criação de eventos baseados no interesse das pessoas, tem como objetivos principais formar comunidades e facilitar a interação social [CG, 4];
- **SportEasy** - Fornece aos utilizadores e às dirigentes funcionalidades administrativas para gestão desportiva. É uma aplicação móvel muito popular para gerir uma equipa ou um clube amador [SE, 2024];
- **Zogsports** - Permite criar ligas desportivas organizadas e interações sociais mais naturais fora do local de trabalho [ZO, 24].

## 2.2. Metodologias

Nas secções que se seguem, serão apresentadas as metodologias aplicadas na análise deste projeto, organizadas da seguinte forma: na secção 2.2.1, são descritos os casos de uso, que detalham os cenários específicos de interação entre os utilizadores e o sistema; na secção 2.2.2, é introduzido o modelo de domínio, que fornece uma visão estruturada dos principais conceitos e relações do sistema; e, por fim, na secção 2.2.3, são especificados os requisitos funcionais e não funcionais, que definem as capacidades esperadas do sistema e as restrições que devem ser cumpridas.

### 2.2.1. Casos de Uso

Os diagramas de casos de uso (em UML) são representações gráficas utilizadas em engenharia de *software*, em contexto de análise de sistemas. Estes diagramas descrevem as interações entre os atores (utilizadores ou sistemas externos) e o sistema em desenvolvimento. Os seus objetivos são mostrar as principais funcionalidades do sistema sobre a perspetiva do utilizador.

A tabela seguinte descreve os principais componentes de um diagrama de casos de uso (adaptado de [CG, 4]).

| Componente  | Descrição  |
|-------------|--|
| Ator        | Representa uma entidade externa que interage com o sistema (pode ser uma pessoa, ou outro sistema, e.g. <i>hardware</i> ). Podem existir relações de herança entre os atores |
| Caso de Uso | Representa uma funcionalidade ou comportamento do sistema que gera valor ao ator. Normalmente é representado por uma oval e inclui um verbo e um substantivo.                |
| Relação     | Linhas que conectam atores e casos de uso. Existem relações de inclusão extensão e generalização.  |

| Componente | Descrição  |
|------------|--|
| Sistema    | Pode ser representado por um retângulo que inclui os casos de uso do sistema (define os limites do sistema). |

Tabela 1 - Principais componentes dos diagramas de casos de uso

A figura seguinte ilustra um exemplo de diagrama de casos de uso para um sistema *online* de reserva de bilhetes de avião (Fonte: [EDIO, 24]). Como se observa, existem dois atores: 1) Cliente; e, 2) Administrador. Cada processo associado ao ator é caracterizado por um verbo e substantivo. O cliente pode efetuar reservas, pesquisas e cancelamentos. O administrador pode efetuar cancelamentos e atualizações da informação de voo. Observa-se ainda, o título e a fronteira do sistema (retângulo).

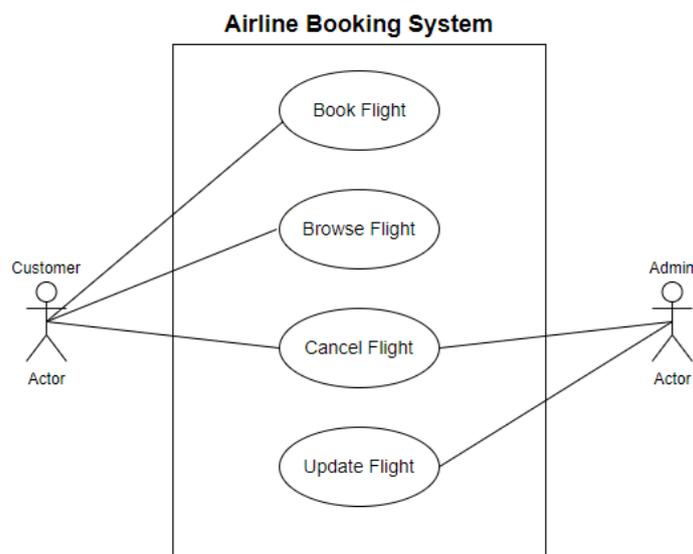


Figura 2 - Caso de uso do Sistema de Reservas Online (exemplo)

### 2.2.2. Modelo de Domínio

O modelo de domínio é uma representação conceptual das entidades relevantes dentro de um determinado sistema ou área de interesse. O modelo de domínio fornece uma visão clara dos principais conceitos e relações que compõem o domínio, funcionando como uma base fundamental para a compreensão e desenvolvimento de um sistema. O modelo de domínio traduz as relações estáticas entre as principais classes do sistema e não se preocupa com a implementação técnica ou operações detalhadas, mas sim com os elementos essenciais do problema a ser resolvido. Ele é frequentemente representado por meio de diagramas de classes UML, uma linguagem que permite visualizar entidades, seus atributos, e os relacionamentos entre elas [QN\_Modelo, 24].

No contexto de desenvolvimento de *software*, um modelo de domínio é utilizado para capturar o vocabulário do domínio e as interações entre os conceitos, o que facilita o entendimento entre a equipa técnica e as partes interessadas. O mesmo serve como um mapa conceptual que define as fronteiras do sistema e ajuda a alinhar as expectativas entre programadores e *stakeholders*. A criação de um modelo de domínio robusto permite evitar ambiguidades e lacunas de entendimento, além de ser

um ponto de partida essencial para as fases de *design* e implementação do projeto [QN\_Modelo, 24].

O diagrama de classes UML é uma das formas mais comuns de ilustrar um modelo de domínio, uma vez que organiza as entidades (classes) que representam conceitos ou objetos do mundo real, e os relacionamentos entre essas classes. Um diagrama de classes inclui classes, atributos das classes, e associações (relacionamentos) entre elas, representando a estrutura estática do sistema [QN\_Modelo, 24].

A figura seguinte ilustra um diagrama de classes para o sistema "Escola".

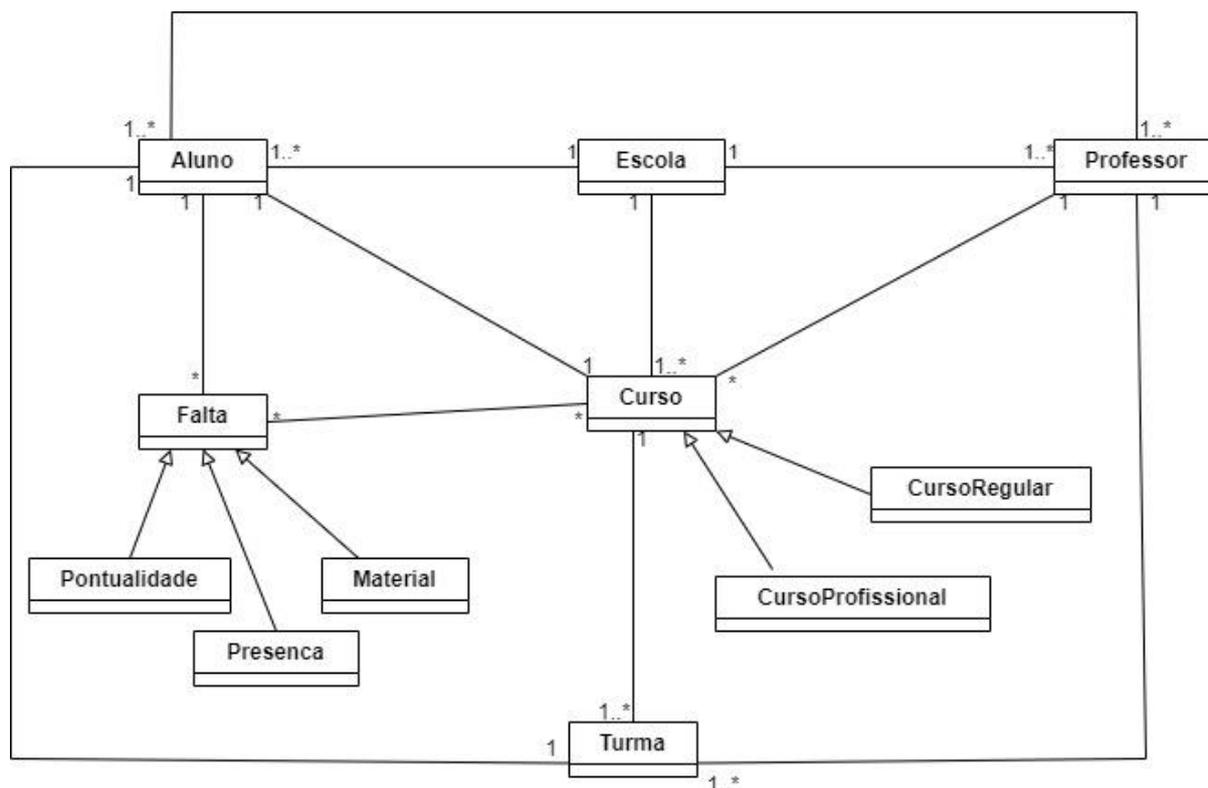


Figura 3 - Modelo de Domínio UML do sistema "Escola" (exemplo)

Como se observa no exemplo anterior, o sistema é composto por várias classes principais que representam entidades no domínio educativo, como *Escola*, *Aluno*, *Professor*, *Turma* e *Curso*. As classes estão interligadas através de relações que refletem suas interações no sistema. A escola é responsável por manter cursos, agregar professores, agregar turmas, e gerir alunos. A classe *Aluno* representa um ou mais estudantes que estão matriculados na escola. Os alunos estão associados a uma turma e participam em diferentes cursos. Cada aluno está sujeito a um controle de presença, que pode ser registado através da classe *Falta*. Existem três tipos de faltas: pontualidade, presença e material. A classe *Professor* representa um ou mais docentes que pertencem á escola. Cada professor pode ser responsável por diversas turmas, que por sua vez têm vários alunos. As turmas também são caracterizadas em função do tipo de curso a que estão associadas, por exemplo, *CursoRegular* ou *CursoProfissional* [OS, 24].

### 2.2.3. Requisitos funcionais/não funcionais

Os requisitos funcionais definem o que o sistema deve fazer para resolver problemas e satisfazer as necessidades dos utilizadores. Incluem as ações, entradas e saídas, fluxos de trabalho, cálculos e comportamentos que o sistema deve ter de forma clara e objetiva. Ou seja, são relacionados ao que o sistema pode fazer. Tipicamente, os requisitos são numerados para facilitar a sua identificação e acompanhamento (eg: RF1, RNF1).

Exemplos de requisitos funcionais:

- Inserir dados num formulário;
- Realizar compras;
- Selecionar opções num menu;
- Permitir que o utilizador procure produtos por categoria ou nome.

Os requisitos não funcionais, são os que estão relacionados ao que o sistema irá realizar o que está a ser planeado; envolvem aspetos tal como: usabilidade, desempenho, confiabilidade, manutenção. Ou seja, enquanto os requisitos funcionais especificam o que está a ser feito pelo sistema, os não funcionais dizem como serão feitos.

Exemplos de requisitos não funcionais [MW, 24], [CG, 4]:

- Tipo de Sistema Operativo;
- *Hardware* a ser utilizado;
- Disponibilidade do sistema;
- Os dados do utilizador serem encriptados usando algoritmos AES-256 (algoritmo de criptografia que usa uma chave de 256 bits para converter texto numa cifra [PG,22]).

A tabela seguinte resume as principais diferenças entre requisitos funcionais e não funcionais (tabela adaptada de [CG,4]).

| Aspeto       | Requisitos Funcionais                 | Requisitos não Funcionais                      |
|--------------|---------------------------------------|--|
| Foco         | O que o sistema deve fazer.           | Como o sistema se deve comportar.              |
| Objetivo     | Descrever as funcionalidades.         | Definir restrições e qualidades.               |
| Exemplo      | Autorizar um registo de um utilizador | O registo ser realizado em menos de 2 segundos |
| Visibilidade | Geralmente visíveis pelo utilizador   | Raramente vistos pelo utilizador               |

Tabela 2 - Principais Diferenças Entre os Requisitos Funcionais e Não Funcionais

### 2.3. Tecnologias Utilizadas

Nesta secção irão ser abordadas as tecnologias que foram utilizadas ao longo do desenvolvimento do projeto.

### 2.3.1. OutSystems

O OutSystems é uma plataforma de desenvolvimento *low-code*, ou seja em vez de escrever linhas de código manualmente, utilizam-se *widgets*, que são conectores de dados e módulos lógicos enquanto ferramentas visuais que podem ser arrastadas e colocadas diretamente na aplicação, simplificando o processo de criação de aplicações [BA, 24].

É utilizado para criar aplicações *mobile* (entre outras), uma vez que fornece suporte para desenvolvimento *responsive*, ou seja, desenvolvimento de código no qual a interface se ajusta graficamente conforme o dispositivo que está em utilização. É utilizado também por empresas para a criação de plataformas como gestão de relacionamento com clientes (CRM), recursos humanos, logística, etc.

OutSystems é frequentemente utilizado para modernizar sistemas legados uma vez que permite a criação de novas interfaces e funcionalidades sobre os sistemas já existentes. A sua flexibilidade e eficiência tornam-no uma escolha ideal para grandes empresas com necessidades diversificadas e exigentes [MD, 23].

Esta tecnologia oferece uma abordagem simplificada e integrada para gerir bases de dados no âmbito de desenvolvimento de aplicações. A plataforma tem modelos de dados visuais (*widgets*) que facilitam programar sistemas de gestão de dados sem a necessidade de usar código de SQL extensivo.

Principais sistemas de bases de dados que o OutSystems suporta:

- SQL Server;
- Oracle Database;
- MySQL;
- PostgreSQL.

Existem diversos mecanismos programáticos para gerir bases de dados no OutSystems.

**Aggregates** - É uma ferramenta visual que é utilizada para criar consultas que obtêm dados de uma ou mais entidades. Tem como uso:

- Filtrar e reunir dados;
- Juntar Tabelas;
- Aplicar condições de pesquisa dinâmicas.

A imagem seguinte ilustra o uso de *Aggregates* (quadrados vermelhos) para validar um formulário de registo de utilizador:

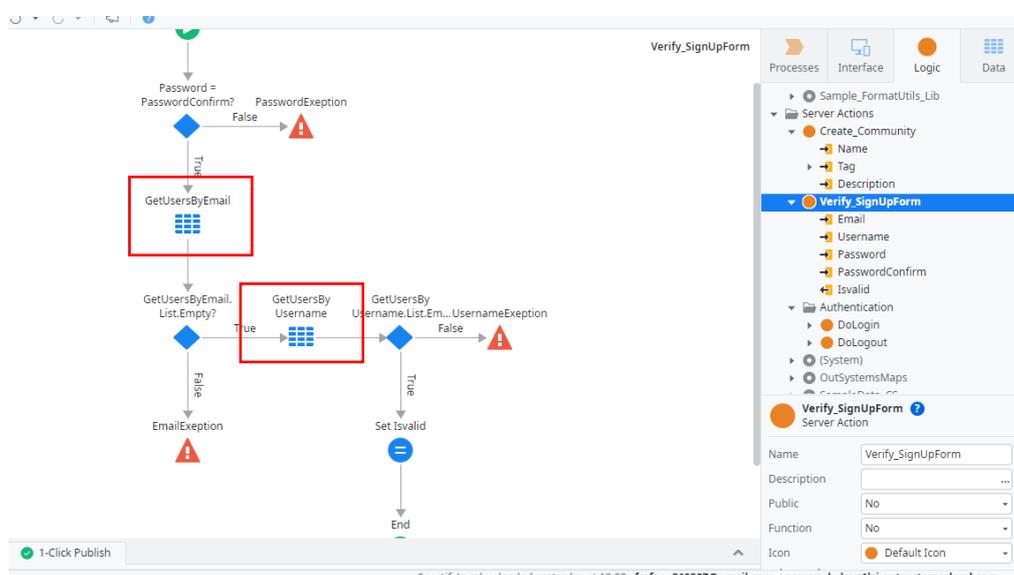


Figura 4 - Uso de *Aggregates* para validar um formulário de registo de utilizador

**Custom SQL** - Para casos mais complexos/específicos/flexíveis, onde é permitido escrever *queries* de SQL através da plataforma.

**Ações CRUD** - O OutSystems gere automaticamente ações para criar, ler, atualizar e apagar registos de entidades da base de dados [CG, 4].

### 2.3.2. Estudos de Caso para a UI

Para proceder à definição da estrutura da aplicação analisaram-se diversas *web pages* que serviram de referência/inspiração para o desenvolvimento tecnológico da UI bem como requisitos funcionais.

#### 2.3.2.1. Reddit

É uma plataforma de fóruns *online*, é dividida em diversas comunidades designadas “*subreddits*”, das quais os utilizadores podem publicar e discutir sobre diversos temas.

Os *subreddits* são comunidades que são designadas por um tema específico como tecnologia, desportos, ciência e política.

Nas publicações que os utilizadores criam é possível enviar tanto como fotos, como *links* ou *vídeos* de modo a que outros utilizadores possam comentar nas mesmas de também, o Reddit tem um sistema de *upvotes* e *downvotes* que tem uma semelhança de um sistema de *likes* e *dislikes*, que determina a visibilidade dos conteúdos promovendo os mais interessantes.

A sua UI é simples e funcional, tendo uma estrutura dinâmica que se vai alterando conforme novas publicações ganham destaque ou caso o utilizador esteja registado ou não. A página inicial está organizada conforme se descreve de seguida [RE, 25], [CG, 4].

**Header** – No *header* observam-se na barra de pesquisa três botões permitem obter a aplicação, instalar a aplicação e as definições da *app*. Caso o utilizador esteja registado, são incluídos na interface o botão de notificação, criar, mensagens e criar publicidades dentro da *app* (ver figuras seguintes).



Figura 5 - Reddit, Header, Utilizador Anónimo



Figura 6 - Reddit, Header, Utilizador Registado

**Menu** – O menu situa-se na barra lateral esquerda. Caso o utilizador esteja registado, apresenta as comunidades os recursos do *website*.

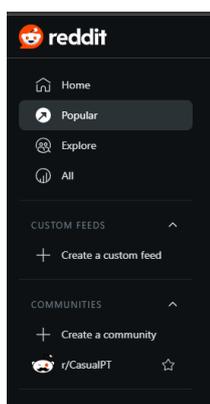


Figura 7 - Reddit, Menu, Utilizador (Registado)

**Corpo do website** – No corpo do *website*, como se pode observar, são apresentadas as notícias principais no topo; em baixo, são destacadas as melhores publicações e no canto inferior direito são apresentadas as comunidades em destaque.

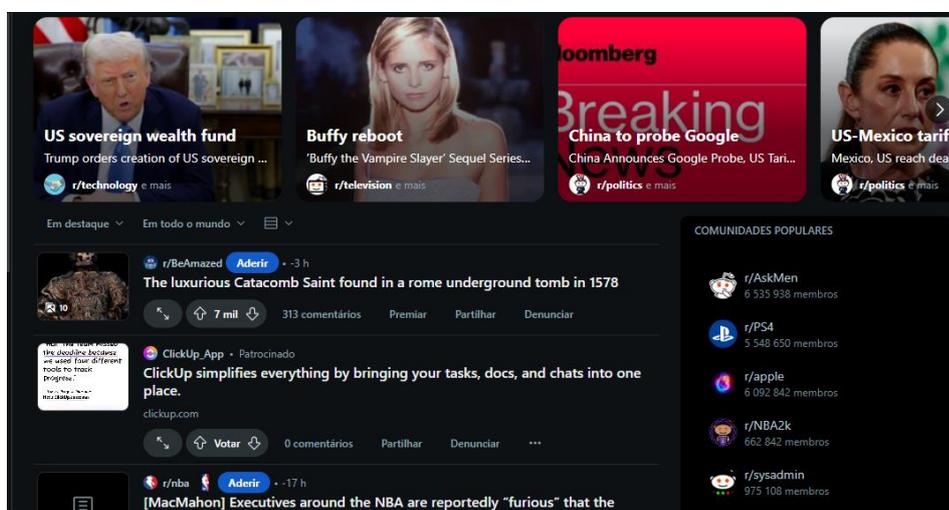


Figura 8 - Reddit, Corpo do Site

### 2.3.2.2. Quora

É uma plataforma *online* na qual os utilizadores comunicam entre si para fins de partilha de conhecimento (perguntas e respostas).

Semelhante, ao Reddit, que já foi referido anteriormente, o Quora tem um sistema de *upvotes* e *downvotes*, e o seu algoritmo recomenda as publicações que têm melhor qualidade de respostas, com base do engajamento dos utilizadores.

É possível seguir pessoas e espaços, que são semelhantes aos *subreddits* com o fim de criar publicações com base da temática do espaço.

A UI do Quora foi projetada com uma interface limpa, simples e eficaz para garantir que os utilizadores tenham uma experiência agradável e sem distrações, tanto no navegador como na aplicação móvel.

A sua página inicial está estruturada de acordo com vários aspetos referidos de seguida. Assim, no Quora existe um *header*, onde é apresentada a barra de pesquisa, os *links* para outros separadores, um botão da qual permite atualizar o *site* de acordo com a linguagem selecionada e por fim está a opção para criar uma questão (Ver Figura 9). No corpo do *site* é possível observar as publicações de interesse para o utilizador, visualizar publicidade, bem como espaços recomendados (Ver Figura 10) [QO, 25], [CG, 4].

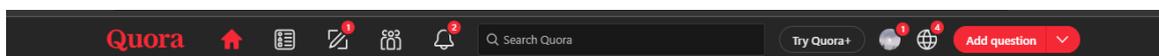


Figura 9 - Quora, Menu/Header

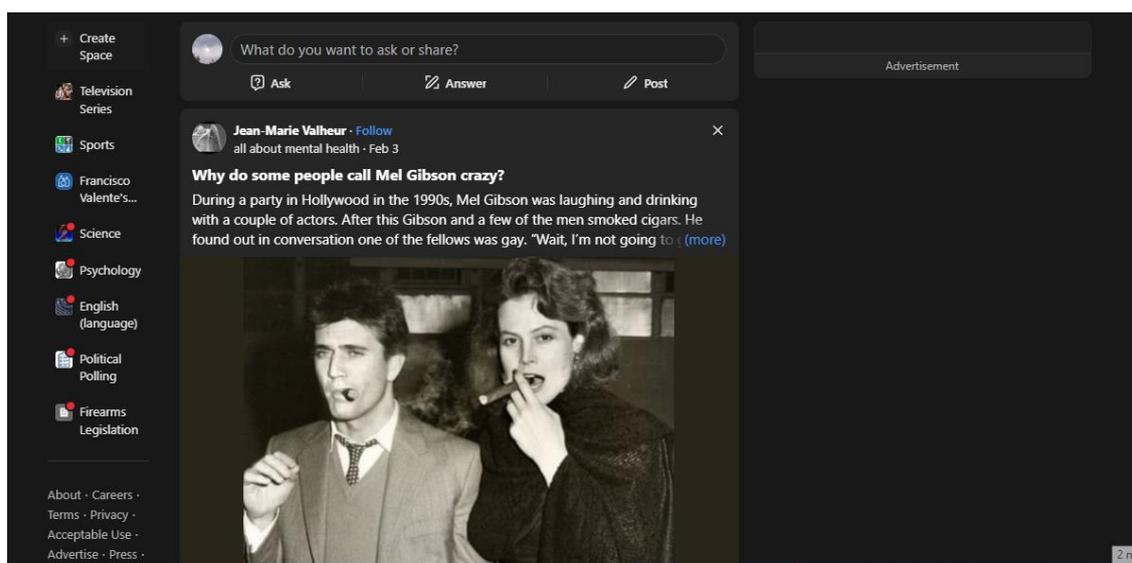


Figura 10 - Quora, Corpo do Site

### 3. Projeto SportifyLocal

Nesta secção é apresentado o projeto *SportifyLocal*, que está dividido em seis secções: Casos de Uso; Modelo de Domínio; Arquitetura do Sistema; Requisitos; Modelo Físico de Dados e o Protótipo.

#### 3.1. Casos de Uso do Projeto SportifyLocal

Nesta secção apresenta-se o diagrama de casos de uso deste projeto. Foram identificados quatro atores principais, cada um com funções específicas no sistema. O **Cliente Anónimo (CAnonimo)** pode navegar no site e registar-se no sistema. O **Cliente** pode iniciar sessão, criar publicações, eventos, localizações e comunidades, juntar-se a eventos e comunidades e comentar nas publicações. O **Moderador** pode gerir as publicações, gerir eventos e gerir os membros da sua respetiva comunidade. O **Admin** pode gerir a comunidade que criou, atribuir cargos aos membros e gerir as suas localizações. A figura seguinte ilustra os conceitos referidos.

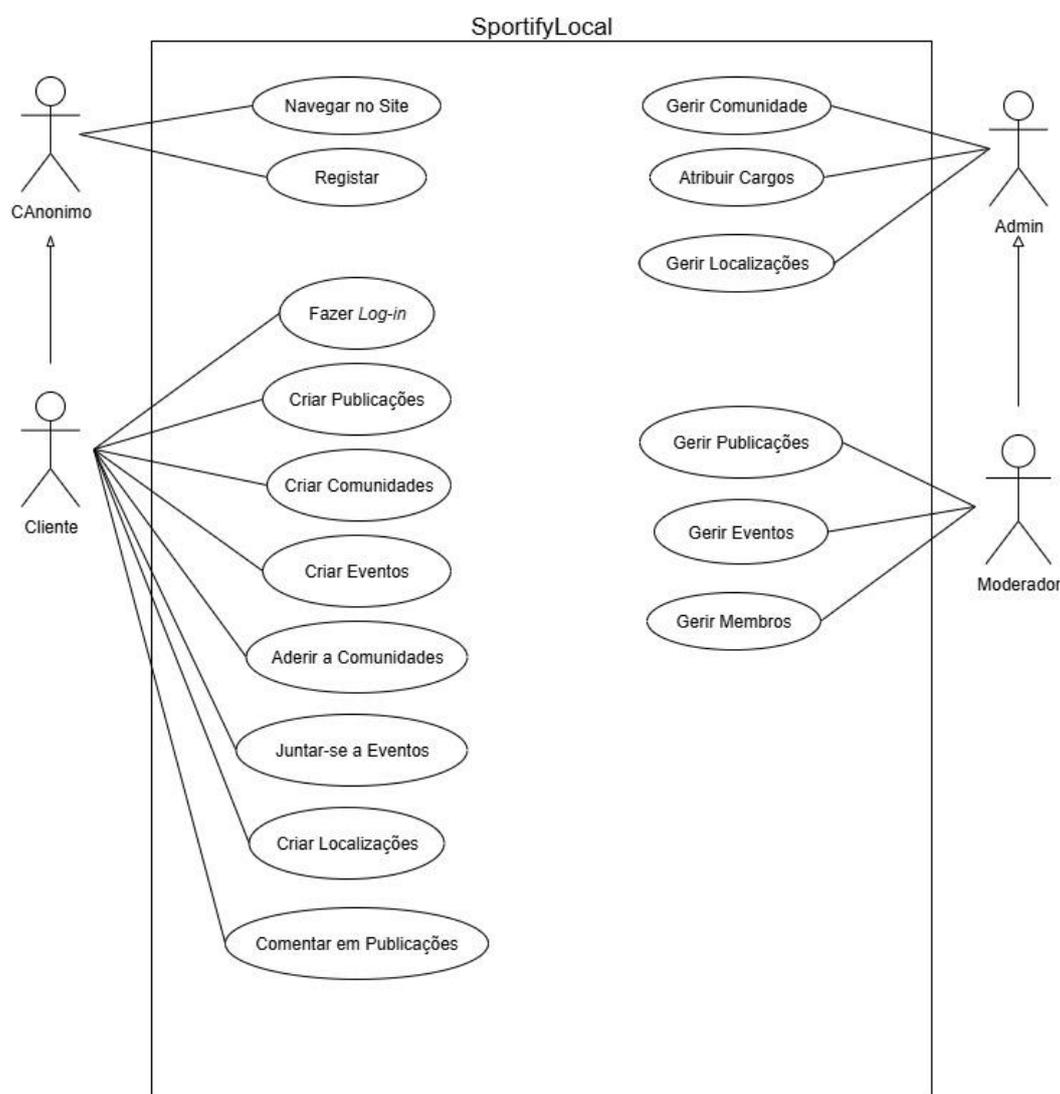


Figura 11 - Casos de Uso UML (SportifyLocal)

### 3.2. Modelo de Domínio do Projeto SportifyLocal

Nesta secção apresenta-se o modelo de domínio do projeto com as suas principais entidades e respetivas relações. O **Sistema** gere tanto os utilizadores anónimos como as comunidades. A **Comunidade** contém vários utilizadores, eventos e publicações. O **Cliente** pertence a várias comunidades e eventos, e pode criar vários comentários, publicações e localizações. A **Localização** pode estar associada a vários eventos, mas está ligada apenas a um único cliente. O **Evento** pode ter vários utilizadores, mas apenas uma localização, e pertence a uma única comunidade. A **Publicação** pertence a uma única comunidade, está associada a um único utilizador e pode ter vários comentários. Por fim, o **Comentário** está apenas associado a um utilizador e a uma única publicação. O **Administrador** herda todas as funcionalidades de **Moderador** que por sua vez herdou de **Cliente**.

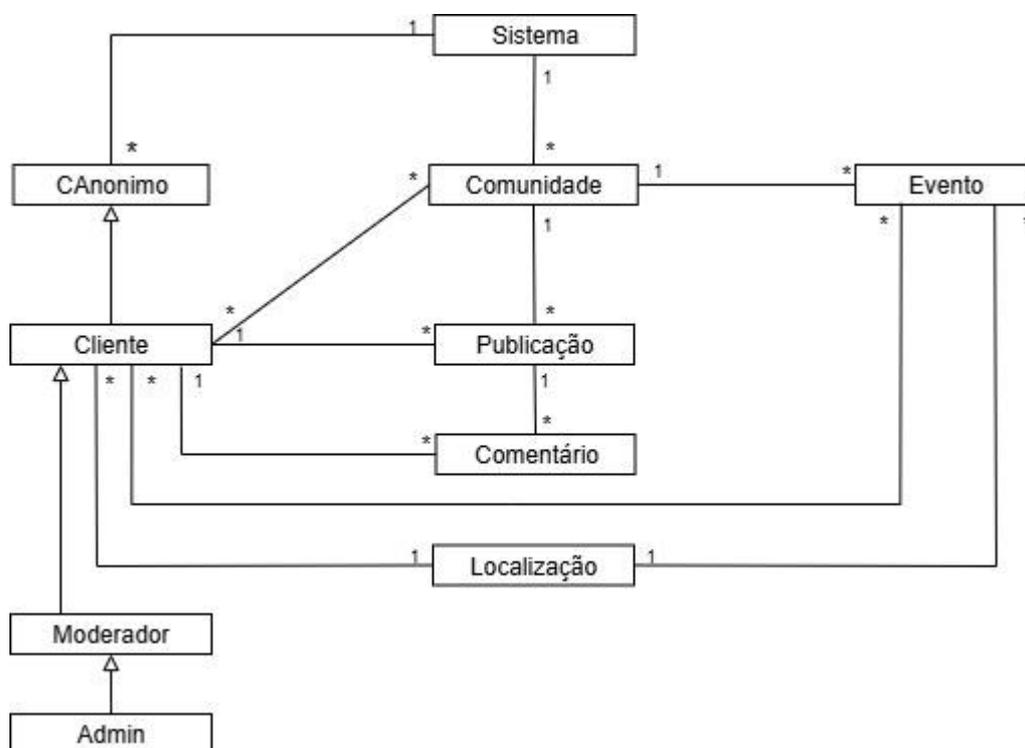


Figura 12 - Modelo de Domínio UML (SportifyLocal)

### 3.3. Arquitetura do Sistema

A arquitetura do sistema segue um modelo cliente-servidor, onde o cliente (utilizador) interage com a aplicação através de um *browser* (navegador web). Os pedidos são enviados ao Servidor de Aplicação Web via protocolo HTTP, que processa os pedidos do cliente e a aplicação gere a lógica de negócio.

No caso da arquitetura de aplicações desenvolvidas com OutSystems, é dividida por cinco servidores (*Front-End, Aplicação Web, Base de Dados, Aplicações de Implementação e Metadata*).

O Servidor *Front-End* é responsável pelo serviço de agendamento, executa tarefas programadas ou automatizadas; o serviço de registo (*logs*), que regista informações importantes para a monitorização do desenvolvimento do projeto; os servidores de implementação, executam os processos de *build* e *deploy* das aplicações OutSystems, garantindo que o código desenvolvido seja compilado e disponibilizado para utilização.

O Servidor de aplicações *web*, é responsável pelo acesso das aplicações *web*, que são fornecidas através do *browser* para os utilizadores; o *Service Center* é a aplicação responsável pela monitorização e gestão de um ambiente OutSystems (faz ligação direta com o *Integration Studio* e o *Service Studio*).

No Servidor de Base de Dados. São disponibilizadas quatro bases de dados: base de dados de registos (*logs*), onde as ações realizadas dentro do serviço de registo são armazenadas; a base de dados de sessão, é responsável pela gestão pela informação temporária associada às sessões dos utilizadores durante a interação com a aplicação; a base de dados do tempo em execução, que é responsável pelo armazenamento da informação operacional da aplicação, ou seja, armazena todas as ações realizadas pelo cliente; a base de dados da *metadata* que armazena todas as definições dos módulos (*eSpaces*), entidades, atributos, *web screens*, ações, *timers*, integrações e dependências, é utilizada pela plataforma para fazer compilação, publicação e execução dos módulos.

A figura seguinte resume esta arquitetura.

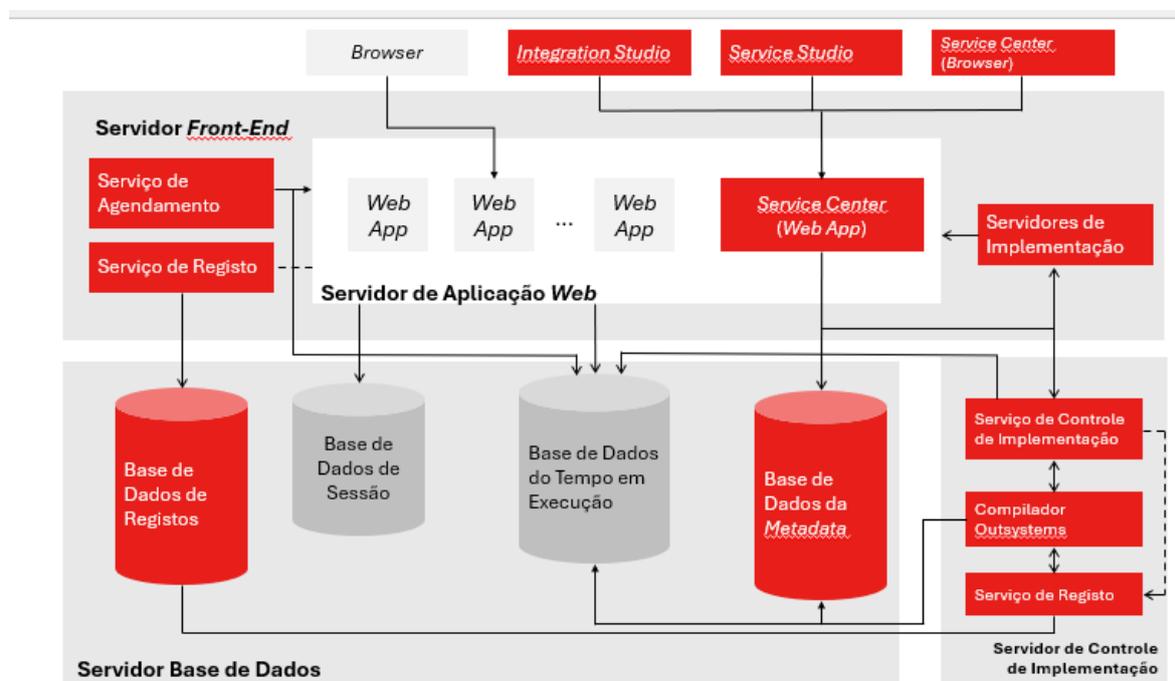


Figura 13 - Arquitetura do Sistema (OutSystems)

### 3.4. Requisitos

Nesta secção são apresentados os requisitos do projeto. Na secção 3.4.1 são identificados os requisitos funcionais. Posteriormente, na secção 3.4.2 procede-se à identificação dos requisitos não funcionais.

#### 3.4.1. Requisitos funcionais

A tabela 3 identifica os principais requisitos funcionais da aplicação *SportifyLocal*.

| ID   | Descrição  |
|------|--|
| RF01 | O utilizador deve conseguir registar a sua conta                               |
| RF02 | O utilizador pode iniciar sessão com email e palavra-passe                     |
| RF03 | O utilizador pode terminar sessão  |
| RF04 | O utilizador pode verificar as credenciais da sua conta                        |
| RF05 | O utilizador pode alterar as credenciais da sua conta                          |
| RF06 | O utilizador pode ver as publicações das quais guardou                         |
| RF07 | O utilizador pode criar uma publicação   |
| RF08 | O utilizador pode comentar numa publicação                                     |
| RF09 | O utilizador pode gerir as suas próprias publicações                           |
| RF10 | O utilizador pode recuperar a sua palavra-passe, caso ter perdido o seu acesso |
| RF11 | O utilizador pode permanecer anónimo   |
| RF12 | O utilizador pode adicionar uma biografia ao seu perfil                        |
| RF13 | O utilizador pode dar upload da sua foto de perfil                             |
| RF14 | O utilizador pode ver o perfil de outros utilizadores                          |
| RF15 | O utilizador pode adicionar links para as suas redes sociais no perfil         |
| RF16 | O sistema deve permitir criação de perfis empresariais ou para marcas          |
| RF17 | O utilizador pode seguir o mesmo   |
| RF18 | O utilizador pode ver a sua lista de seguidores                                |
| RF19 | O utilizador pode ver a lista de quem segue                                    |
| RF20 | O utilizador pode gerir as suas próprias publicações                           |
| RF21 | O utilizador pode criar um evento  |
| RF22 | O utilizador pode aderir a um evento   |
| RF23 | O utilizador pode gerir os seus próprios eventos                               |
| RF24 | O utilizador pode ver um histórico de eventos em que participou (ordenar)      |
| RF25 | O utilizador pode criar uma localização  |
| RF26 | O utilizador pode definir favoritos entre publicações                          |
| RF27 | O sistema mostra o número de seguidores e de seguidos                          |
| RF28 | O utilizador pode criar uma comunidade   |
| RF29 | O utilizador pode aderir a uma comunidade                                      |
| RF30 | O utilizador pode gostar (" <i>like</i> ") de uma publicação                   |
| RF31 | O administrador de uma comunidade pode promover os membros a moderador         |

| ID   | Descrição   |
|------|---|
| RF32 | Os responsáveis de uma comunidade podem remover publicações   |
| RF33 | Os responsáveis de uma comunidade podem remover eventos   |
| RF34 | Os responsáveis de uma comunidade podem expulsar membros  |
| RF35 | O evento deve-se encerrar caso: O número de utilizadores inscritos excedeu o número imposto pelo dono do evento ou o evento já decorreu   |
| RF36 | Nos eventos, o líder pode expulsar os utilizadores  |
| RF37 | As publicações, no <i>feed</i> devem estar ordenadas pelo seu número de <i>likes</i>  |
| RF38 | Nas publicações, o utilizador pode seguir o criador através da própria publicação.  |
| RF39 | As publicações, habitualmente devem ser ordenadas pela sua data de publicação (Recente -> Mais Antiga )   |
| RF40 | O sistema deve sempre mostrar o autor da publicação e a data da qual foi publicada  |
| RF41 | O utilizador pode ver o número de gostos numa publicação  |
| RF42 | O sistema mostra os comentários associados a cada publicação  |
| RF43 | O sistema deve limitar o tamanho máximo de texto nas publicações  |
| RF44 | O sistema deve verificar caso os botões presente nas publicações não foram clicados múltiplas vezes (e.g. verificar caso o botão de dar <i>like</i> foi clicado mais do que uma vez para não criar referências múltiplas) |
| RF45 | No <i>feed</i> , caso o utilizador seja anónimo, o sistema lista as 5 comunidades com mais membros e os 10 eventos mais recentes  |
| RF46 | O sistema deve gerar mensagens de erro claras em caso de falha (ex: palavra-passe errada)   |
| RF47 | O sistema deve disponibilizar, no <i>feed</i> , a lista das comunidades que o utilizador pertence   |
| RF48 | O sistema deve disponibilizar, no <i>feed</i> , as publicações dos utilizadores que o utilizador segue  |
| RF49 | O sistema deve suportar pesquisa de publicações utilizando palavras-chave   |
| RF50 | O sistema deve permitir o <i>upload</i> de ficheiros em formatos comuns   |

Tabela 3 - Requisitos Funcionais

### 3.4.2. Requisitos não funcionais

A tabela 4 identifica os principais requisitos não funcionais da aplicação *SportifyLocal*.

| ID    | Descrição   |
|-------|---|
| RNF01 | Segurança: devem ser implementadas <i>firewalls</i> com várias camadas de segurança e a base de dados deve dispor de mecanismos de encriptação. |
| RNF02 | Disponibilidade: O <i>site</i> tem de estar disponível ao publico constantemente.   |
| RNF03 | Usabilidade: Deve ser compatível com dispositivos <i>mobile</i>   |
| RNF04 | <i>Performance</i> : O tempo de carregamento de imagens de perfil não deve ultrapassar 1 segundo  |
| RNF05 | Disponibilidade: O tempo de inatividade para manutenção programada não deve exceder 2 horas por mês   |
| RNF06 | Segurança dos dados pessoais: O <i>site</i> deve seguir as normas de proteção de dados pessoais (e.g. Identificação por vários fatores).        |

Tabela 4 - Requisitos Não Funcionais

### 3.5. Modelo Físico de Dados

Neste projeto, utilizou-se a base de dados do OutSystems para garantir a persistência dos dados.

Esta secção apresenta a organização do modelo físico de dados, através de pastas que incluem as diversas tabelas da base de dados e respetivas conexões.

#### 3.5.1. Pasta User

Identificam-se detalhadamente cinco tabelas (entidades) e respetivas conexões: *User*; *UserExtention*; *UserFollow*; *UserSocials* e *UserPicture*.

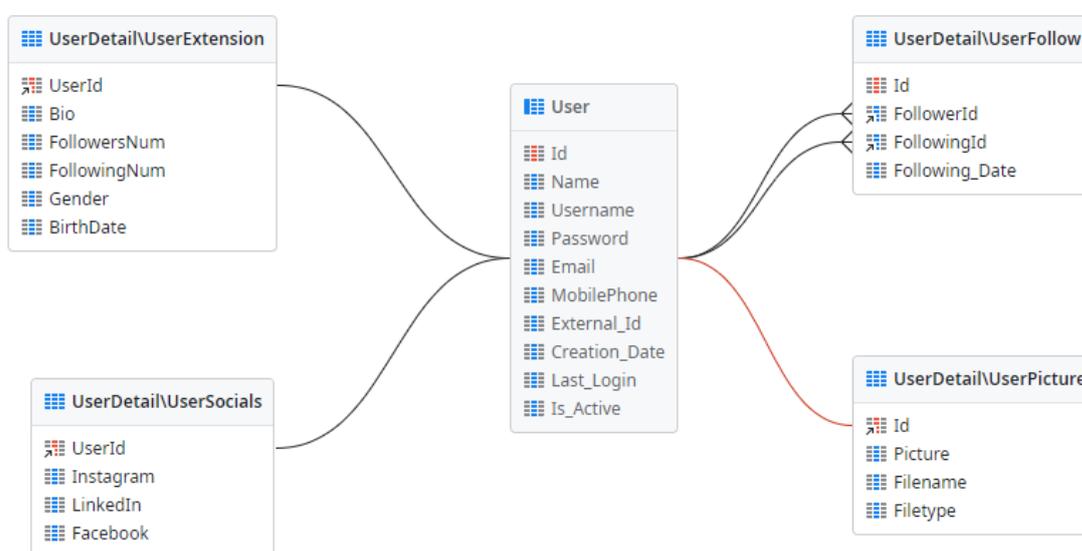


Figura 14 - Pasta User

O *User* é a principal entidade neste projeto, é criado automaticamente pela plataforma, e, é estruturado em dez atributos, identificados na Tabela 5.

| Nome do Atributo     | Tipo                                   |
|----------------------|--|
| <i>Id</i>            | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>Name</i>          | <i>Texto (256)</i>                     |
| <i>Username</i>      | <i>Texto (250)</i>                     |
| <i>Password</i>      | <i>Texto (Encriptado)(256)</i>         |
| <i>Email</i>         | <i>Email (250)</i>                     |
| <i>MobilePhone</i>   | <i>Número de Telefone (20)</i>         |
| <i>External_Id</i>   | <i>Texto (36)</i>                      |
| <i>Creation_Date</i> | <i>Data-Hora (dd/mm/aaaa hh:mm:ss)</i> |
| <i>Last_Login</i>    | <i>Data-Hora (dd/mm/aaaa hh:mm:ss)</i> |
| <i>Is_Active</i>     | <i>Boolean</i>                         |

Tabela 5 - Entidade User

O *UserExtention* é uma extensão da entidade *User* constituída por sete atributos identificados na Tabela 6.

| Nome do Atributo | Tipo                         |
|------------------|------------------------------|
| <i>UserID</i>    | <i>Identificador de User</i> |
| <i>GUID</i>      | <i>Texto (50)</i>            |
| <i>Bio</i>       | <i>Texto (2500)</i>          |
| <i>Followers</i> | <i>Int</i>                   |
| <i>Following</i> | <i>Int</i>                   |
| <i>Gender</i>    | <i>Texto (50)</i>            |
| <i>BirthDate</i> | <i>Data (dd/mm/aaaa)</i>     |

Tabela 6 - Entidade *UserExtention*

O *UserFollow* permite que o utilizador siga outros utilizadores, e que o mesmo seja seguido. Tem quatro atributos identificados na Tabela 7.

| Nome do Atributo      | Tipo                           |
|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Id</i>             | <i>Int (número automático)</i> |
| <i>FollowerID</i>     | <i>Identificador de User</i>   |
| <i>FollowingID</i>    | <i>Identificador de User</i>   |
| <i>Following_Date</i> | <i>Data (dd/mm/aaaa)</i>       |

Tabela 7 - Entidade *SeguidorUser*

O *UserPicture*, tem como propósito criar uma imagem para o utilizador, sendo constituído por quatro atributos, identificados na Tabela 8.

| Nome do Atributo | Tipo                         |
|------------------|------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Identificador de User</i> |
| <i>Image</i>     | <i>Dados Binários</i>        |
| <i>FileName</i>  | <i>Texto (500)</i>           |
| <i>FileType</i>  | <i>Texto (50)</i>            |

Tabela 8 - Entidade *UserPicture*

A entidade *UserSocials* tem por objetivo associar as redes sociais do *User*. Tem quatro atributos identificados na Tabela 9.

| Nome do Atributo | Tipo                         |
|------------------|------------------------------|
| <i>UserId</i>    | <i>Identificador de User</i> |
| <i>Instagram</i> | <i>Texto (500)</i>           |
| <i>LinkedIn</i>  | <i>Texto (500)</i>           |
| <i>Facebook</i>  | <i>Texto (500)</i>           |

Tabela 9 - Entidade *UserSocials*

### 3.5.2. Pasta Comunidade

Na pasta *Comunidade* encontram-se as tabelas (entidades) responsáveis pela gestão da comunidade e respectivas conexões: *Community*; *CommunityPicture*; *CommunityUser* e *Sport*.

A imagem seguinte ilustra as ligações entre as entidades referidas.

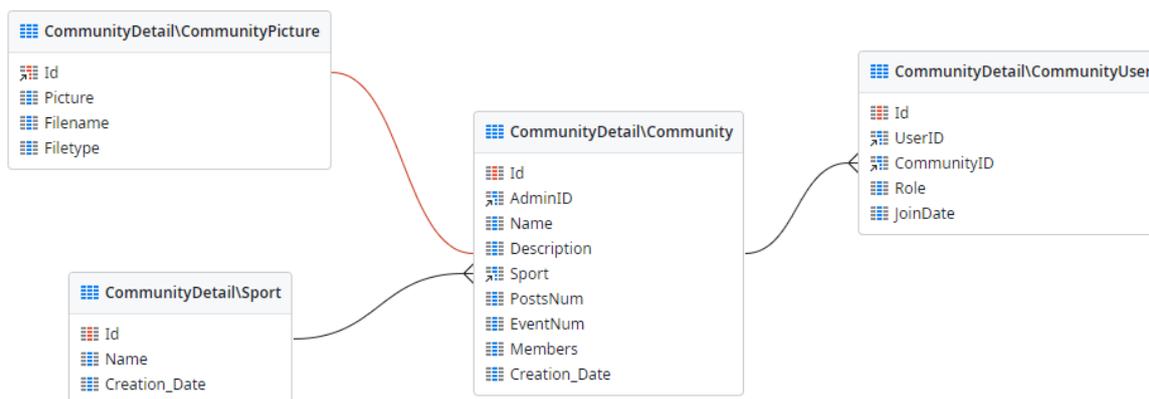


Figura 15 - Pasta Comunidade

A entidade *Community* é constituída por dez atributos, identificados na Tabela 10.

| Nome do Atributo    | Tipo                                    |
|---------------------|---|
| <i>Id</i>           | <i>Int (número automático)</i>          |
| <i>GUID</i>         | <i>Texto (50)</i>                       |
| <i>AdminID</i>      | <i>Identificador de User</i>            |
| <i>Name</i>         | <i>Texto (150)</i>                      |
| <i>Description</i>  | <i>Texto (2500)</i>                     |
| <i>Sport</i>        | <i>Identificador de Desporto</i>        |
| <i>PostsNum</i>     | <i>Int</i>                              |
| <i>EventsNum</i>    | <i>Int</i>                              |
| <i>Members</i>      | <i>Int</i>                              |
| <i>CreationDate</i> | <i>Data-Hora (dd/mm/aaaa, hh:mm:ss)</i> |

Tabela 10 - Entidade Comunidade

A *CommunityPicture* é responsável pela atribuição da imagem à *Comunidade*, sendo constituída por quatro atributos identificados na Tabela 11.

| Nome do Atributo | Tipo                               |
|------------------|------------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Identificador de Comunidade</i> |
| <i>Image</i>     | <i>Dados Binários</i>              |
| <i>FileName</i>  | <i>Texto (500)</i>                 |
| <i>FileType</i>  | <i>Texto (50)</i>                  |

Tabela 11 - Entidade *CommunityPicture*

A entidade *Sport* tem como propósito referenciar a *Comunidade* acerca do desporto associado. Tem três atributos identificados na Tabela 12.

| Nome do Atributo     | Tipo                           |
|----------------------|--------------------------------|
| <i>Id</i>            | <i>Int (número automático)</i> |
| <i>Name</i>          | <i>Texto (100)</i>             |
| <i>Creation_Date</i> | <i>Data (dd/mm/aaaa)</i>       |

Tabela 12 - Entidade *Sport*

O *CommunityUser* é uma entidade que associa um utilizador à sua respetiva comunidade, sendo constituída por cinco atributos identificados na Tabela 13.

| Nome do Atributo   | Tipo                                   |
|--------------------|--|
| <i>Id</i>          | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>UserId</i>      | <i>Identificador de User</i>           |
| <i>CommunityID</i> | <i>Identificador de Comunidade</i>     |
| <i>JoinDate</i>    | <i>Data/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |
| <i>Role</i>        | <i>Texto (75)</i>                      |

Tabela 13 - Entidade *CommunityUser*

### 3.5.3. Pasta Evento

Na pasta evento inclui as tabelas (entidades) responsáveis pela criação de encontros que envolvam atividades desportivas. Assim, são utilizadas quatro entidades: *Event*; *EventMembersList*; *Location* e *LocationPicture*.

O seguinte diagrama, identifica as ligações entre as entidades referidas.

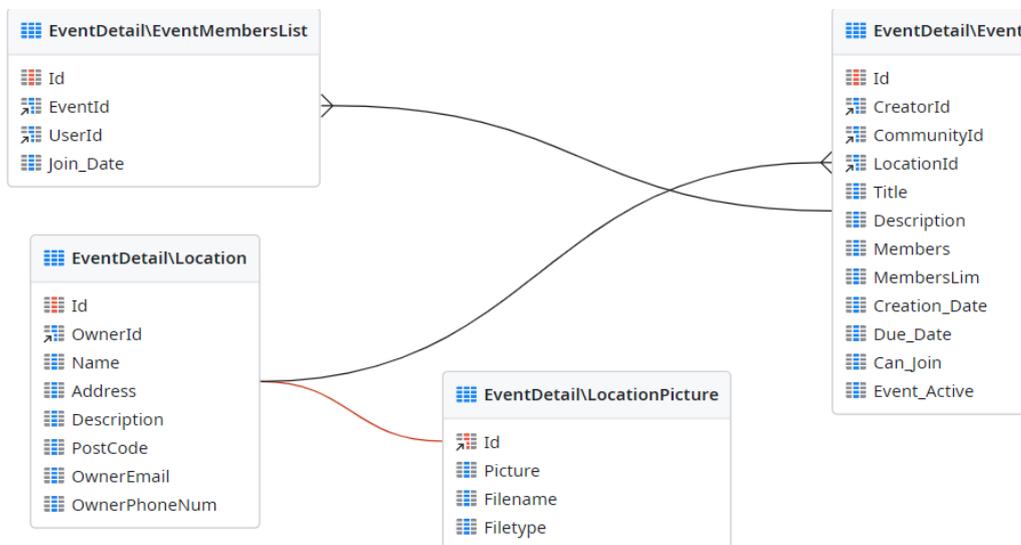


Figura 16 - Pasta Evento

O *Event* tem por objetivo permitir que os utilizadores criem atividades realizadas no mundo real, sendo constituído por treze atributos, identificados na Tabela 14.

| Nome do Atributo     | Tipo                                   |
|----------------------|--|
| <i>Id</i>            | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>GUID</i>          | <i>Texto (50)</i>                      |
| <i>CreatorId</i>     | <i>Identificador de User</i>           |
| <i>CommunityId</i>   | <i>Identificador de Comunidade</i>     |
| <i>LocationId</i>    | <i>Identificador de Localização</i>    |
| <i>Title</i>         | <i>Texto (150)</i>                     |
| <i>Description</i>   | <i>Texto (2500)</i>                    |
| <i>Members</i>       | <i>Int</i>                             |
| <i>MembersLim</i>    | <i>Int</i>                             |
| <i>Creation_Date</i> | <i>Data-Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |
| <i>Due_Date</i>      | <i>Data-Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |
| <i>Can_Join</i>      | <i>Boolean</i>                         |
| <i>Event_Active</i>  | <i>Boolean</i>                         |

Tabela 14 - Entidade Event

O *EventMembersList* tem por objetivo associar um utilizador a um evento, sendo constituída por quatro atributos, identificados na Tabela 15.

| Nome do Atributo | Tipo                                   |
|------------------|--|
| <i>Id</i>        | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>UserId</i>    | <i>Identificador de User</i>           |
| <i>EventId</i>   | <i>Identificador de Evento</i>         |
| <i>Join_Date</i> | <i>Data/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |

Tabela 15 - Entidade *EventMembersList*

A *Location* é uma entidade criada pelo utilizador, que poderá ser posteriormente utilizada na criação de eventos futuros, sendo constituída por nove atributos, identificados na Tabela 16.

| Nome do Atributo     | Tipo                           |
|----------------------|--------------------------------|
| <i>Id</i>            | <i>Int (número automático)</i> |
| <i>GUID</i>          | <i>Texto (50)</i>              |
| <i>OwnerID</i>       | <i>Identificador de User</i>   |
| <i>Name</i>          | <i>Texto (100)</i>             |
| <i>Address</i>       | <i>Texto (250)</i>             |
| <i>Description</i>   | <i>Texto (2500)</i>            |
| <i>PostCode</i>      | <i>Texto (50)</i>              |
| <i>OwnerEmail</i>    | <i>Email (250)</i>             |
| <i>OwnerPhoneNum</i> | <i>Número de Telefone (20)</i> |

Tabela 16 - Entidade *Location*

A *LocationPicture* tem por objetivo principal associar uma imagem a uma localização, sendo constituída por quatro atributos, identificados na Tabela 17.

| Nome do Atributo | Tipo                                |
|------------------|-------------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Identificador de Localização</i> |
| <i>Image</i>     | <i>Dados Binários</i>               |
| <i>FileName</i>  | <i>Texto (500)</i>                  |
| <i>FileType</i>  | <i>Texto (50)</i>                   |

Tabela 17 - Entidade *LocationPicture*

#### 3.5.4. Pasta Publicação

A pasta publicação, contem as entidades responsáveis pela partilha de conteúdos informativos, divulgação de artigos relevantes, esclarecimento de dúvidas frequentes e promoção do diálogo entre utilizadores interessados nos mesmos temas. Existem seis tabelas (entidades): *Post*, *AttachmentPost*, *Coment*, *ContentLike*, *ContentDislike* e *SavedPost*.

A figura seguinte identifica as ligações entre as mesmas.

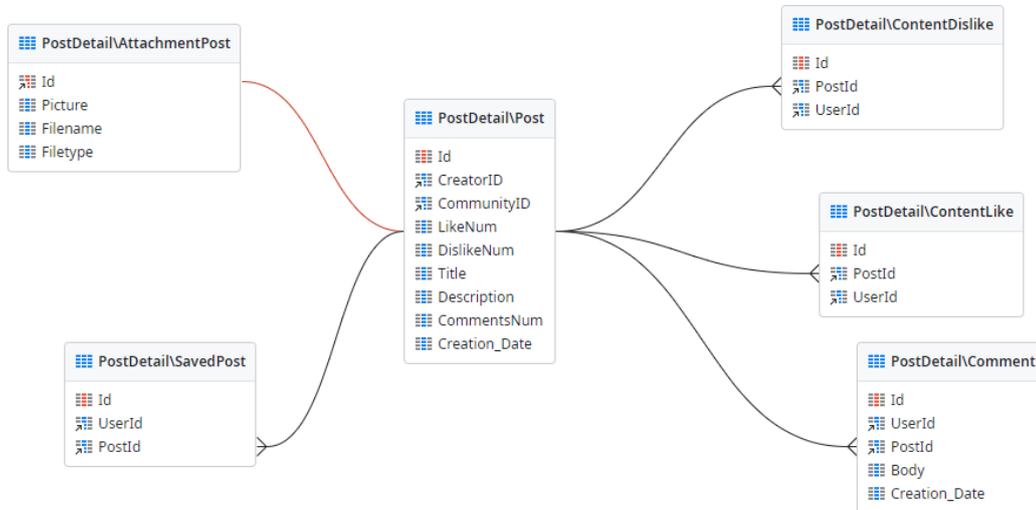


Figura 17 - Pasta Publicação

A *Publicação* é uma entidade que tem nove atributos, identificados na Tabela 18.

| Nome do Atributo    | Tipo                                   |
|---------------------|--|
| <i>Id</i>           | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>CreatorId</i>    | <i>Identificador de User</i>           |
| <i>CommunityId</i>  | <i>Identificador de Comunidade</i>     |
| <i>LikeNum</i>      | <i>Int</i>                             |
| <i>DislikeNum</i>   | <i>Int</i>                             |
| <i>Title</i>        | <i>Texto (100)</i>                     |
| <i>Body</i>         | <i>Texto (2500)</i>                    |
| <i>Comment_Num</i>  | <i>Int</i>                             |
| <i>CreationDate</i> | <i>Data/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |

Tabela 18 - Entidade Post

O *AttachmentPost* tem por objetivo principal associar uma imagem a uma publicação, sendo constituída por quatro atributos, identificados na Tabela 19.

| Nome do Atributo | Tipo                               |
|------------------|------------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Identificador de Publicação</i> |
| <i>Image</i>     | <i>Dados Binários</i>              |
| <i>FileName</i>  | <i>Texto (500)</i>                 |
| <i>FileType</i>  | <i>Texto (50)</i>                  |

Tabela 19 - Entidade AttachmentPost

O *Comment* é constituído por seis atributos, identificados na Tabela 20.

| Nome do Atributo     | Tipo                                   |
|----------------------|--|
| <i>Id</i>            | <i>Int (número automático)</i>         |
| <i>UserId</i>        | <i>Identificador de User</i>           |
| <i>PostId</i>        | <i>Identificador de Publicação</i>     |
| <i>Body</i>          | <i>Texto (100)</i>                     |
| <i>Creation_Date</i> | <i>Data/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm:ss)</i> |

Tabela 20 - Entidade Comment

As entidades *ContentLike* e *ContentDislike* têm ambas a mesma estrutura, o mesmo conceito, e, são constituídas pelos mesmos três atributos que, estão identificados na tabela 21.

| Nome do Atributo | Tipo                               |
|------------------|------------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Int (número automático)</i>     |
| <i>UserId</i>    | <i>Identificador de User</i>       |
| <i>PostId</i>    | <i>Identificador de Publicação</i> |

Tabela 21 - Entidades com a mesma estrutura: *ContentLike* e *ContentDislike*

Finalmente, a entidade *SavedPost*, permite ao utilizador armazenar as publicações que teve mais interesse, é constituída por três atributos, identificados na Tabela 22.

| Nome do Atributo | Tipo                               |
|------------------|------------------------------------|
| <i>Id</i>        | <i>Int (número automático)</i>     |
| <i>UserId</i>    | <i>Identificador de User</i>       |
| <i>PostId</i>    | <i>Identificador de Publicação</i> |

Tabela 22 - Entidade *SavedPost*

### 3.6. Protótipo Aplicacional

Nesta secção é apresentado o esquema navegacional da aplicação através da apresentação da respetiva interface.

A figura seguinte apresenta a *Home Page*, na perspetiva do utilizador anónimo. Observa-se uma lista de publicações com a opção de pesquisa, lista das comunidades mais seguidas, e, finalmente, eventos mais recentes.

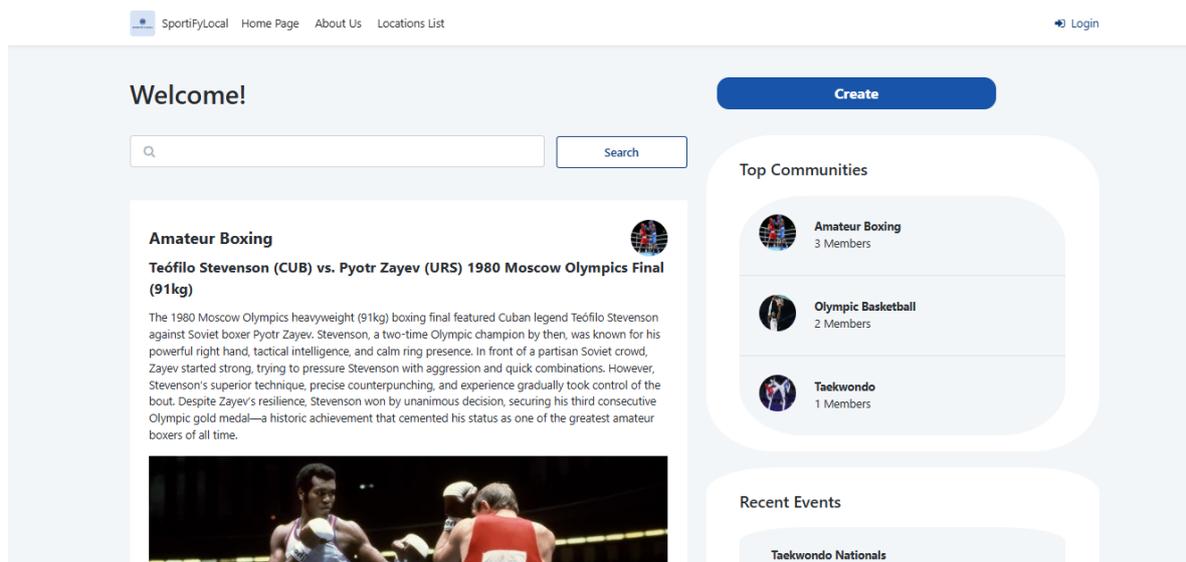


Figura 18 - Home Page

A figura seguinte apresenta a captura de ecrã de uma comunidade. As publicações e eventos associados à comunidade são visíveis para utilizadores anónimos.

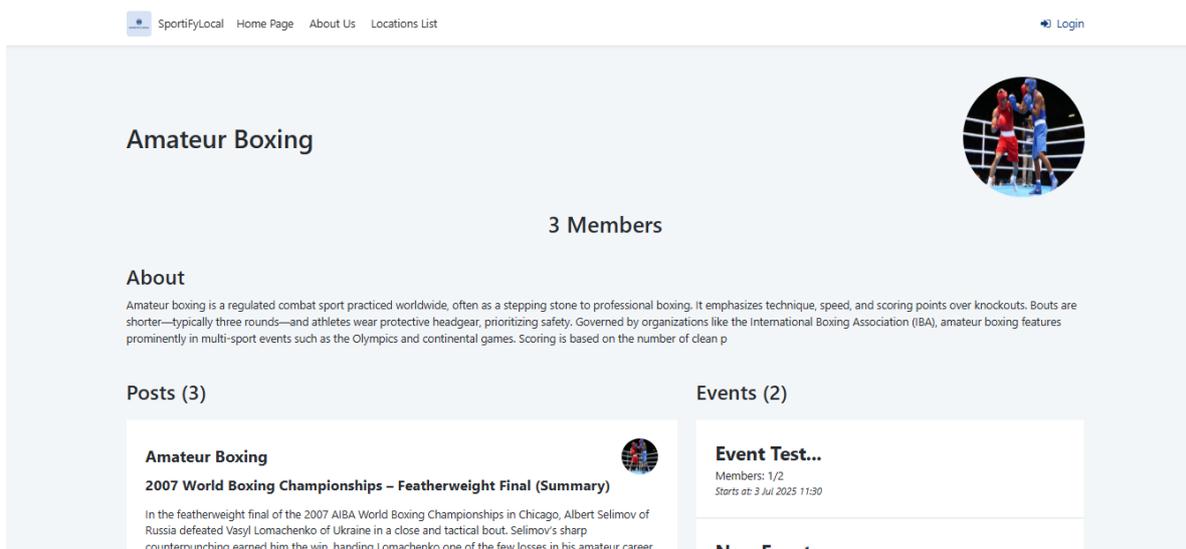
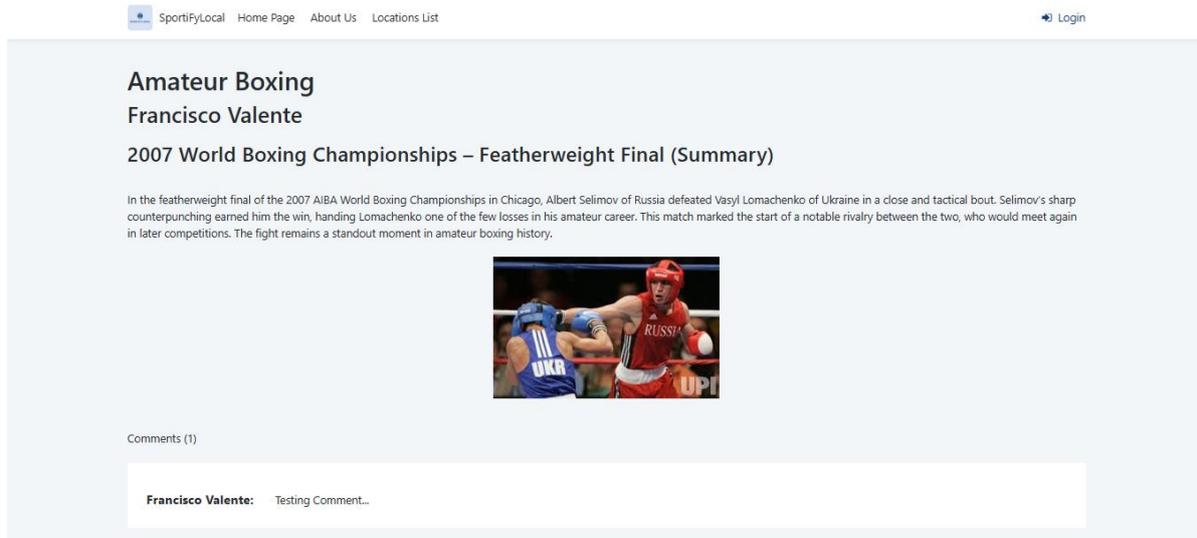


Figura 19 - Comunidade

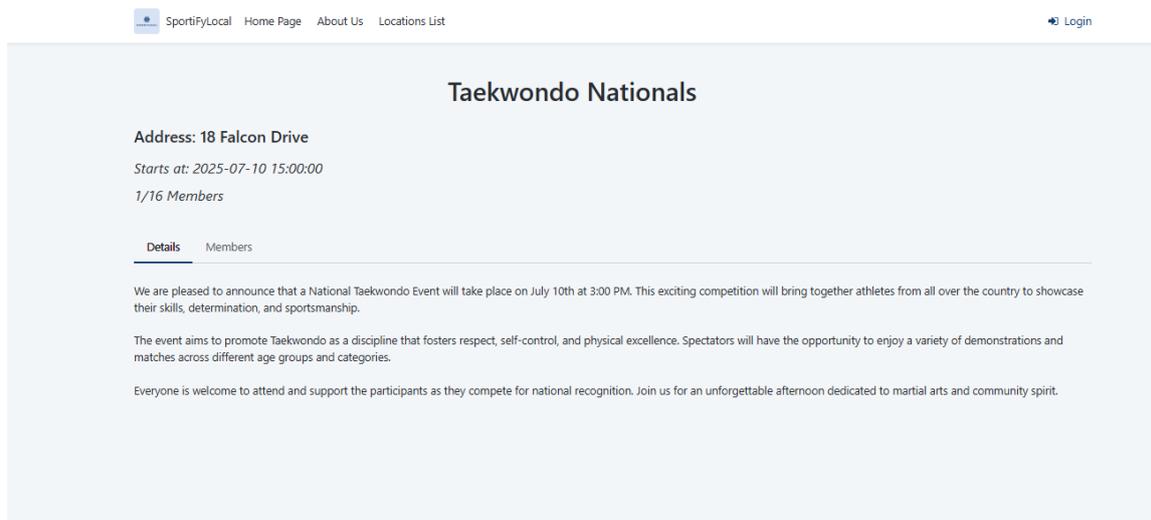
A figura seguinte ilustra uma publicação e lista de comentários.



The screenshot shows a web page for 'SportifyLocal' with a navigation bar containing 'Home Page', 'About Us', and 'Locations List', and a 'Login' button. The main content area features a post titled 'Amateur Boxing' by 'Francisco Valente'. The post title is '2007 World Boxing Championships – Featherweight Final (Summary)'. The text describes a fight between Albert Selimov of Russia and Vasyl Lomachenko of Ukraine. Below the text is a photograph of two boxers in a ring; one is wearing a blue jersey with 'UKR' and the other a red one with 'RUSSIA'. Below the photo, it says 'Comments (1)'. There is a comment box with the name 'Francisco Valente:' and the text 'Testing Comment...'.

Figura 20 - Publicação

As figuras seguintes ilustram páginas de um evento. É possível visualizar os respetivos detalhes (Figura 21) e membros (Figura 22).



The screenshot shows an event page for 'Taekwondo Nationals' on the 'SportifyLocal' website. The navigation bar is the same as in Figure 20. The event title is 'Taekwondo Nationals'. Below the title, the address is '18 Falcon Drive', the start time is '2025-07-10 15:00:00', and there are '1/16 Members'. There are two tabs: 'Details' (selected) and 'Members'. The 'Details' section contains three paragraphs of text: the first announces the event on July 10th at 3:00 PM; the second states the event aims to promote Taekwondo as a discipline of respect, self-control, and physical excellence; the third invites everyone to attend and support the participants.

Figura 21 – Evento (Detalhes)

# Prova de Aptidão Profissional

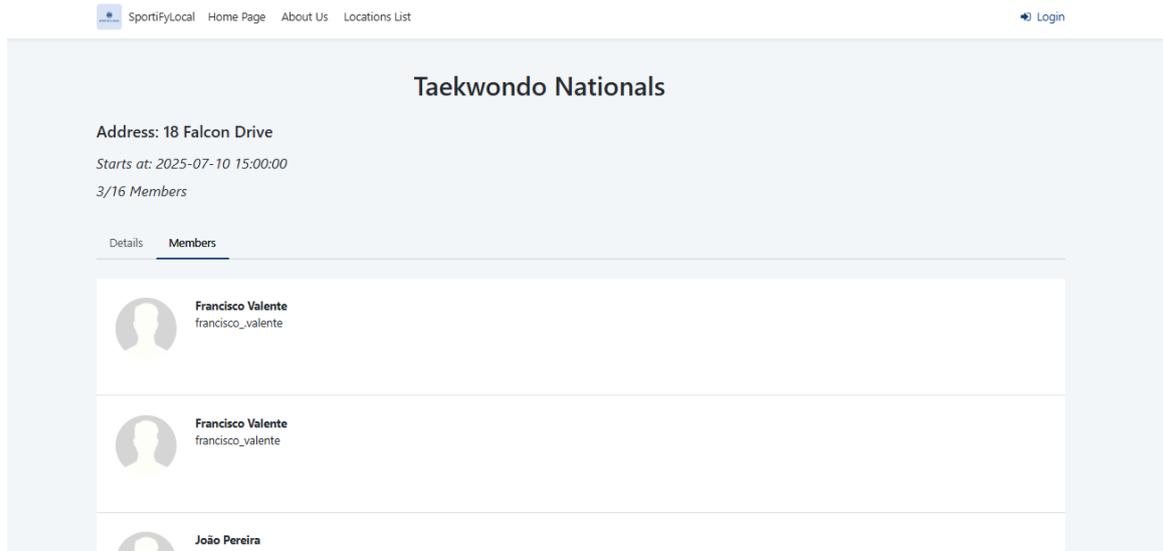


Figura 22 – Evento (Membros)

A figura seguinte ilustra a página de conteúdos estáticos *Sobre Nós*.

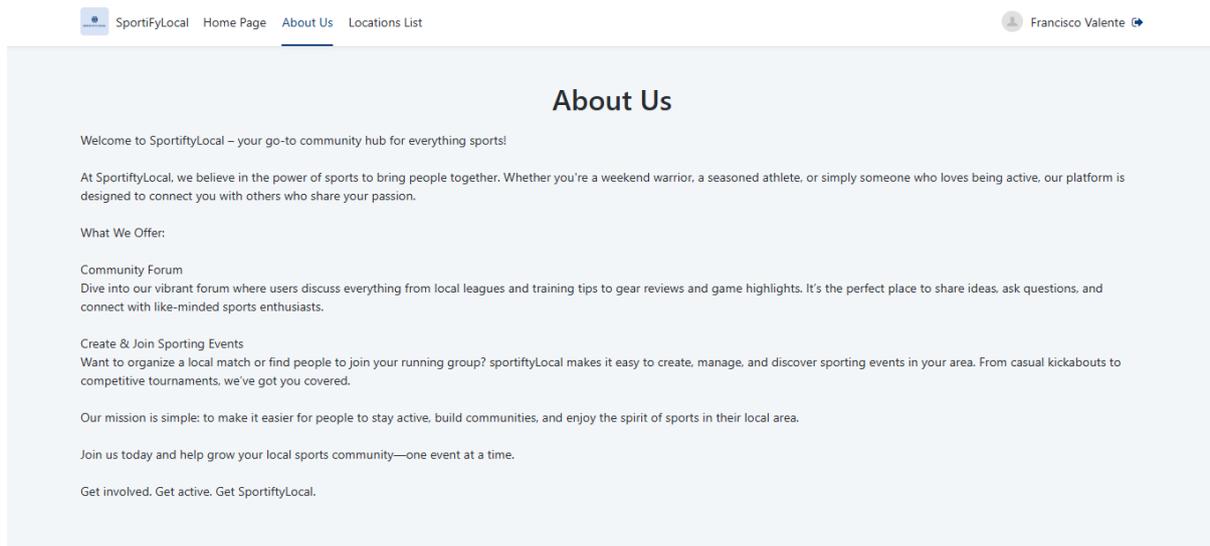


Figura 23 - Sobre Nós

A figura seguinte ilustra a página onde são disponibilizadas todas as localizações de parceiros registados no sistema.

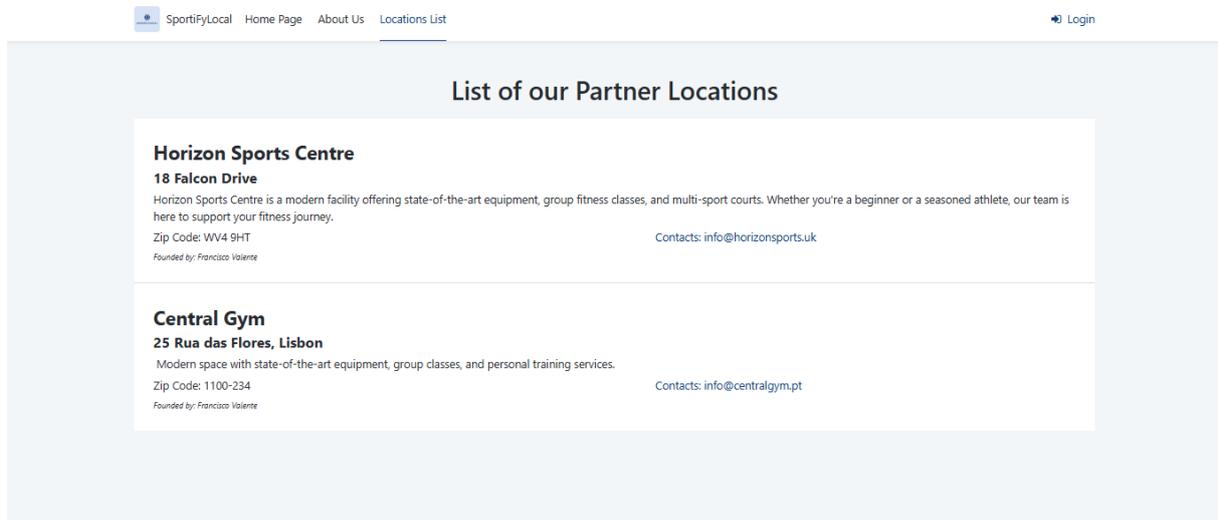


Figura 24 - Lista de Localizações

A Figura 25 ilustra uma página de uma localização na perspetiva do utilizador que pretende consultar a mesma. A Figura 26 ilustra a mesma página na perspetiva do proprietário que pode editar os respetivos dados.

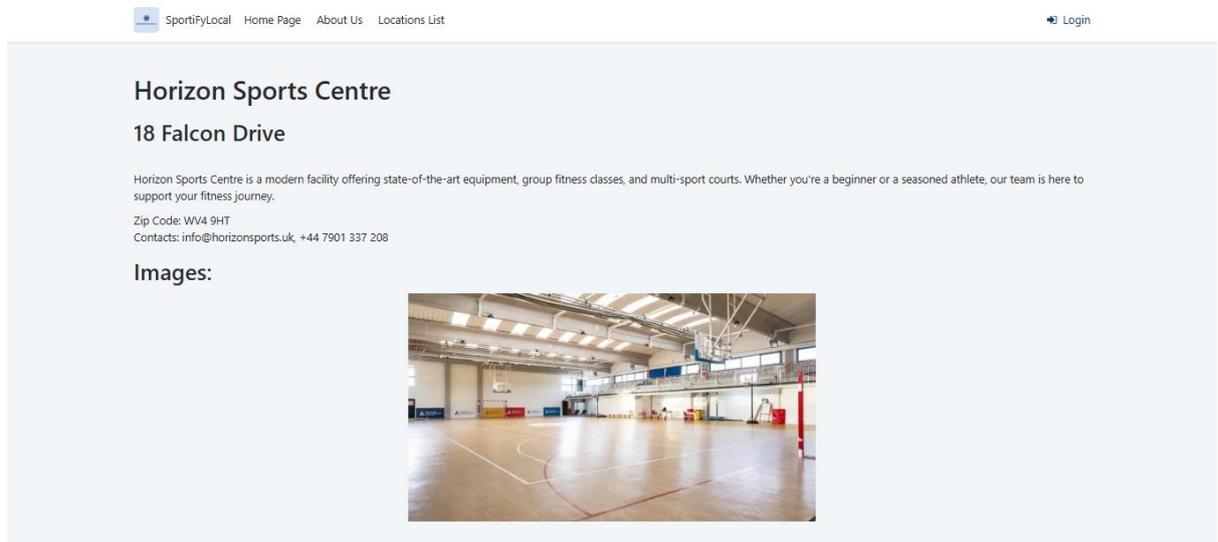


Figura 25 - Detalhe de Localização

## Horizon Sports Centre

Edit

### 18 Falcon Drive

Horizon Sports Centre is a modern facility offering state-of-the-art equipment, group fitness classes, and multi-sport courts. Whether you're a beginner or a seasoned athlete, our team is here to support your fitness journey.

Zip Code: WV4 9HT

Contacts: info@horizonsports.uk +44 7901 337 208

#### Images:



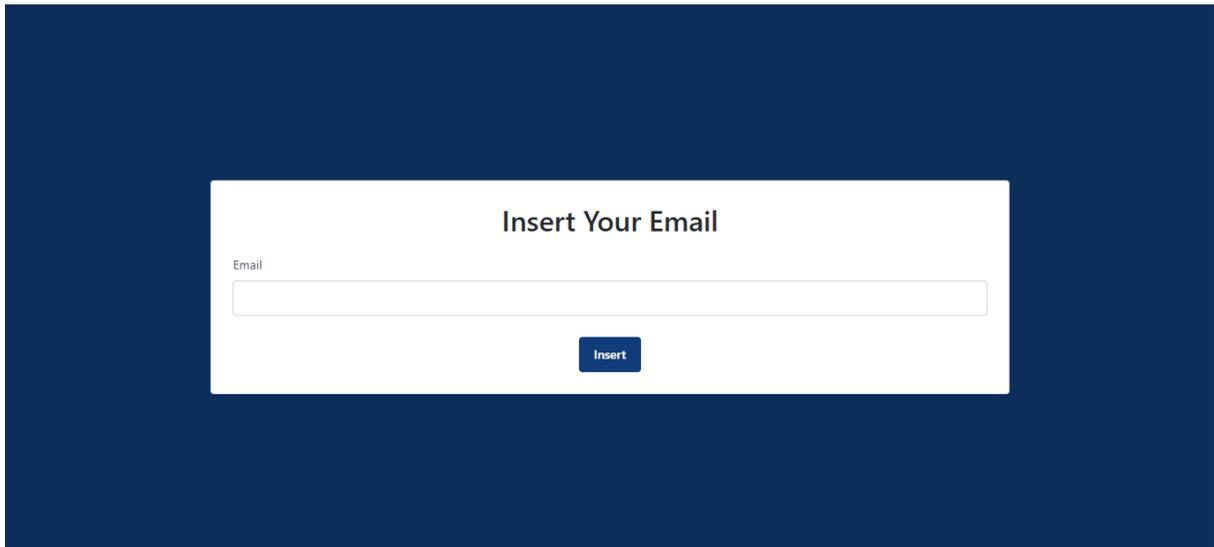
Figura 26 - Detalhe da Localização (Proprietário)

A figura seguinte ilustra a página de *login* no sistema.

A screenshot of the login page for SportiFyLocal. The page has a dark blue background. In the center, there is a white box containing the SportiFyLocal logo at the top. Below the logo, the text "SportiFyLocal" is displayed. There are two input fields: "Username \*" and "Password \*". Below these fields, there is a checkbox labeled "Remember me" and a link "Forgot password?". At the bottom of the white box, there is a dark blue button labeled "Login".

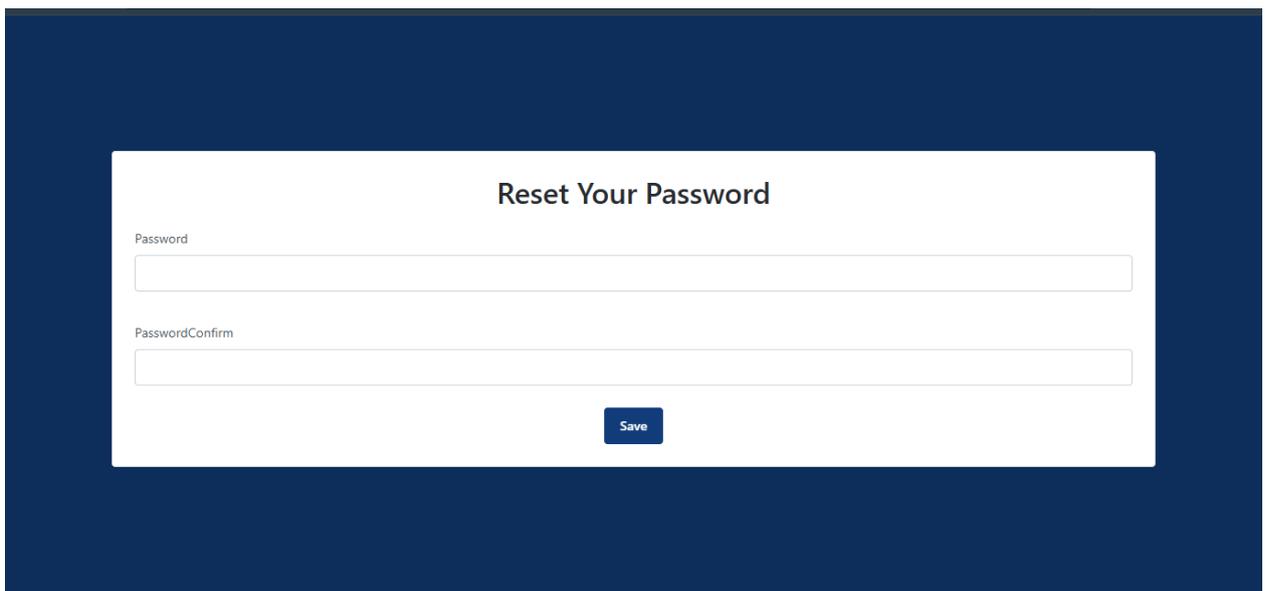
Figura 27 - Login

As figuras seguintes ilustra a recuperação da palavra-passe.



The screenshot shows a white rectangular form centered on a dark blue background. The form has the title "Insert Your Email" at the top. Below the title is a text input field with the label "Email" to its left. At the bottom center of the form is a dark blue button with the text "Insert" in white.

*Figura 28 - Recuperação de palavra-passe (1/2)*



The screenshot shows a white rectangular form centered on a dark blue background. The form has the title "Reset Your Password" at the top. Below the title are two text input fields. The first field is labeled "Password" and the second is labeled "PasswordConfirm". At the bottom center of the form is a dark blue button with the text "Save" in white.

*Figura 29 - Recuperação de palavra-passe (2/2)*

A figura seguinte ilustra a página de registo de utilizador.

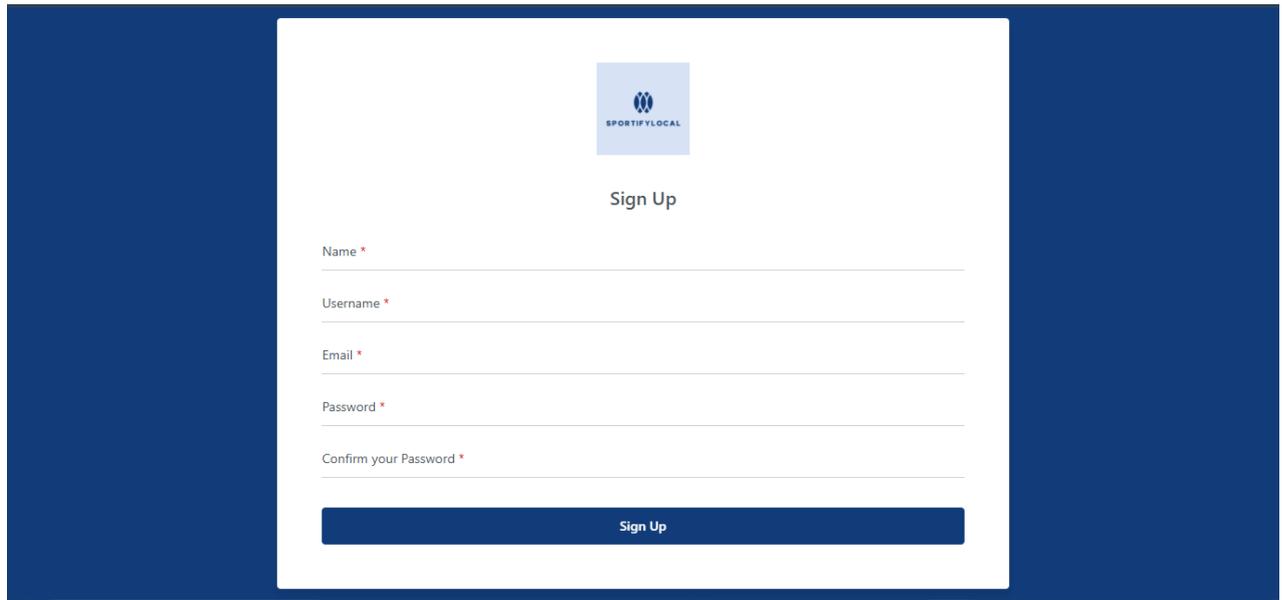


Figura 30 - Página de Registo

As figuras seguintes apresentam a *Home Page* após autenticação e com possibilidade de interação.

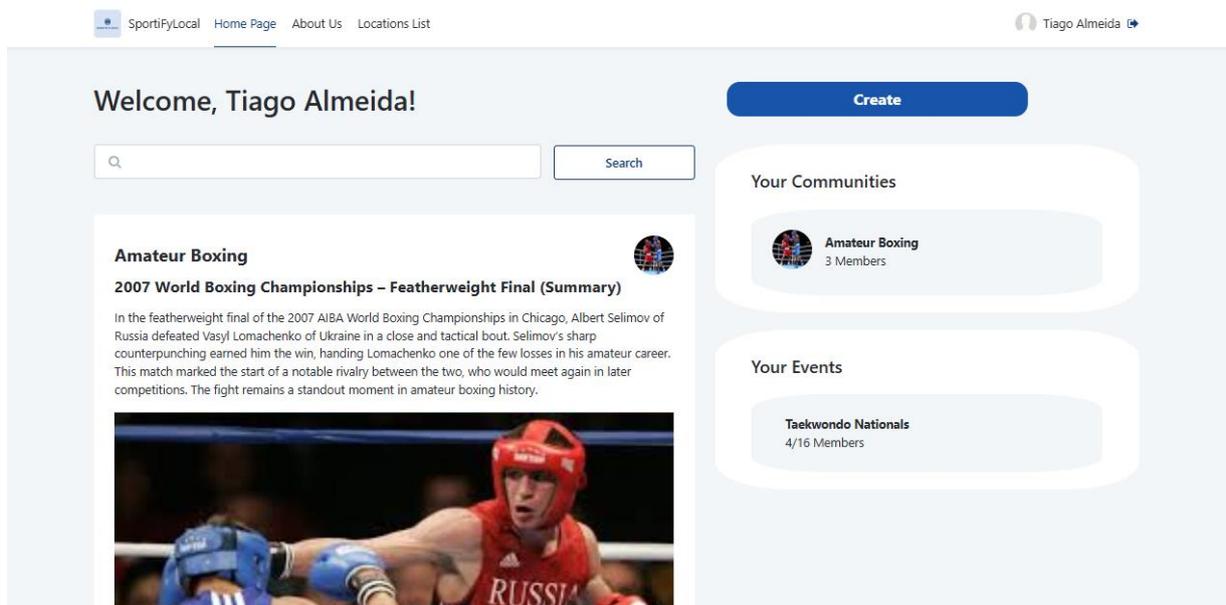


Figura 31 - Home Page (Utilizador Registado)

## Prova de Aptidão Profissional

**Amateur Boxing**

**2007 World Boxing Championships – Featherweight Final (Summary)**

In the featherweight final of the 2007 AIBA World Boxing Championships in Chicago, Albert Selimov of Russia defeated Vasyl Lomachenko of Ukraine in a close and tactical bout. Selimov's sharp counterpunching earned him the win, handing Lomachenko one of the few losses in his amateur career. This match marked the start of a notable rivalry between the two, who would meet again in later competitions. The fight remains a standout moment in amateur boxing history.



27 Jun 2025 00:09

2

0

Figura 32 - Publicação (Utilizador Registado)

As figuras seguintes apresentam páginas para criação de comunidades, publicações, localizações e eventos respetivamente.

SportifyLocal Home Page About Us Locations List

Tiago Almeida

Community Post Location Event

### Create a Community

Cancel Save

Community Name \*

Rugby Sevens

Sport

Rugby

Description

Rugby 7s, also known as Sevens, is a shorter and faster variation of traditional rugby union. Each team has seven players instead of the usual fifteen, but the game is played on the same-sized pitch. This results in a lot more open space, encouraging speed, agility, and creative play. Matches consist of two halves of seven minutes each, with a one-minute break in between, although finals can last ten minutes per half.



Change

Figura 33 - Formulário de Criação de Comunidade

# Prova de Aptidão Profissional

SportifyLocal Home Page About Us Locations List Tiago Almeida

Community Post Location Event

## Create a Post

Cancel Save



Select file

Title Community \*  
Rugby 7s Finals - Rio 2016 Rugby Sevens

Description

The men's Rugby Sevens final at the Rio 2016 Olympics was held on August 11 at Deodoro Stadium in Rio de Janeiro. Fiji delivered an impressive performance, beating Great Britain 43 to 7. From the start, Fiji set a fast pace, scoring five tries in the first half and building a strong lead. In the second half, they continued to dominate, extending their advantage before Great Britain scored a late try by Dan Norton, converted by Marcus Watson, making the final score 43-7.

This victory was historic for Fiji as it was their first ever Olympic medal—and it was gold. Fiji's style of play was praised for its smooth ball movement, speed, and skillful passing. The win was a huge moment for the country

Figura 34 - Formulário de Criação de Publicação

SportifyLocal Home Page About Us Locations List Francisco Valente

Community Post Location Event

## Add a Location

Cancel Save



Select File

Name \* Post Code \*  
Oliveiras Sports Centre 1200-321

Address  
Rua das Oliveiras, nº 42, Lisbon

Your Phone Number Your Email \*  
osportscentre@example.com

Description

The Oliveiras Sports Centre is a modern facility located at Rua das Oliveiras, nº 42, 1200-321 Lisbon, Portugal. It features a fully equipped gym, an indoor heated swimming pool, two squash courts, and a multipurpose sports hall suitable for basketball, volleyball, and fitness classes. The centre also offers personal training services, yoga and Pilates sessions, and a wellness area with a sauna and massage rooms. A small café and a sports equipment shop are available on site for visitors.

Figura 35 - Formulário de Criação de Localização

# Prova de Aptidão Profissional

The screenshot shows the 'Event Creation' interface. At the top, there are navigation links: SportifyLocal, Home Page, About Us, and Locations List. On the right, the user's name 'Francisco Valente' is displayed. The form itself has a title bar with 'Event Creation' and 'Cancel' and 'Save' buttons. The form fields are: Title (filled with 'Rising Stars Amateur Boxing Championship'), Community (dropdown menu with 'Amateur Boxing' selected), Location (dropdown menu with 'Horizon Sports Centre' selected), Description (text area with a placeholder text about the Rising Stars Amateur Boxing Championship), Due Date (calendar icon and input field with '08/11/2025 17:30'), and Members Limit (input field with '80').

Figura 36 - Formulário de Criação de Evento

A figura seguinte apresenta um exemplo da interface da página do utilizador. Estão disponíveis as opções para editar o perfil e ver as publicações que guardou, tal como a lista das suas publicações, eventos e comunidades a que pertence.

The screenshot shows the user profile page for 'Francisco Valente'. At the top, there are navigation links: SportifyLocal, Home Page, About Us, and Locations List. On the right, the user's name 'Francisco Valente' is displayed. The profile section includes the name 'Francisco Valente', a profile picture placeholder, and the text 'Joined on: 2025-06-22 13:30:47'. Below this, it shows '4 Followers' and '2 Following'. There are social media icons for Instagram, LinkedIn, and Facebook. To the right of the profile picture, there are 'Edit' and 'See saved Posts' buttons. The bio section reads 'CEO of SportifyLocal. New Account'. Below the bio, there are two tabs: 'Your Posts' and 'Your Events'. Under 'Your Posts', there is a post titled 'Amateur Boxing' with a sub-heading '2007 World Boxing Championships – Featherweight Final (Summary)'. The post content reads: 'In the featherweight final of the 2007 AIBA World Boxing Championships in Chicago, Albert Selimov of Russia defeated Vasyi Lomachenko of Ukraine in a close and tactical bout. Selimov's sharp'. Under 'Your Events', there is an event titled 'Event Test...' with '1/2 Members' listed below it.

Figura 37 - Página do Utilizador

As figuras seguintes ilustram a interface de consulta a um perfil de utilizador nos momentos *follow* e *unfollow*.

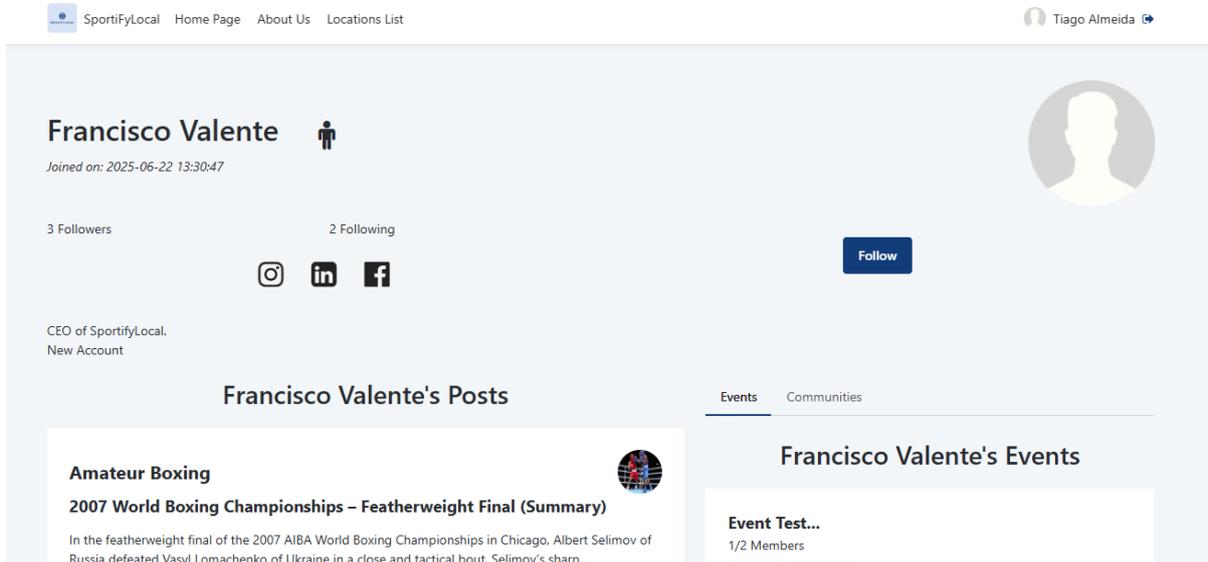


Figura 38 - Página do Utilizador (Via Visitante)

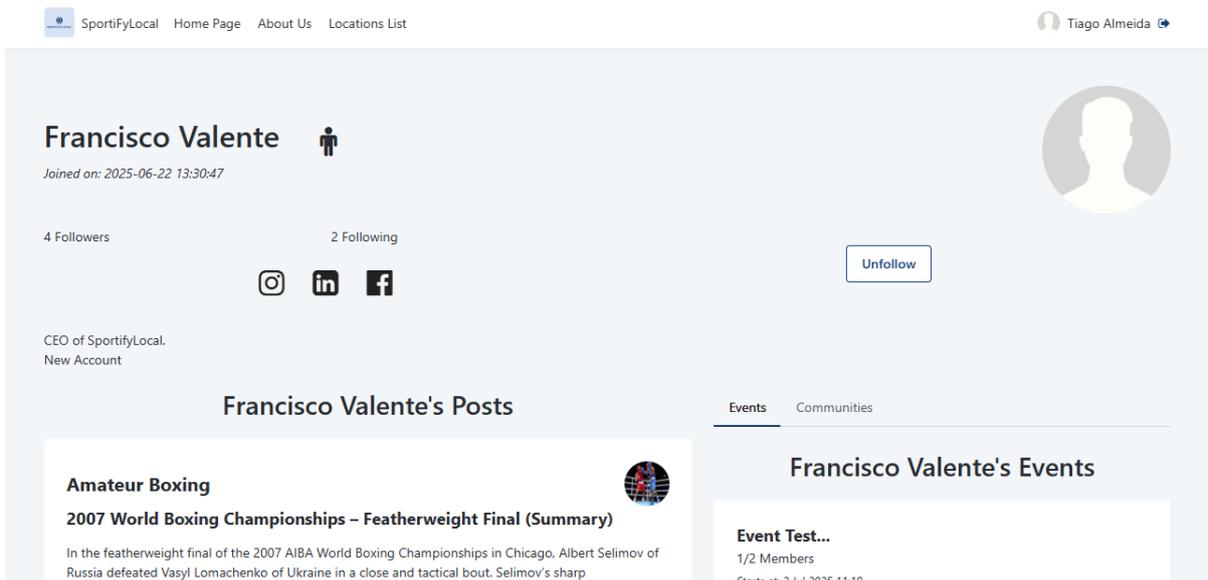


Figura 39 - Página Utilizador (Via Seguidor)

As figuras seguintes ilustram a interface de configuração de dados do utilizador (informação geral, contacto, palavra-passe, e redes sociais).

The screenshot shows the 'General Info' section of a user profile editing interface. At the top, there is a navigation bar with 'SportifyLocal', 'Home Page', 'About Us', and 'Locations List' on the left, and a user profile 'Francisco Valente' on the right. The main content area is titled 'General Info' and contains several input fields: 'Picture' with a 'Select file' button, 'Name' with the value 'Francisco Valente', 'Username' with the value 'francisco\_valente', and 'Bio' with the text 'CEO of SportifyLocal. New Account'. Below these fields are radio buttons for 'Gender' (Male is selected) and a 'Birth Date' field.

Figura 40 - Página de Edição de Utilizador (Informações Gerais)

The screenshot shows the 'Contact Info' section of a user profile editing interface. The page title is 'Edit Francisco Valente'. The 'Contact Info' section is expanded and contains an 'Email' field with the value 'franciscomaria.valente@gmail.com' and an empty 'Mobile Phone' field. A blue 'Save' button is located below these fields. Below the 'Contact Info' section are two collapsed sections: 'Password' and 'Insert your Socials'.

Figura 41 - Página de Edição de Utilizador (Informações de Contacto)

# Prova de Aptidão Profissional

The screenshot shows the 'Password' section of a user profile editing page. At the top, there is a navigation bar with 'SportifyLocal', 'Home Page', 'About Us', and 'Locations List' on the left, and a user profile icon for 'Francisco Valente' on the right. The main content area is divided into three sections: 'Contact Info', 'Password', and 'Insert your Socials'. The 'Password' section is currently expanded, showing three input fields: 'Password', 'New Password', and 'Confirm Password'. Below these fields is a link for 'Forgot your password?' and a blue 'Save' button.

Figura 42 - Página de Edição de Utilizador (Palavra-Passe)

The screenshot shows the 'Insert your Socials' section of a user profile editing page. The navigation bar and user profile icon are the same as in the previous screenshot. The 'Insert your Socials' section is expanded, showing three input fields for social media profiles: 'Instagram' (with the URL 'https://www.instagram.com/francisco\_valent3/'), 'LinkedIn' (with the URL 'https://www.linkedin.com/in/francisco-maria-valente/'), and 'Facebook' (with the URL 'https://www.facebook.com/francisco.valente.908347/'). A blue 'Save' button is located at the bottom of this section.

Figura 43 - Página de Edição de Utilizador (Informações Sobre Redes Sociais)

As figuras seguintes ilustram a página da comunidade na perspectiva de proprietário, membro, e visitante.

SportifyLocal Home Page About Us Locations List Francisco Valente

## Amateur Boxing

4 Members [Edit](#)

### About

Amateur boxing is a regulated combat sport practiced worldwide, often as a stepping stone to professional boxing. It emphasizes technique, speed, and scoring points over knockouts. Bouts are shorter—typically three rounds—and athletes wear protective headgear, prioritizing safety. Governed by organizations like the International Boxing Association (IBA), amateur boxing features prominently in multi-sport events such as the Olympics and continental games. Scoring is based on the number of clean p

### Posts (3)

### Events (2)

#### Amateur Boxing

##### 2007 World Boxing Championships – Featherweight Final (Summary)

In the featherweight final of the 2007 AIBA World Boxing Championships in Chicago, Albert Selimov of Russia defeated Vasyl Lomachenko of Ukraine in a close and tactical bout. Selimov's sharp counterpunching earned him the win, handing Lomachenko one of the few losses in his amateur career. This match marked the start of a notable rivalry between the two, who would meet again in later competitions. The fight remains a standout moment in amateur boxing history.

#### Event Test...

Members: 1/2  
Starts at: 3 Jul 2025 11:30

#### New Event

Members: 1/8  
Starts at: 3 Jul 2025 14:37

Figura 44 - Página Comunidade (Administrador)

SportifyLocal Home Page About Us Locations List Tiago Almeida

## Amateur Boxing

4 Members [Leave](#)

### About

Amateur boxing is a regulated combat sport practiced worldwide, often as a stepping stone to professional boxing. It emphasizes technique, speed, and scoring points over knockouts. Bouts are shorter—typically three rounds—and athletes wear protective headgear, prioritizing safety. Governed by organizations like the International Boxing Association (IBA), amateur boxing features prominently in multi-sport events such as the Olympics and continental games. Scoring is based on the number of clean p

### Posts (3)

### Events (2)

#### Amateur Boxing

##### 2007 World Boxing Championships – Featherweight Final (Summary)

In the featherweight final of the 2007 AIBA World Boxing Championships in Chicago, Albert Selimov of Russia defeated Vasyl Lomachenko of Ukraine in a close and tactical bout. Selimov's sharp counterpunching earned him the win, handing Lomachenko one of the few losses in his amateur career. This match marked the start of a notable rivalry between the two, who would meet again in later competitions. The fight remains a standout moment in amateur boxing history.

#### Event Test...

Members: 1/2  
Starts at: 3 Jul 2025 11:30

#### New Event

Members: 1/8  
Starts at: 3 Jul 2025 14:37

Figura 45 - Página Comunidade (Membro)

# Prova de Aptidão Profissional

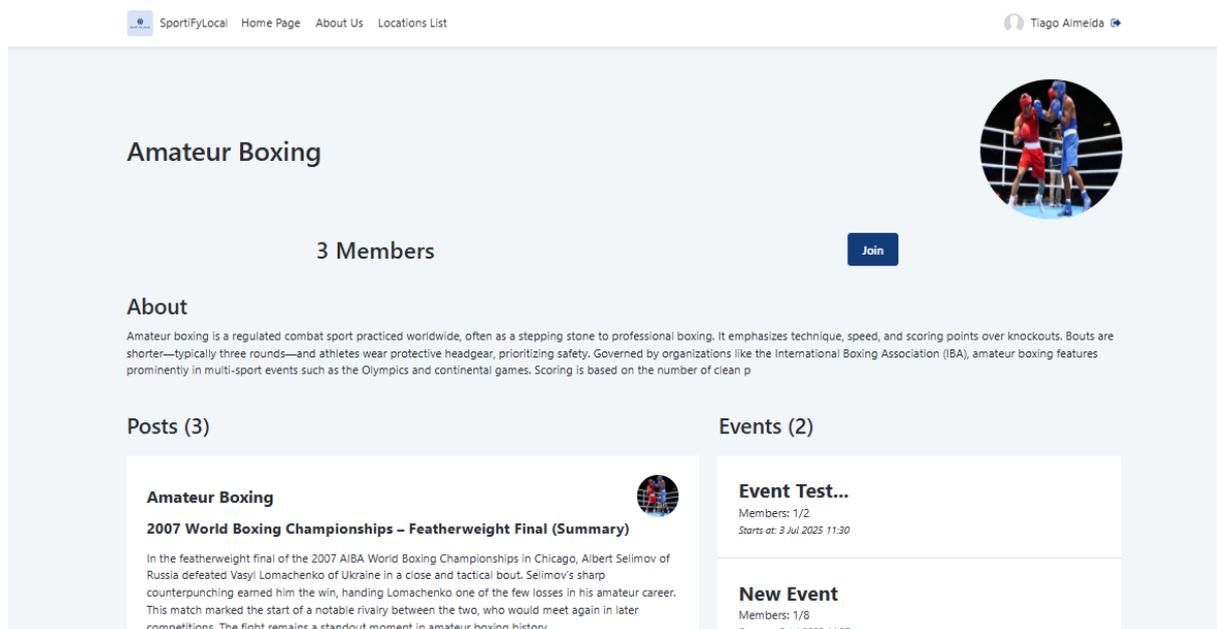


Figura 46 - Página Comunidade (Visitante)

As figuras seguintes ilustram a página de membros de uma comunidade aos quais podem ser atribuídos papéis de moderador. De igual modo, podem ser excluídos.

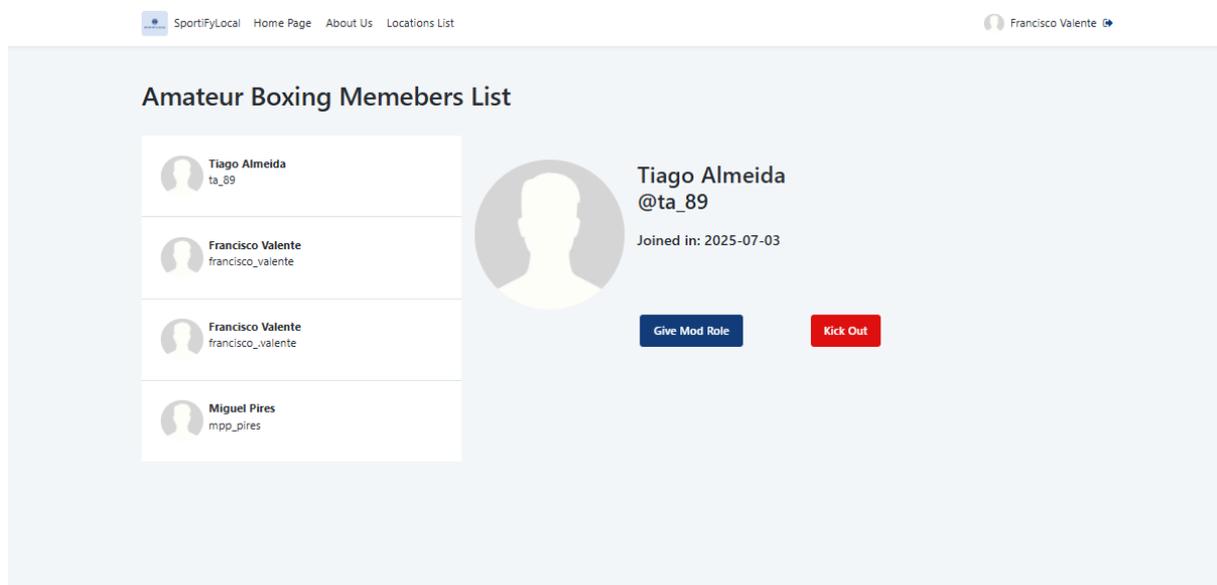


Figura 47 - Lista de Membros da Comunidade (Administrador)

# Prova de Aptidão Profissional

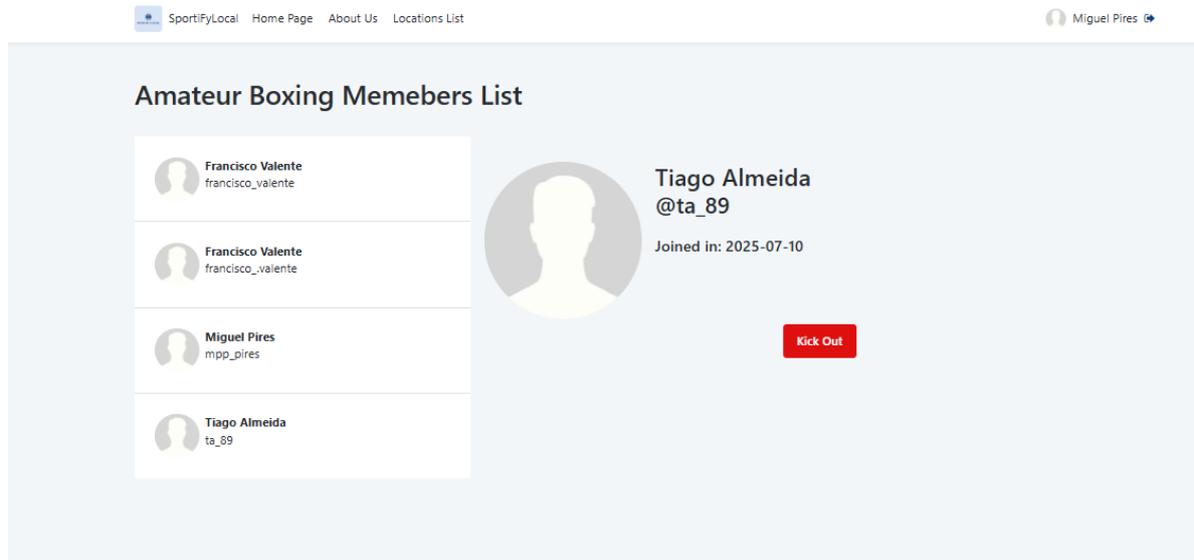


Figura 48 - Lista de Membros da Comunidade (Moderador)

As figuras seguintes ilustram procedimentos ao nível da gestão e participação em eventos.

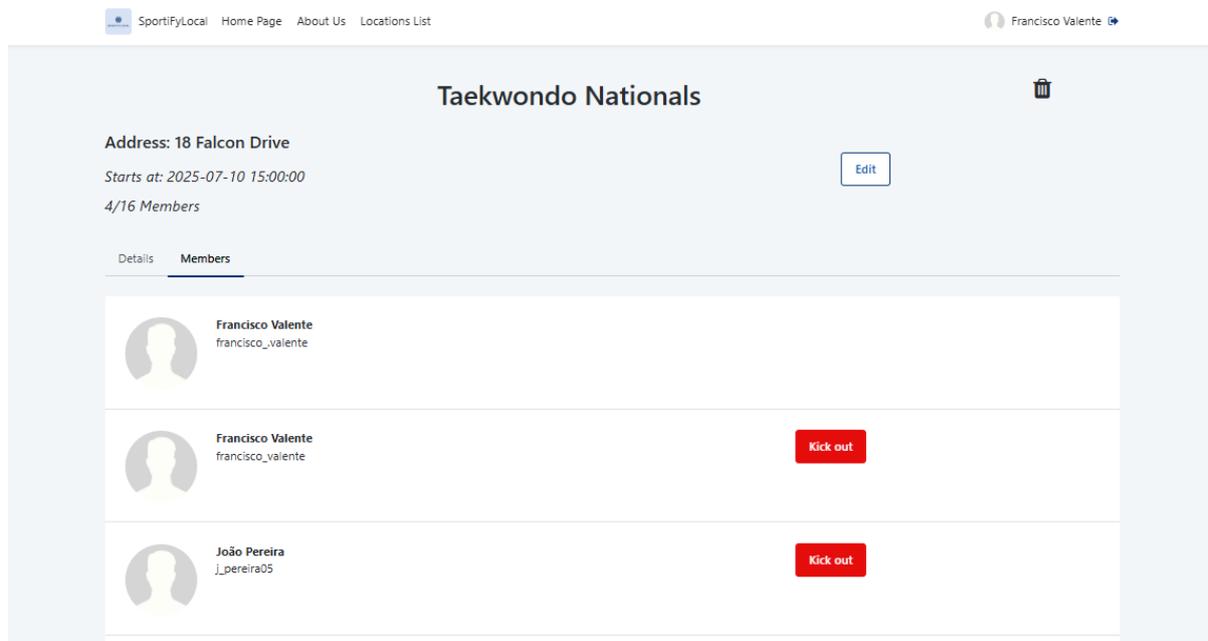


Figura 49 - Evento (Administrador)

# Prova de Aptidão Profissional

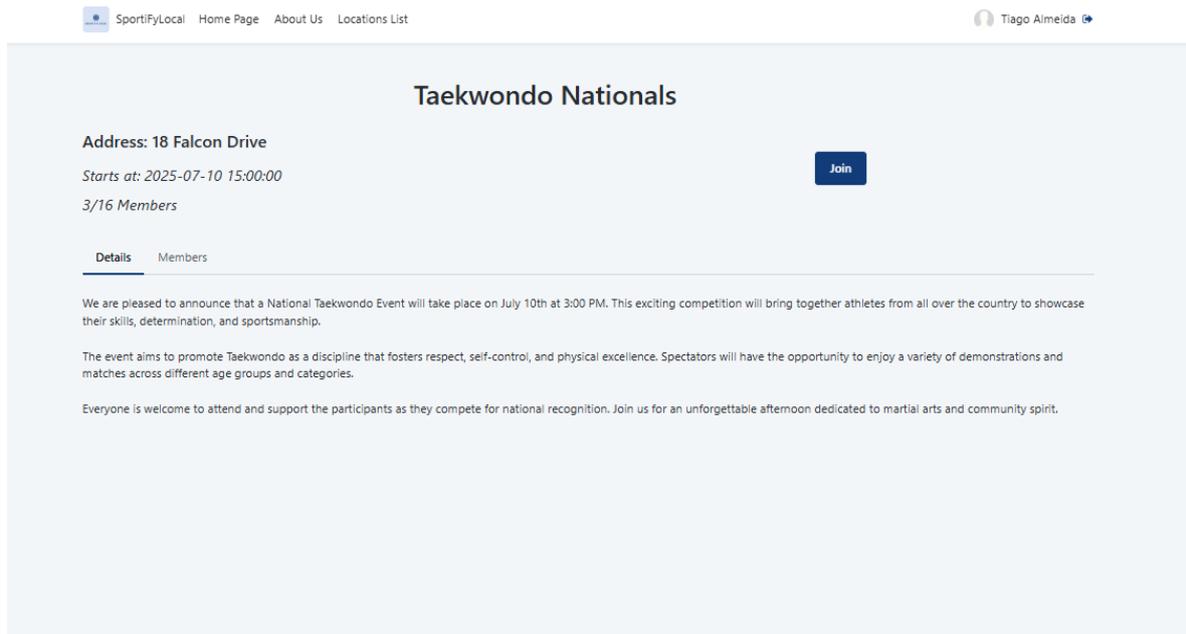


Figura 50 - Evento (Visitante)

As figuras seguintes ilustram uma publicação de um evento na perspetiva do autor e do visitante.



Figura 51 - Publicação (Autor)

SportFyLocal Home Page About Us Locations List Francisco Valente

## Rugby Sevens

### Tiago Almeida

Unfollow

#### Rugby 7s Finals - Rio 2016

The men's Rugby Sevens final at the Rio 2016 Olympics was held on August 11 at Deodoro Stadium in Rio de Janeiro. Fiji delivered an impressive performance, beating Great Britain 43 to 7. From the start, Fiji set a fast pace, scoring five tries in the first half and building a strong lead. In the second half, they continued to dominate, extending their advantage before Great Britain scored a late try by Dan Norton, converted by Marcus Watson, making the final score 43-7.

This victory was historic for Fiji as it was their first ever Olympic medal – and it was gold. Fiji's style of play was praised for its smooth ball movement, speed, and skillful passing. The win was a huge moment for the country and for rugby sevens, showing the talent and passion of the Fijian team.



2 0

Comments (0)

Post

Figura 52 - Publicação (Visitante)



## 4. Conclusões Preliminares

Neste capítulo apresenta-se a discussão e o trabalho futuro.

### 4.1. Discussão

Para a realização deste projeto foi identificado o contexto relativo a gestão de eventos. Nesse âmbito definiu-se o seguinte problema: *“Na atual sociedade, o sedentarismo é um problema conhecido. E.g. devido ao uso intensivo de tecnologias digitais. A nível desportivo, perdem-se oportunidades para praticar diversas modalidades em grupo uma vez que as pessoas não se conhecem. De igual modo, sem iniciativa, as instituições desportivas (que podem disponibilizar infraestruturas) também não sabem quais são as reais necessidades das populações locais. Por outro lado, apesar de existirem diversas plataformas e redes sociais que estimulam eventos em grupo, existem poucas soluções específicas que vão ao encontro específico do contexto referido.”*

Deste modo, foram definidos diversos objetivos e realizadas tarefas para a execução dos mesmos:

- **O1** – Analisar o enquadramento teórico do projeto;
- **O2** - Definir os casos de uso do projeto, i.e. identificação dos principais atores, processos e fronteiras do sistema;
- **O3** - Elaborar o modelo de domínio que traduza as relações estáticas das principais classes do projeto;
- **O4** - Definir a arquitetura do sistema;
- **O5** - Definir os requisitos da aplicação;
- **O6** - Definir mecanismos de persistência de dados;
- **O7** - Realizar o protótipo aplicacional.

Assim, relativamente a:

- **O1** – Como se demonstrou, foram estudadas e incluídas no presente relatório: definição do modelo de negócio (secção 2.1), definição de âmbito de projeto (secção 2.1.2), conceito de rede social (secção 2.1.3), tipos de redes sociais (secção 2.1.4), e redes similares ao projeto (secção 2.1.4);
- **O2** - Como se demonstrou, foram definidos os casos de uso do projeto (secção 3.1), identificados os principais atores e processos associados, bem como as fronteiras do sistema;
- **O3** - Como se demonstrou, foi elaborado o modelo de domínio que traduz as principais relações estáticas das classes do projeto (secção 3.2);
- **O4** - Como se demonstrou, foi definida a arquitetura do sistema para a página *web* de gestão de eventos *online* (secção 3.3);
- **O5** - Como se demonstrou, foram definidos os requisitos funcionais (secção 3.4.1), e não funcionais (secção 3.4.2), da aplicação realizada;

- **O6** - Como se demonstrou, foram definidos mecanismos de persistência dos dados para a página *web* de gestão de eventos com recurso à criação específica de uma base de dados para o efeito. Todas as tabelas criadas foram identificadas neste relatório (secção 3.5);
- **O7** - Como se demonstrou, foi realizado um protótipo aplicacional para uma rede social de gestão de eventos *online*. O principal esquema navegacional do protótipo foi apresentado (secção 3.6). De igual modo, foi identificado o URL onde o protótipo está alojado.

Conclui-se deste modo que os objetivos principais foram alcançados, uma vez que este trabalho permitiu consolidar conhecimentos adquiridos ao longo do curso bem como desenvolver novas competências no domínio de desenvolvimento de *software*.

### 4.2. Trabalho futuro

No futuro pretende-se desenvolver o projeto de forma contínua, para explorar novas funcionalidades, melhorias de *design* e otimizações na experiência de utilização.

Deste modo, com base no protótipo apresentado, a recolha de *feedback* dos utilizadores será fundamental para permitir identificar oportunidades de evolução, contribuindo para o aperfeiçoamento da solução.

## Referências

- [BA, 24] What is Outsystems, Bridgeall, Microsoft Partner, escrito por Outsystems a 24/06/2024  
<https://www.bridgeall.com/2024/06/24/what-is-outsystems/>  
[online] consultado a 05/12/2024
- [CG, 4] ChatGPT, Versão 4
- [EDIO, 24] What is a use case diagram?, Educative Inc,  
<https://www.educative.io/answers/what-is-a-use-case-diagram>,  
[online] consultado a 25/09/2024.
- [MD, 23] What is Outsystems, Medium, escrito por Aarthimanikandan a 21/06/2023  
<https://medium.com/@aarthimanikandan739/what-is-outsystems-10c8269a2b1c>  
[online] consultado a 05/12/2024 e 08/12/2024
- [MP, 20] Redes Sociais: definição e características – Blog MPM, MPM SOFTWARE, a KIREY GROUP COMPANY, escrito por Corredoria Inteligente a 19/6/2020  
<https://www.mpmsoftware.com/pt/blog/redes-sociais-definicao-e-caracteristicas/>,  
[online] consultado a 13/11/2024
- [MW, 24] Requisitos funcionais e não funcionais o que são?, Mestres da Web, artigo escrito por Fernando Cunha  
<https://mestresdawe.com.br/tecnologias/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais-o-que-sao>,  
[online] consultado a 22/10/2024
- [OS, 24] Sow, Oumar. Modelo de Domínio. Relatório de PAP. E.S.Camões (2024),  
Consultado a 27/10/2024
- [PG, 22] What is AES-256 Encryption & How Does it Work?, Progress Software Corporation, escrito por Victor Kananda a 22/6/2022  
<https://www.progress.com/blogs/use-aes-256-encryption-secure-data>,  
[online] consultado a 23/10/2024
- [QN\_Modelo, 24] Modelo de Domínio de Problema e de Solução, Quati Network,  
[https://quatinetword.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/04/modelo\\_dominio.pdf](https://quatinetword.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/04/modelo_dominio.pdf),  
[online] consultado a 25/10/2024.

Prova de Aptidão Profissional

- [QO, 25] Quora  
<https://www.quora.com/>  
[online] consultado a 09/02/2025
- [RC, 24] Afinal, o que é um modelo de negócio (linhas 1 a 3), Rock Content  
<https://rockcontent.com/br/blog/modelo-de-negocio/>,  
[online] consultado a 17/10/2024
- [RE, 25] Reddit Inc. *Homepage*, Reddit  
<https://redditinc.com/>  
[online] consultado entre 30/01/2025 a 04/02/2025
- [SE, 24] Como a SportEasy nasceu, SportEasy SAS  
<https://www.sporteasy.net/pt/about-us/>,  
[online] consultado a 17/10/2024 e 21/10/2024
- [ZO, 24] About Us | ZogSports, Zogsports  
<https://www.zogsports.com/about-us/>,  
[online] consultado a 21/10/2024 e 22/10/2024