



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Mestrado em Engenharia Informática
Perfil de Engenharia de Sistemas de Software
Engenharia de Requisitos, 2017/2018

OLHARAPP

Projeto de Aplicação Móvel para Talent Spy
Documento de Requisitos

Realizado pelo grupo 3:

Ana Rita Marques, A74218;
Bruno Sousa, A74330;
João Grenhas, PG33874;
João Reis, A75372;
Nelson Parente, A71625.

olharapo (nome masculino): gigante feroz, com um só olho, que protagoniza diversas lendas populares tradicionais.

in <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/olharapo>

Nota: O nome escolhido para este projeto não pretende condicionar as decisões de conceção e marketing do cliente.

Índice

1 Instigadores do Projeto	4
1.1 Propósito do Sistema	4
1.2 Partes Interessadas	4
Tabela de Partes Interessadas	4
Utilizadores do Sistema	5
2 Levantamento de Requisitos	5
2.1 Entrevistas	5
2.1.1 Entrevista com Responsável da F3M	5
Preparação da entrevista	5
Transcrição da entrevista	6
Resumo	7
2.1.2 Entrevista a Scout	7
Preparação da entrevista	7
Transcrição da entrevista	8
Resumo	9
2.2 Análise de Domínio	9
2.2.1 Âmbito do Trabalho	9
Situação Atual	9
Contexto do Trabalho	9
Divisão do Trabalho	10
2.2.2 Modelo de Dados do Negócio e Dicionário de Dados	11
Modelo de Domínio	12
2.3 Personas	12
2.4 Introspeção	14
2.5 Artefactos	14
3 Restrições do Projeto	15
3.1 Restrições Obrigatórias	15
3.2 Taxonomia e Definições	15
3.3 Factos e Assunções Relevantes	15
4 Requisitos Funcionais e de Dados	15
4.1 Requisitos Funcionais	15
5 Requisitos Não Funcionais	19
5.1 Aparência	19
5.2 Usabilidade	20
5.3 Desempenho	22
5.4 Operacionais	22
5.5 Manutenção e Suporte	23
5.6 Segurança	23

5.7 Culturais e Políticos	24
5.8 Legais	24
6 Priorização	24
6.1 Técnica de Priorização MoSCoW	24
Critérios da Técnica	24
Justificação da Técnica	25
7 Modelação	25
7.1 O Âmbito do Sistema	25
7.1.1 Fronteiras do Sistema	26
7.1.2 Lista de Casos de Uso	26
7.1.3 Especificação dos Casos de Uso do Produto	28
Caso de Uso #1: Ver lista de campeonatos	28
Caso de Uso #2: Ver lista de jogos	28
Caso de Uso #3: Ver detalhes de jogo	28
Caso de Uso #4: Marcar jogo como favorito	29
Caso de Uso #5: Desmarcar jogo como favorito	29
Caso de Uso #6: Descarregar informações de jogo	29
Caso de Uso #7: Ver jogos descarregados	29
Caso de Uso #8: Ver constituintes de jogo descarregado	30
Caso de Uso #9: Apagar jogo descarregado	30
Caso de Uso #10: Tirar notas	30
Caso de Uso #11: Ver lista de notas	30
Caso de Uso #12: Sincronizar	31
Caso de Uso #13: Carregar botão de sincronização automática	31
Caso de Uso #14: Terminar relatório de jogo	31
7.1.4 Diagramas de Atividade	31
Diagrama de atividade #1: Ver lista de jogos	32
Diagrama de atividade #2: Ver detalhes de jogo	32
Diagrama de atividade #3: Marcar jogo como favorito	32
Diagrama de atividade #4: Desmarcar jogo como favorito	32
Diagrama de atividade #5: Descarregar informações de jogo	32
Diagrama de atividade #6: Apagar jogo descarregado	33
Diagrama de atividade #7: Tirar notas	33
Diagrama de atividade #8: Ver lista de notas	33
7.2 Modelo de Domínio	33
7.3 Mockups	33

1 Instigadores do Projeto

1.1 Propósito do Sistema

O propósito do sistema é uma solução para uma aplicação móvel, para uso de um observador (olheiro, *scout*) de jogadores de futebol, genericamente com vista à consulta e introdução de informação no âmbito da plataforma online Talent Spy (<https://www.ftspy.com/>).

A Talent Spy é uma plataforma com o objetivo de registar, gerir, consultar informações quantitativas (como notas de 1 a 10) e anotações livres sobre jogadores de futebol de 11, de todo o mundo. Esta plataforma contém informações, atualizadas diariamente, sobre mais de 150.000 jogadores de futebol, assim como campeonatos e calendarização de jogos, equipas e sua constituição, etc.. No entanto, reconhece-se que a plataforma está direcionada para uso com monitores *desktop* e *tablet*, sentindo-se a necessidade de algo mais adaptado ao formato do telemóvel.

Com a aplicação perspectivada, os observadores poderiam descarregar informações sobre jogos realizados ou agendados, e a qualquer momento tirar notas da observação, mesmo sem ligação de dados, assim como, eventualmente, preencher relatórios, tanto de observação de jogadores como de equipa. O observador terá acesso às suas notas, posteriormente, na plataforma Talent Spy.

Dada a extensão da plataforma Talent Spy, resulta pouco viável que a aplicação para telemóvel tente imitar aquela, fazendo mais sentido pensar na edição de um subconjunto restrito de informação, que possa ser manipulado em qualquer momento, como por exemplo durante a assistência ao jogo num estádio.

1.2 Partes Interessadas

Tabela de Partes Interessadas

Nome	Expectativas
Cliente: Empresa F3M Information Systems, SA (https://www.f3m.pt), no âmbito da plataforma Talent Spy (https://www.ftspy.com/). Interlocutores: Pedro Matos Vital, Product Manager (pmvital@ftspy.com); Ana Luísa Marques.	Fornecer um serviço mais diversificado aos seus clientes/utilizadores, adaptando-o a diferentes dispositivos.
Disciplina de Engenharia de Requisitos 2017/2018, grupo 3: Ana Rita Marques a74218, Bruno Sousa a74330, João Grenhas pg33874, João Reis a75372, Nelson Parente a71625.	Equipa de levantamento de requisitos. Elaborar e fornecer um documento útil a todas as partes, nomeadamente que viabilize a modelação da solução.
Observadores, olheiros ou scouts (utilizadores da plataforma Talent Spy)	Realizar o seu trabalho num dispositivo que facilmente levam para todo o lado, inclusivamente jogos de futebol ao

	vivo, e que poderão usar sem despertar demasiada atenção.
Responsável do Clube ou Associação (utilizadores da plataforma Talent Spy)	Este tipo de utilizador pretende visualizar dados e análises, relativos a jogadores ou clubes, e gerir os observadores a seu cargo, a quem poderá atribuir tarefas. Por via do cargo que possui, terá acesso aos observadores ao serviço do clube, logo poderá atribuir ou sugerir-lhes possíveis observações. É responsável, ainda, pela definição dos critérios de observação a seguir por cada um dos observadores.
Clubes de futebol.	Notoriedade pública e eficácia em venda, contratação, genericamente gestão de plantel de jogadores.
Jogadores de futebol.	Notoriedade pública, valorização de mercado.

Utilizadores do Sistema

Um utilizador é qualquer pessoa que opera e interage diretamente com o sistema, quando este está em utilização efetiva. Os utilizadores potenciais serão aqueles que têm acesso à plataforma Talent Spy:

- **Observador:** Também referido como scout ou olheiro, este é o tipo de utilizador que irá utilizar o sistema que será dirigido à sua atividade. O seu principal objetivo é efetuar observações de jogadores e equipas, segundo critérios previamente definidos na plataforma Talent Spy, e registar dados. Finalmente, irá integrar os dados na plataforma.
O observador pode ser independente ou afiliado a um clube ou associação desportivos.
- **Responsável do Clube ou Associação:** É um utilizador da plataforma Talent Spy. Dados os seus interesses, o volume e possível complexidade da informação associada e respetivo tratamento, não se perspetiva que seja um utilizador da aplicação móvel, por provavelmente esta não ir abarcar toda a funcionalidade da plataforma em que estará interessado. No entanto, ser utilizador da aplicação móvel dependerá da funcionalidade desta, em função dos requisitos adotados no presente e no futuro...

2 Levantamento de Requisitos

2.1 Entrevistas

2.1.1 Entrevista com Responsável da F3M

Para uma melhor perceção sobre os objetivos da F3M em relação ao produto, foi realizada uma entrevista com um representante da empresa, em reunião com o nosso grupo de trabalho.

Preparação da entrevista

Para a preparação desta entrevista, o grupo reuniu um conjunto de dúvidas a esclarecer pelo representante da F3M, Pedro Vital. Foi marcado um encontro para a realização da entrevista, no edifício sede da empresa, em Braga.

Transcrição da entrevista

O grupo registou as informações tomando notas em papel. Durante a entrevista várias dúvidas foram surgindo ao grupo, gerando mais questões.

P: Qual será a contexto da aplicação?

R: Tem de possibilitar-se a geração de informação em modo offline, através de uma app. Se vamos observar um jogador numa ocorrência específica, temos de passar todo o contexto específico dessa observação para o modo offline, ou seja, todo o contexto de jogo. Por exemplo, se a observação vai ser feita no Braga contra o Estoril, precisamos de tudo aquilo que é existente relacionado com aquele jogo, como as equipas, a hora de jogo e local. Tendo as equipas, temos os jogadores e pode-se efetuar uma observação que tanto pode ser de equipa como individual.

P: A observação é um relatório em texto escrito? Existe algum formulário, *template* específico?

R: Existe um *template* específico, embora seja apologista que o utilizador, no momento de jogo, não querará preencher o template. A tipologia do modelo de avaliação que temos é muito parametrizada pelo cliente, ou seja, cada um elabora o seu. Geralmente, é baseado nas dimensões técnicas, táticas, físicas e mentais, tendo cada uma delas um conjunto de parâmetros, tanto quantitativamente como qualitativamente. Quantitativamente dá-se uma nota x, y e z, qualitativamente uma descrição. No entanto, quando o scout está a observar o jogador, ele não está preocupado em preencher o relatório porque só terá uma consciência completa do jogador no final.

P: Portanto, os dados recolhidos no momento do jogo não constituem no relatório?

R: O relatório é feito posteriormente, no entanto tira anotações em tempo real.

P: Essas anotações ficarão online?

R: Não, essas anotações ficaram offline. O objetivo é tirar notas em tempo real de maneira muito simplificada e muito *user-friendly*. Poderá tirar anotações escritas como só dar uma nota quantitativa muito abrangente.

P: Deve, portanto, usar-se timestamps para anotar momentos de jogo.

R: Pode ser necessário, sim, é uma ideia interessante.

P: Portanto, é inicialmente obtida a hora de jogo, e assim que este começa e o observador tira anotações, estas ficam marcadas com uma time-stamp.

R: Correto.

P: Os relatórios são exclusivos ao utilizador ou globais?

R: Só os observadores da mesma estrutura têm acesso.

P: Os observadores pertencem a um clube?

R: Podem ser *freelancer* ou pertencentes a uma estrutura organizada, como um clube.

P: Esta aplicação vai ser um módulo do serviço geral? Deve seguir as mesmas linhas de design?

R: Sim vai, e deve seguir as mesmas linhas de design. Faz todo o sentido neste contexto terem uma conta no sistema e manipularem de modo a perceber o funcionamento.

P: Voltando às anotações, que tipo de informação deverão ter?

R: Como já foi dito, as timestamps, mas também será interessante explorar outros tipos, como stamps de destaques táticos, técnicos... E até se pode marcar por diferentes áreas de observação, pelo modelo de relatório. Disponibilizar avaliações consoante pontos do relatório. Portanto, desde uma forma mais básica de tirar informação, mas também disponibilizar um leque de entrada de conteúdos para mais tarde efetuar o relatório.

P: E de que maneira a informação é colocada online?

R: (Colocando em contexto a situação): Há clientes que nos dizem que vão para América latina fazer observações, e estão interessados em enviar relatórios para o serviço mas não têm acesso à internet nem no hotel. A ideia é que poderá ir fazendo o relatório, e no instante que tenha conexão, sincroniza.

P: As anotações serão então o ponto fulcral da aplicação.

R: Concordo. A questão das timestamps é bem pensada, e possibilita outras utilidades. Por exemplo, muitas vezes obtêm o vídeo do jogo e poderão acompanhar as anotações.

Resumo

Esta entrevista foi essencial na familiarização com o domínio do problema, dada a introdução e explicação do funcionamento e objetivo da plataforma. Foi possível, também, estabelecer o que seria pretendido com o sistema a desenvolver, e esclarecer as principais dúvidas tangentes à atividade de uma observação.

Concluída a entrevista, foi concebido um conjunto de ideias possíveis de instaurar na aplicação, assim como iniciar uma ligação entre a empresa e o grupo, onde se manterá troca de ideias e esclarecimento de dúvidas.

2.1.2 Entrevista a *Scout*

Para ser possível perceber a perspetiva dos utilizadores, assim como potenciais funcionalidades para a aplicação, decidiu-se realizar entrevistas a *scouts*. Após a procura de *scouts* disponíveis este fim, conseguimos entrar em contacto com Tiago Castro, scout do Futebol Clube de Vizela, que se mostrou disponível para realizar uma entrevista.

Preparação da entrevista

Na preparação desta entrevista, o grupo reuniu um conjunto de questões de forma a perceber qual a utilidade da aplicação para o *scout*, assim como funcionalidades úteis a serem implementadas. As questões preparadas são as seguintes:

- Faz alguma preparação/recolha de informação antes de uma observação?
- Quem decide os jogos que tem de observar?
- Durante a observação, vai tirando notas? Se sim, que tipo de notas? Por escrito ou num dispositivo?
- No fim de cada jogo, como faz a recolha da informação? Preenche algum relatório?
- Utiliza alguma plataforma online para utilizadores?
- Conhece a plataforma online Talent Spy? Já utilizou ou utiliza?
- Estaria interessado numa aplicação para telemóvel que lhe permitisse tirar notas rápidas (sobre a equipa ou jogadores) durante o jogo?

- O quão importante seria para si que a aplicação fosse rápida de utilizar, de 0 a 5?
- O quão importante seria que a aplicação fosse fácil de utilizar, de 0 a 5?

Transcrição da entrevista

O *scout* Tiago Castro foi contextualizado sobre o tema da entrevista, tendo-lhe sido explicada a ideia da aplicação e algumas das suas funcionalidades. As respostas foram registadas em papel. Durante a entrevista, outras perguntas não planeadas foram surgindo, tendo sido acrescentadas à entrevista.

P: Faz alguma preparação/recolha de informação antes de uma observação?

R: Sim, existe “trabalho de casa”. Costumo criar um pré-relatório, nem que seja apenas de cabeça.

P: Quem decide os jogos que tem de observar?

R: Normalmente, ou sou eu próprio que decido os jogos que observo, ou o treinador pode pedir-me para observar determinados jogos.

P: Durante a observação, vai tirando anotações? É feito por escrito ou nalgum dispositivo?

R: Sim, normalmente por escrito. Às vezes tiro fotos ou faço vídeos, dependendo do pretendido.

P: No fim de cada jogo, preenche algum relatório?

R: Sim, preencho um relatório, e às vezes acrescento imagens e vídeos.

P: Utiliza alguma plataforma *online* para observadores? Qual/quais?

R: Sim, utilizo plataformas focadas para equipas. *Wyscout* e *Instat*.

P: Conhece a plataforma *Talent Spy*? Já utilizou ou utiliza?

R: Sim, mas nunca utilizei.

P: Estaria interessado numa aplicação para telemóvel que lhe permitisse tirar notas rápidas (sobre a equipa ou jogadores) durante o jogo?

R: Sim, seria bastante útil.

P: Considera interessante a aplicação permitir tirar fotos e vídeos?

R: Sim, considero muito útil, apesar de que nem todos os jogos dão permissões para isso.

P: Quando as notas na aplicação forem efetuadas, a aplicação guardará um *timestamp*, isto é, registará a hora a que a nota foi tomada. Iria usufruir deste *timestamp*?

R: Sim, parece-me bastante interessante, para posteriormente ver em vídeos do jogo o que aconteceu nesse momento.

P: O quão importante seria para si que a aplicação fosse rápida de utilizar, de 0 a 5?

R: 5. Quanto mais rápida for a aplicação, melhor. Cada vez mais é importante sermos rápidos para não perdermos nenhum momento de jogo importante.

P: O quão importante seria que a aplicação fosse fácil de utilizar, de 0 a 5?

R: 5. Quem está a observar um jogo não quer perder muito tempo com a aplicação.

P: Considera importante a possibilidade de alterar o formato do relatório?

R: Sim, é importante, pois as observações são diferentes de jogo para jogo, e o que queremos registar pode variar muito.

P: Considera vantajoso ter a possibilidade de tirar fotos/vídeos?

R: Sim, no meu caso seria muito vantajoso, pois são dados que eu costumo acrescentar nos relatórios. Se a aplicação me permitisse fazer isso, de maneira eficiente, seria bastante útil.

P: Considera vantajosa a possibilidade de completar os relatórios na própria aplicação?

R: No meu caso, como faço poucas observações, não sinto que seja vantajoso. Mas para observadores com muitos jogos, penso que seria muito vantajoso, para não perderem muito tempo entre jogos.

Resumo

Esta entrevista foi essencial para compreendermos o ponto de vista dos utilizadores. Permitiu-nos ter um feedback das funcionalidades que já tínhamos ponderado para a aplicação: por exemplo, permitiu saber que é útil para os observadores ter a possibilidade de elaborar o seu modelo de relatório.

Para além do *feedback*, a entrevista deu origem a novas ideias para a aplicação, como por exemplo tirar e incorporar fotos/vídeos.

Para concluir, o entrevistado considera útil a aplicação a ser desenvolvida, por ter potencial para o ajudar nas observações.

2.2 Análise de Domínio

2.2.1 Âmbito do Trabalho

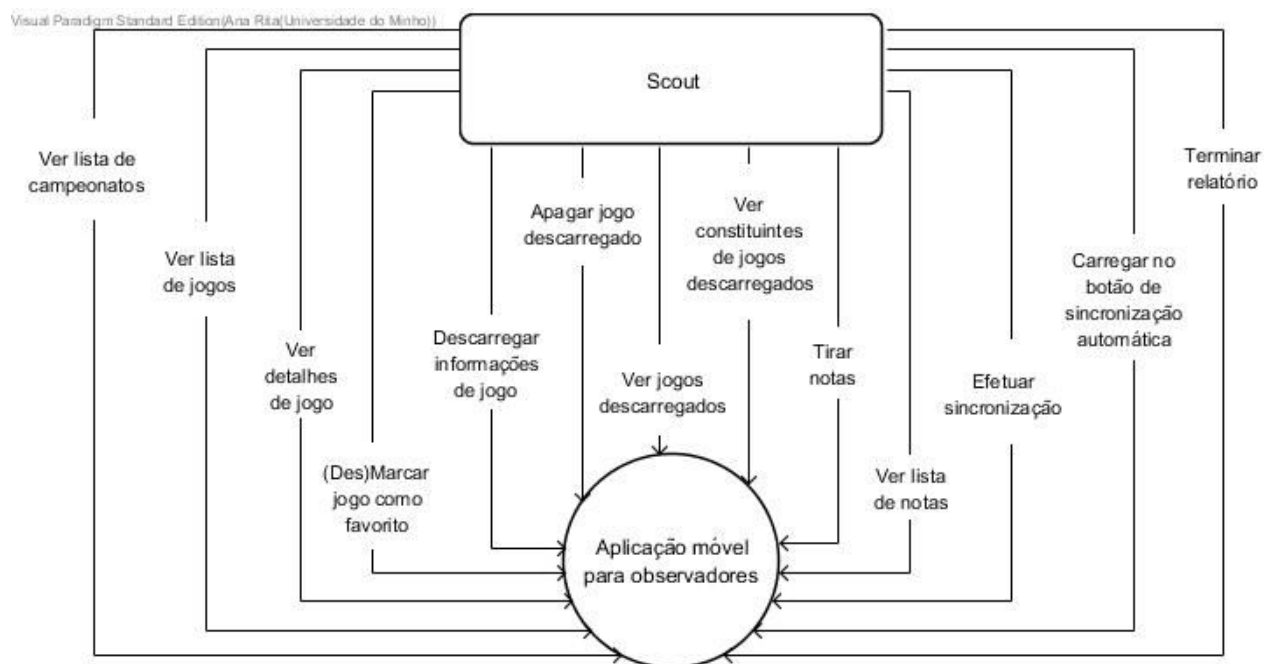
Situação Atual

Atualmente, os *scouts* fazem as suas observações, podendo tomar notas, ou em papel ou num dispositivo auxiliar provavelmente desligado da rede de dados. Após a observação do jogo, o *scout* irá preencher um relatório, que poderá corresponder a jogadores ou a equipas. Existem atualmente plataformas *web* e aplicações de telemóvel que auxiliam o *scout* no processo de avaliações.

O propósito da nossa aplicação é auxiliar o *scout* nas suas avaliações no momento do jogo, tornando mais rápida e eficaz a tomada de notas, com o objetivo que o *scout* consiga manter a sua atenção ao jogo durante o máximo de tempo, sem que o registo das notas o distraia muito (eventualmente evitando perder um momento importante do jogo) e aproveitando esse trabalho para carregar mais tarde na plataforma, de modo automático.

Contexto do Trabalho

Para definir de forma clara os limites do estudo do trabalho e dos requisitos, foi elaborado um diagrama de contexto. Este diagrama foca-se nos sistemas em causa: a aplicação, que é o sistema principal, e o sistema Scout, o utilizador típico do sistema a desenvolver.



Divisão do Trabalho

Desta secção consta o particionamento do trabalho, em eventos/ações aos quais o trabalho responde. Serão eventos de negócio que acontecem na vida real e afetam o trabalho, ou eventos que acontecem para que o trabalho faça algo. Este particionamento de trabalho contribui para a funcionalidade total do trabalho. Na lista que se segue, irão ser considerados elementos como nome do evento, *input/output* de sistemas adjacentes e um breve resumo do caso de uso.

Evento	<i>Input/Output</i>	Resumo
1. Ver lista de campeonatos	Utilizador pede para ver lista de campeonatos (in). Sistema mostra lista de campeonatos (out).	O utilizador vê lista de campeonatos.
2. Ver lista de jogos	Utilizador pede para ver lista de jogos (in). Sistema mostra lista de jogos do campeonato selecionado (out).	O utilizador vê lista de jogos de determinado campeonato, selecionando o campeonato desejado.
3. Ver detalhes de jogo	Utilizador pede para ver detalhes de jogo (in). Mostra detalhes de jogo, como equipas intervenientes e seus jogadores, hora, local do jogo, treinadores (out).	O utilizador vê os detalhes do jogo, selecionando o jogo.
4. (Des)Marcar jogo como favorito	Utilizador pede para marcar ou desmarcar jogo como favorito (in).	O utilizador clica no símbolo de “favorito” de jogo, marcando ou desmarcando como favorito.
5. Descarregar informações de jogo	Utilizador descarrega informações sobre jogo (in).	O utilizador clica no símbolo de descarregar informações no jogo

		selecionado.
6. Apagar jogo descarregado	Utilizador apaga jogo descarregado e todas as suas informações (in).	O utilizador clica no símbolo de apagar detalhes, no jogo selecionado.
7. Ver jogos descarregados	Utilizador pede para ver a lista de jogos que foram descarregados (in). Sistema mostra lista dos jogos.	O utilizador vê jogos descarregados
8. Ver constituintes de jogo descarregado	Utilizador pede para ver os detalhes de jogo descarregados (in). Sistema mostra as informações, tais como equipas e jogadores, treinadores, horas e local do jogo.	O utilizador vê os detalhes de determinado jogo, selecionando o jogo.
9. Tirar notas	Utilizador tira uma nota (in). Sistema mostra campo de escrita e várias “tags” de notas (out).	O utilizador tira uma nota relativa ao jogo anteriormente selecionado, podendo selecionar equipa ou jogador, ou ainda uma “tag” com o tipo de nota.
10. Ver lista de notas	Utilizador pede para ver a lista de notas tiradas (in). Sistema mostra lista de notas (out).	O utilizador vê lista de notas que tirou, relativas ao jogo selecionado.
11. Efetuar sincronização	Utilizador pede para sistema efetuar sincronização com plataforma (in).	O utilizador sincroniza informações com a plataforma.
12. Carregar no botão de sincronização automática	Utilizador carrega no botão de sincronização (in).	O utilizador clica no botão de sincronização automática, ligando se ele estiver ligado, senão desligando.
13. Terminar relatório	Utilizador pede para terminar relatório e preenche os campos (in). Sistema mostra campos para serem preenchidos (out).	O utilizador pede para terminar relatório do jogo selecionado. Preenche os vários campos, podendo alterar os já preenchidos.

2.2.2 Modelo de Dados do Negócio e Dicionário de Dados

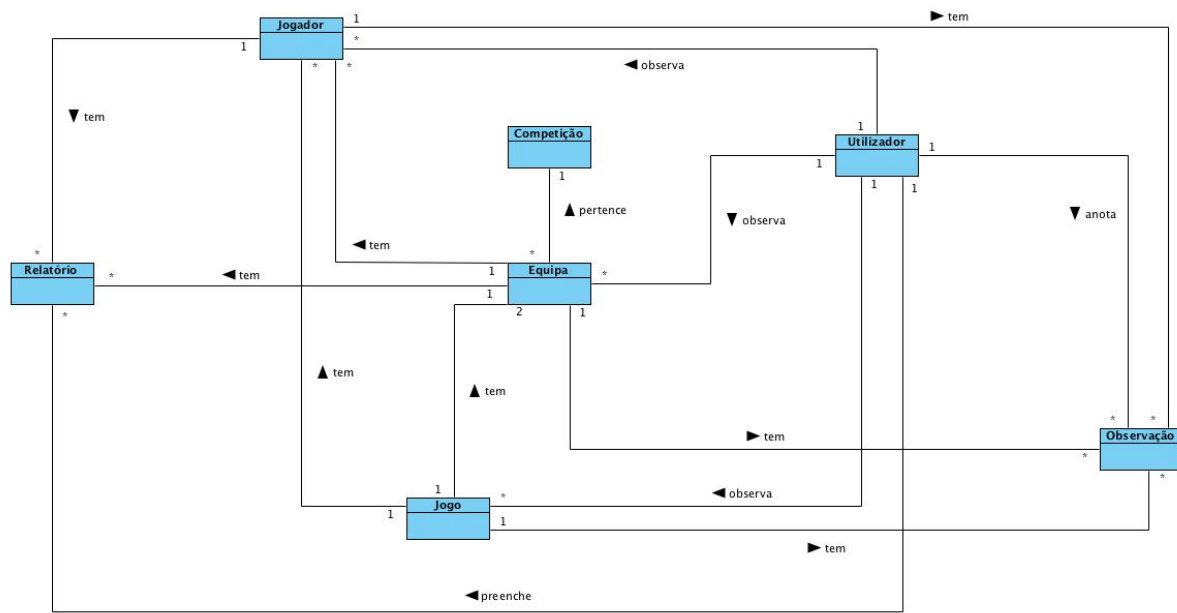
Algumas notas sobre informação que se pode obter a partir da plataforma Talent Spy:

- Estrutura da informação sobre um **jogo**: Local, data e hora, equipas intervenientes: equipa A (jogadores, treinadores, etc.), equipa B (jogadores, treinadores, etc.); informações sobre classificações na competição.
- Estrutura da informação sobre um **jogador**: nome, data de nascimento, foto, posições (no campo de jogo), nacionalidades, equipa atual, categoria de A a F, e a cotação do jogador em termos de performance e potencial.

- Um **relatório** aborda as dimensões técnica, tática, física e mental. Contempla a atribuição de classificações (dá-se notas). Pode ser personalizado pelo utilizador.

Modelo de Domínio

Segue-se uma figura com modelo de domínio do problema:



2.3 Personas

Nesta técnica de levantamento de requisitos são criadas personagens fictícias que representam potenciais utilizadores típicos da aplicação. Foram distinguidos dois tipos de utilizadores: *scout* associado a uma equipa de futebol e *scout* independente (*freelancer*). Descrevem-se seguidamente três personas para representar estes utilizadores.

1. Manuel Sousa, o *scout* independente



Idade: 35

Estado Civil: Solteiro

Habilitações literárias: Licenciatura

Profissão: Professor de Educação Física

Residência: Braga

Estilo de vida: O Manuel é uma pessoa aventureira e que gosta de aprender coisas novas. Adora desporto e nos seus tempos livres pratica duas modalidades, futebol e ciclismo. Pratica futebol desde criança e joga atualmente numa pequena equipa da sua freguesia. Começou a praticar ciclismo há apenas dois anos, quando foi convidado pelos amigos a experimentar a modalidade.

Contexto de utilização da aplicação: O Manuel não utiliza a aplicação com fins profissionais, mas como um passatempo, porque além do mais aprecia as novas tecnologias móveis. Gosta de acompanhar a equipa da sua cidade, da qual é adepto. Como faz as observações por passatempo, nunca se preocupa demasiado em não perder momentos de jogo, mas tenta também divertir-se.

Objetivos: Observar os vários jogos da equipa e no fim do jogo fazer uma pequena análise do que observou.

2. Rui Matos, o *scout* muito ocupado



Idade: 42

Estado Civil: Casado

Habilitações literárias: Mestrado

Profissão: *Scout*

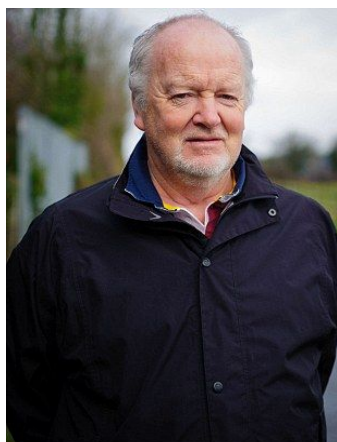
Residência: Lisboa

Estilo de vida: O Rui é *scout* de uma grande equipa nacional de futebol. Nunca foi muito praticante de futebol, mas é uma modalidade de que sempre gostou e acompanhou. Nos seus poucos tempos livres, aproveita para estar com a família e amigos, evitando nesses momentos falar sobre a modalidade e o seu trabalho.

Contexto de utilização da aplicação: O Rui tem muitos jogos para observar e não quer falhar nas suas observações. Por vezes tem mais do que um jogo por semana, inclusive jogos noutros países, e pretende aproveitar todo o tempo disponível que lhe surge.

Objetivos: Para ser eficaz, precisa que a aplicação seja rápida de utilizar de modo a não perder nenhum momento importante do jogo. Gosta de preencher relatórios na própria aplicação móvel, pois não tem muito tempo entre um jogo e a preparação do próximo.

3. Paulo Alves, o *scout* de uma pequena equipa de futebol



Idade: 55

Estado Civil: Casado

Habilitações literárias: Secundário

Profissão: Gerente de Hipermercado

Residência: Barcelos

Estilo de vida: O Paulo tem uma vida simples e relaxada, passando a maior parte do teu tempo livre em casa, com a família. Não é fã de novas tecnologias e tem alguma dificuldade em utilizar telemóveis, computadores, entre outros. Não pratica desporto, mas gosta de ver futebol com os seus amigos.

Contexto de utilização da aplicação: Faz algumas observações para uma pequena equipa de futebol. Apenas consegue utilizar uma aplicação que seja fácil de usar, devido à sua dificuldade em utilizar telemóveis. Gosta de tirar fotos ou pequenos vídeos durante a observação, para mais tarde acrescentar ao relatório. Não tem pressa em preencher relatórios, pois tem bastante tempo livre durante toda a semana e não observa muitos jogos.

Objetivos: Uma aplicação fácil de usar, para não gastar muito tempo.

2.4 Introspeção

A introspeção serve como forma de levantar requisitos com base no conhecimento do domínio de cada elemento do grupo.

Este levantamento é feito e reunido, e depois é selecionada a informação que entre os elementos do grupo pareça ser mais relevante para o projeto em questão.

Posteriormente, usa-se esta mesma informação para validação junto dos entrevistados, verificando se fazem parte do interesse das partes interessadas. É normal que, muitas vezes, destas ideias resultem requisitos para serem implementados na aplicação.

2.5 Artefactos

O único artefacto à disposição para analisar foi a plataforma Talent Spy (<https://www.ftspy.com/>). Recebidos os acessos de demonstração, foi possível explorar algumas funcionalidades desta plataforma, ficando a impressão de que já se encontra num estado avançado de completude no seu domínio de ação.

3 Restrições do Projeto

3.1 Restrições Obrigatórias

Foram identificadas as seguintes restrições obrigatórias:

- Funcionamento *offline*.
- Poderá não existir alimentação externa de energia.
- A aparência da aplicação deve seguir o padrão da plataforma web.

3.2 Taxonomia e Definições

Dados os termos usados neste documento, impõe-se as seguintes definições:

- **Anotação:** Ato de registar a descrição duma observação.
- **Jogo de futebol:** Um encontro oficial entre duas equipas de futebol, com regras específicas, arbitrado por uma equipa de juizes, estabelecendo-se local, data e hora. Conforme a competição, varia o número de jogadores por equipa (11, 9, 7 ou 5), a duração do jogo, entre outros parâmetros.
- **Equipa:** Um número pré-definido de jogadores em campo, outros no banco de suplentes, um treinador e respetivos auxiliares (adjunto do treinador, preparadores físicos, médicos e paramédicos).
- **Observador, olheiro, scout:** Observa jogos e os seus intervenientes desportivos (jogadores individuais, a equipa de jogadores, a equipa técnica). Regista factos e impressões pessoais. Ver também o tópico seguinte e o capítulo 1.2, Partes Interessadas.
- **Observação, scouting:** A atividade do observador, *scout*. Geralmente, consiste na assistência a jogos e acompanhamento do percurso de jogadores, com o objetivo de os avaliar em termos de características e desempenho desportivos. Também poderá incidir sobre a equipa técnica ou sobre a equipa como um todo.
- **Relatório do observador:** Genericamente, um conjunto de notas textuais e notas de avaliação de jogadores e da equipa.
- **Responsável do Clube ou Associação:** Descrito no capítulo 1.2, Partes Interessadas.

3.3 Factos e Assunções Relevantes

Do estudo do domínio emergiram os seguintes itens:

- O utilizador necessita de efetuar pré-registo na plataforma Talent Spy.
- Na plataforma, cada utilizador tem a sua conta. Pode haver partilha entre contas por mútuo consentimento.
- No estádio, pode não ser possível conseguir ligação à internet, pelo menos gratuita. Será, ainda, pouco provável haver alimentação de energia elétrica.

4 Requisitos Funcionais e de Dados

4.1 Requisitos Funcionais

Para mais fácil identificação, segue-se a lista de requisitos funcionais, mais abaixo formatados segundo o cartão de Volere:

- **Antes do jogo:**
 - #1. Depois de escolher um campeonato, o utilizador deve poder visualizar uma lista de jogos, referentes à última jornada e seguinte (com possibilidade de obter outras jornadas).
 - #2. O utilizador deve poder transferir (da Talent Spy) a ficha de um determinado jogo da lista de jogos.
 - #3. O modelo de relatório é transferido aquando da transferência da ficha de um jogo.
- **Durante o jogo:**
 - #4. O utilizador poderá registar observações sobre o jogo escolhido.
- **Depois do jogo:**
 - #5. O utilizador poderá aceder às anotações que anteriormente foram anotadas e editá-las.
 - #6. O utilizador pode preencher um modelo de relatório predefinido.
 - #7. O utilizador pode ativar e desativar a Sincronização Automática.
 - #8. O sistema deve conseguir sincronizar os dados da aplicação móvel com o ecossistema Talent Spy assim que exista uma conexão, desde que a configuração indique Sincronização Automática

Requirement Shell		
Requirement #: 1	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #: 4
Description: Depois de escolher um campeonato, o utilizador deve poder visualizar uma lista de jogos , referentes à última jornada e seguinte (com possibilidade de obter outras jornadas).		
Rationale: De modo a obter informação sobre um jogo para servir de contexto às anotações ou relatório, o utilizador poderá querer escolher o jogo numa lista de jogos da jornada anterior e seguinte. Os jogos da jornada anterior terão interesse se o observador pretender inserir as anotações depois do jogo.		
Ver também: requisitos de usabilidade.		
Source: Pedro Vital (F3M).		
Fit Criterion: O jogo desejado tem que estar disponível ao fim de três cliques.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts:	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 19/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 2	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #: 8
Description: O utilizador deve poder transferir (da Talent Spy) a ficha de um determinado jogo da lista de jogos.		
Rationale: De modo a ser possível visualizar o jogo na aplicação, este tem de ser transferido previamente da plataforma. O utilizador seleciona o jogo e prime a opção de transferência.		
Source: Pedro Vital (F3M).		
Fit Criterion: Após selecionado um jogo, este será apresentado com a opção de o transferir.		

Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:
Priority: Must	Conflicts:
Supporting Materials: Nenhum	
History: Criado a 19/11/2017.	

Requirement Shell		
Requirement #: 3	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #: 8
Description: O modelo de relatório é transferido para a aplicação aquando da transferência da ficha de um jogo da Talent Spy.		
Rationale: O <i>scout</i> pode querer preencher o relatório de um jogo observado enquanto ainda não tem conexão com a plataforma <i>online</i> .		
Source: Introspeção.		
Fit Criterion: Deverá estar disponível ao utilizador a opção de preencher o relatório predefinido de um jogo.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts:	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado em 22/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 4	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #: 12
Description: O utilizador poderá registar observações sobre o jogo escolhido.		
Rationale: O utilizador pretende registar momentos do jogo para fundamentar as avaliações que almeja efetuar.		
Source: Pedro Vital (F3M).		
Fit Criterion: Existirá uma opção na aplicação para registar anotações. Cada anotação pode ser definida começando com uma marca que poderá ser temporal, ou indicando o(s) jogador(es), ou indicando a equipa, permitindo uma avaliação tipificada que ficará em destaque. Cada observação pode ser feita por input no teclado ou gravação de áudio.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts:	
Supporting Materials:		
History: Criado em 19/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 5	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #: 11
Description: O utilizador poderá aceder às anotações que anteriormente foram anotadas e editá-las.		
Rationale: Após um jogo, o utilizador terá a possibilidade de preencher o relatório final com base nas		

observações anotadas, pelo que poderá estar interessado em corrigi-las ou simplesmente consultá-las.	
Source: Introspeção.	
Fit Criterion: Ao voltar a seleccionar determinado jogo pelos menus, serão disponibilizadas ao utilizador as observações por ele já anotadas.	
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:
Priority: Must	Conflicts:
Supporting Materials:	
History: Criado em 22/11/2017.	

Requirement Shell		
Requirement #: 6	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #:
Description: O utilizador pode preencher um modelo de relatório predefinido.		
Rationale:		
Source:		
Fit Criterion:		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts:	
Supporting Materials:		
History: Criado em 22/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 7	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #:
Description: O utilizador pode ativar e desativar a Sincronização Automática.		
Rationale: A sincronização exporta, para a Talent Spy, as informações guardadas na aplicação.		
Source:		
Fit Criterion: Existirá um indicador do estado da sincronização estar ou não ativa.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts:	
Supporting Materials:		
History: Criado em 26/12/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 8	Requirement Type: 9 (Funcional)	Event/Use Case #:
Description: O sistema deve conseguir sincronizar os dados da aplicação móvel com o ecossistema Talent Spy assim que exista uma conexão, desde que a configuração indique Sincronização Automática.		
Rationale: A sincronização exporta os dados, guardados na aplicação, para a plataforma Talent Spy, onde o utilizador acede a toda a informação conforme a política da plataforma.		
Source:		

Fit Criterion: Existirá um indicador sobre o estado de progresso da sincronização.	
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:
Priority: Must	Conflicts:
Supporting Materials:	
History: Criado em 22/11/2017.	

5 Requisitos Não Funcionais

5.1 Aparência

Lista de requisitos:

- O sistema deverá seguir os padrões de aparência gráfica da plataforma Talent Spy.
- A interface da aplicação deve ser atrativa e profissional.
- A interface da aplicação adapta-se às várias resoluções de ecrãs dos vários tipos de dispositivos móveis.

Requirement Shell		
Requirement #: 9	Requirement Type: 10 (Aparência)	Event/Use Case #:
Description: O sistema deverá seguir os padrões de aparência gráfica da plataforma Talent Spy.		
Rationale: Pretende-se alinhar pela aparência a que o utilizador está habituado na plataforma.		
Source:		
Fit Criterion:		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts:	
Supporting Materials:		
History:		

Requirement Shell		
Requirement #: 10	Requirement Type: 10 (Aparência)	Event/Use Case #:
Description: A interface da aplicação deve ser atrativa.		
Rationale: Espera-se que uma interface apelativa capte mais interesse e satisfação de uso por parte dos clientes. Pretende-se seguir o estado da arte das aplicações móveis.		
Source: F3M.		
Fit Criterion: 8 em 10 utilizadores deverão considerar a interface atrativa.		
Customer Satisfaction: 3	Customer Dissatisfaction: 4	
Priority: Must	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 21/11/2017. Alterado a 30/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 11	Requirement Type: 10 (Aparência)	Event/Use Case #:
Description: A interface da aplicação adapta-se às várias resoluções de ecrãs dos vários tipos de dispositivos móveis.		
Rationale: O utilizador pode pretender usar dispositivos com ecrã de tamanho diferente, como telemóveis e tablets.		
Source:		
Fit Criterion: A aplicação irá apresentar a informação de forma correta adaptando-se ao tamanho e tipo de ecrã do dispositivo utilizado.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 23/11/2017. Alterado a 30/11/2017.		

5.2 Usabilidade

Lista de requisitos:

- As listas de jogos a mostrar ao utilizador devem estar ordenadas por importância.
- Deve exigir-se poucos passos ao utilizador, no acesso à maioria das funcionalidades.
- O utilizador deverá conseguir descarregar informações sem dificuldade.
- O utilizador seleciona corretamente todas as funcionalidades da aplicação, depois de uma hora em contacto com a aplicação.

Requirement Shell		
Requirement #: 12	Requirement Type: 11 (Usabilidade)	Event/Use Case #: 4
Description: As listas de jogos a mostrar ao utilizador devem estar ordenadas por importância.		
Rationale: De modo a obter informação sobre um jogo para servir de contexto às anotações ou relatório, o utilizador poderá querer visualizar listas organizadas de jogos da jornada anterior e seguinte. Os jogos da jornada anterior terão interesse se o observador pretender inserir as anotações depois do jogo.		
Source: Pedro Vital (F3M); Introspeção.		
Fit Criterion: A lista mostrada organiza os jogos em três subcategorias, ordenadamente, em cada uma primeiro os da jornada seguinte e depois os da jornada anterior: <ol style="list-style-type: none">1. Atribuídos: Jogos que foram atribuídos ao olheiro em questão, caso esteja ligado a uma estrutura desportiva;2. Favoritos: Jogos favoritos, jogos das equipas favoritas e jogos das ligas favoritas;3. Restantes: Os restantes jogos, ordenados por ligas.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts:	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 27/12/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 13	Requirement Type: 11 (Usabilidade)	Event/Use Case #: 12
Description: Deve exigir-se poucos passos ao utilizador, no acesso à maioria das funcionalidades.		
Rationale: A menor interação possível irá para poupar tempo e esforço. A rapidez é necessária para não distrair do jogo a decorrer, por ser a fonte da informação do scout durante uma observação.		
Source: Pedro Vital (F3M); Introspeção.		
Fit Criterion: Para registar uma anotação, o utilizador deverá fazer um máximo de cinco cliques na aplicação, desde a janela inicial. No contexto das anotações, as diversas funcionalidades deverão estar acessíveis num máximo de três cliques.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 17/11/2017. Alterado a 27/12/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 14	Requirement Type: 11 (Usabilidade)	Event/Use Case #:
Description: O utilizador deverá conseguir descarregar informações sem dificuldade.		
Rationale: Os utilizadores devem conseguir utilizar a aplicação sozinhos e sem dificuldade. Uma aplicação fácil de usar é fundamental para que o utilizador não perca muito tempo na aplicação e se consiga focar na sua tarefa de observação.		
Source: Pedro Vital (F3M)		
Fit Criterion: Pelo menos 80% dos utilizadores com ligação à internet deverão conseguir descarregar informações de um determinado jogo em menos de 5 minutos.		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 17/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 15	Requirement Type: 11 (Usabilidade)	Event/Use Case #:
Description: O utilizador executa corretamente todas as funcionalidades da aplicação, depois de uma hora em contacto com a aplicação.		
Rationale: Garantir a facilidade da utilização de todas as funcionalidades da aplicação.		
Source:		
Fit Criterion:		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials:		

History: Criado a 21/11/2017.

5.3 Desempenho

Lista de requisitos:

- Bom tempo de resposta no registo das observações (edição de texto ou outros modos) para poupar tempo e energia, e não distrair o utilizador em relação ao jogo a decorrer.
- Precaver o tempo de resposta da sincronização com a plataforma Talent Spy.

Requirement Shell		
Requirement #: 16	Requirement Type: 12 (Desempenho)	Event/Use Case #:
Description: A aplicação deve ter um bom tempo de resposta no registo das anotações.		
Rationale: Para poupar tempo e energia, e não distrair o utilizador em relação ao jogo a decorrer.		
Source:		
Fit Criterion:		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Must	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials:		
History: Criado a 22/11/2017.		

Requirement Shell		
Requirement #: 17	Requirement Type: 12 (Desempenho)	Event/Use Case #:
Description: A aplicação deve ter um bom tempo de resposta na sincronização com a plataforma Talent Spy.		
Rationale: Este tempo de resposta não será muito crítico, por se considerar que será feito noutro contexto, em que já existirá acesso a internet e energia.		
Source:		
Fit Criterion: A sincronização com a plataforma deverá ser completado em tempo útil (menos de dez minutos), desde que as condições da rede sejam regulares (segundo o operador da rede).		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials:		
History: Criado a 22/11/2017.		

5.4 Operacionais

Requirement Shell		
Requirement #: 18	Requirement Type: 13 (Operacionais)	Event/Use Case #:
Description: A aplicação deve estar preparada para funcionamento sem ligação de dados (modo		

offline).	
Rationale: No estádio pode não haver rede WiFi disponível.	
Source:	
Fit Criterion: Sem ligação de dados, a aplicação disponibiliza toda a funcionalidade que não inclua comunicação com a plataforma Talent Spy, nomeadamente o registo de anotações.	
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:
Priority: Must	Conflicts: Nenhum
Supporting Materials:	
History: Criado a 21/11/2017.	

Requirement Shell		
Requirement #: 19	Requirement Type: 13 (Operacionais)	Event/Use Case #:
Description: A aplicação deve poder funcionar num estádio com ambiente ruidoso.		
Rationale: Um ambiente ruidoso pode condicionar o reconhecimento de voz durante anotações.		
Source:		
Fit Criterion: A aplicação consegue reconhecer voz abaixo de n decibéis (a definir).		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority: Should	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials:		
History: Criado a 26/12/2017.		

5.5 Manutenção e Suporte

Requirement Shell		
Requirement #: 20	Requirement Type: 14 (Manutenção e Suporte)	Event/Use Case #:
Description: A aplicação permitirá a interoperabilidade de novas aplicações móveis com o serviço, sem a necessidade de adaptar o serviço.		
Rationale: Este requisito surge como forma de permitir a interoperabilidade da aplicação.		
Source:		
Fit Criterion:		
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:	
Priority:	Conflicts: Nenhum	
Supporting Materials: Nenhum		
History: Criado a 21/11/2017.		

5.6 Segurança

5.7 Culturais e Políticos

5.8 Legais

Compete ressaltar que os dados pessoais dos jogadores (aliás já registados na Talent Spy) poderão necessitar de licença para utilização no âmbito do contexto do sistema a desenvolver.

6 Priorização

6.1 Técnica de Priorização MoSCoW

Na priorização dos requisitos desta aplicação foi usado o modelo MoSCoW. Este modelo foi utilizado como uma técnica para chegar a um entendimento comum com as partes interessadas sobre a importância que eles colocam na entrega de cada requisito, também conhecido como priorização de MoSCoW. Todos os requisitos são importantes, contudo estes são priorizados de forma a entregar mais cedo ao cliente os que se traduzem num melhor e maior valor de negócio.

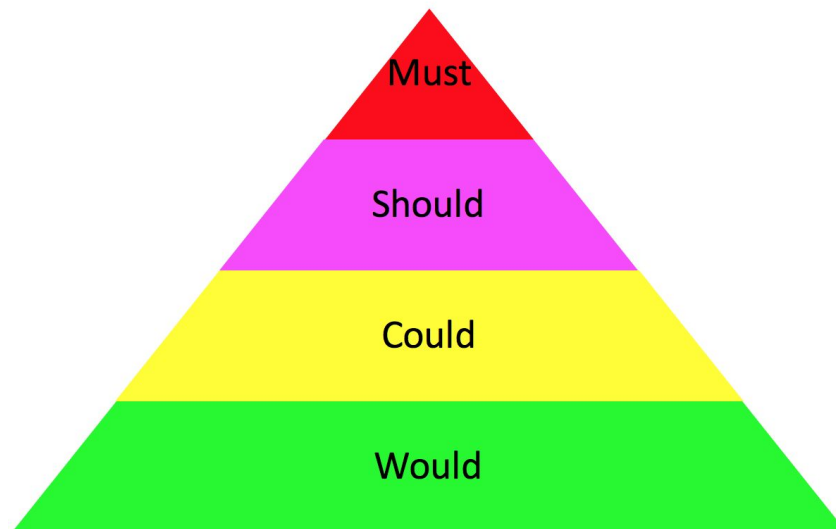
A aplicação irá ser desenvolvida, inicialmente, de forma a tentar entregar todos os requisitos priorizados como Must, Should e Could, mas os requisitos Should serão desenvolvidos em detrimento dos Could, se o calendário de entrega estiver ameaçado.

Critérios da Técnica

No quadro seguidamente apresentado, explica-se as diferentes categorias presentes no modelo de MoSCoW:

Categoria do Requisito	Explicação
MUST (M)	Define um requisito que tem de ser satisfeito para que a solução final seja aceitável.
SHOULD (S)	Define um requisito que deve ser satisfeito para que a solução final seja aceitável. Este é um requisito de alto risco que deve ser incluído se possível dentro do tempo de entrega.
COULD (C)	Este é um requisito desejável ou que seria bom de ter se houver tempo e os recursos permitirem. A solução deve ser aceite se a funcionalidade não estiver incluída.
WOULD (W)	Esta categoria representa requisitos que as partes interessadas querem ter, mas concordam que o requisito não vai ser implementado na versão atual da aplicação.

A tabela acima pode ser traduzida sob a forma de uma pirâmide, como a seguir se mostra.



No topo está a categoria com maior valor para as partes interessadas e depois segue por ordem descendente até à base.

Justificação da Técnica

A técnica de priorização MoSCoW vai permitir procurar as funcionalidades obrigatórias para o nosso projeto, sempre na visão das partes interessadas.

A priorização é fundamental para a redução do risco de insucesso do projeto, pois quanto mais rápido for entregue o que realmente importa para as partes interessadas, menor o risco do projeto cair no insucesso.

A priorização faz com que o comprometimento dos stakeholders seja muito forte, pois estes são os responsáveis pela viabilização do projeto e por isso precisa ter clareza dos requisitos que realmente importam, sejam realizados antes.

Com esta técnica, todos os requisitos são distribuídos respeitando a priorização:

- **Must** - Tem de ter (requisitos que **têm** de ser considerados);
- **Should** - Deveria ter (requisitos que **deveriam** ser considerados);
- **Could** - Poderia ter (requisitos **desejáveis**, mas não necessários);
- **Would/Won't** - Interessante ter (requisitos que **poderão** ser considerados no futuro).

Logo, dá-nos uma ideia clara daqueles que devemos executar em primeiro (todos os requisitos Must), isto é, “tem que ter” para que o produto seja viável. Quando não existirem mais requisitos Must, devem ser realizados os requisitos Should e assim sucessivamente.

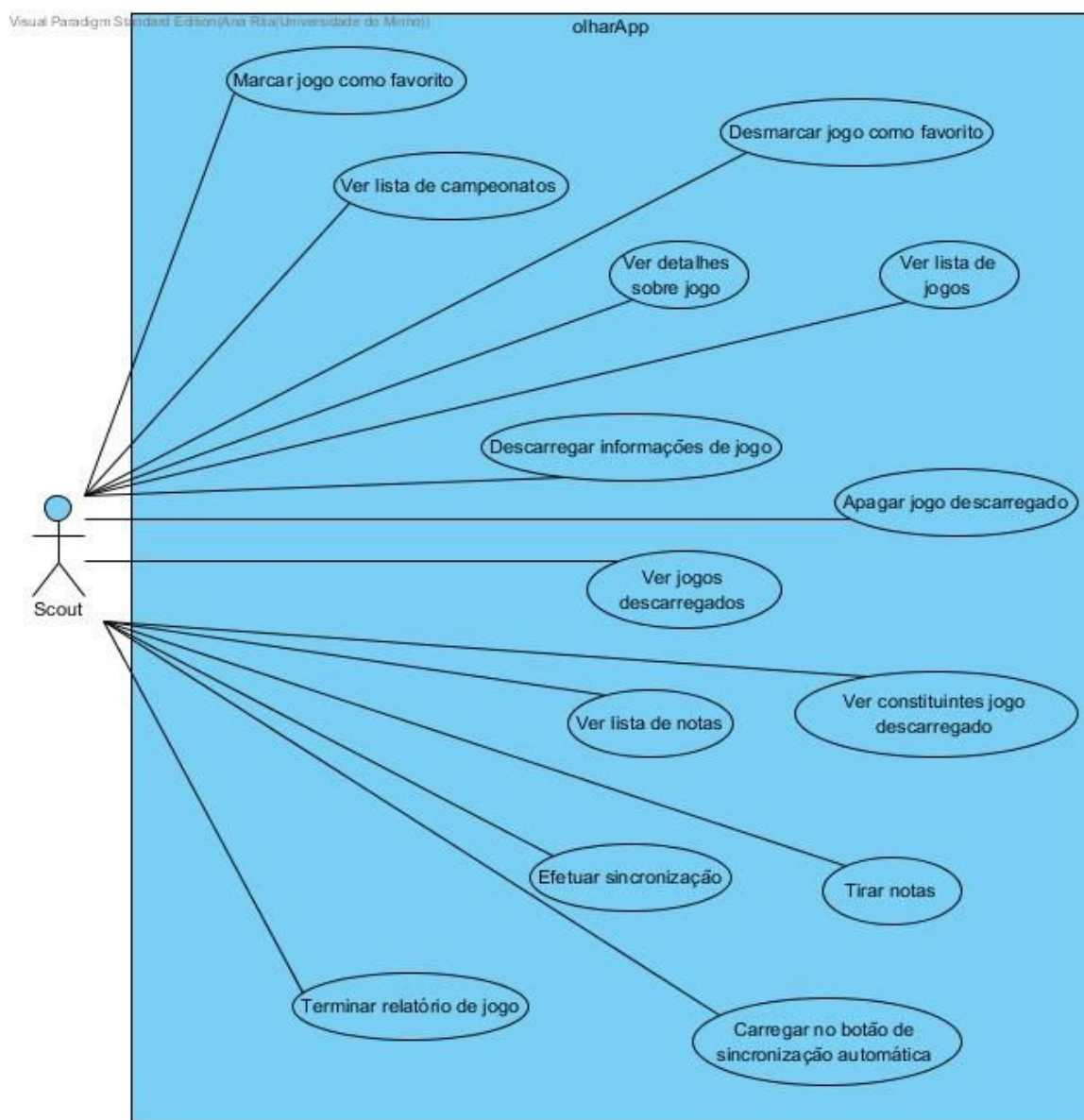
Dada a pequena quantidade de requisitos, a priorização fez-se diretamente nos cartões de Volere, tendo como base as técnicas de levantamento de requisitos aplicadas.

7 Modelação

7.1 O Âmbito do Sistema

7.1.1 Fronteiras do Sistema

O diagrama de definição do produto identifica os limites entre os *scouts* e a aplicação. Os casos de uso apresentados são uma interface entre os utilizadores e a aplicação. Esta solução do diagrama foi obtida após discussão com as partes interessadas, de modo a obter a melhor definição possível para o produto. Algumas funcionalidades da aplicação, entre as quais *login/logout*, não foram colocadas no diagrama por serem implícitas.



7.1.2 Lista de Casos de Uso

Nº de caso de uso	Caso de uso	Descrição
1	Ver lista de campeonatos	Apresenta-se ao <i>scout</i> uma lista de escolha dos campeonatos

		existentes.
2	Ver lista de jogos	Assim que o <i>scout</i> seleciona o campeonato, é apresentada a lista de jogos do campeonato, referentes às próximas jornadas, com possibilidade de obter jornadas anteriores.
3	Ver detalhes de jogo	Após ser apresentada a lista de jogos de determinado campeonato, o <i>scout</i> poderá selecionar um jogo para ver os seus detalhes. Entre os detalhes estão a data e hora do jogo, o estádio onde irá decorrer, assim como os jogadores de cada equipa.
4	Marcar jogo como favorito	Ao selecionar um jogo, o <i>scout</i> poderá marcá-lo como favorito, para posteriormente conseguir aceder mais rapidamente a esse jogo, na lista dos jogos. Na lista de jogos de cada campeonato, os jogos favoritos aparecerão no topo.
5	Desmarcar jogo como favorito	Quando um jogo marcado como favorito já não interessa ao <i>scout</i> , este pode desmarcar o jogo.
6	Descarregar informações de jogo	Nesta opção, o utilizador descarrega as informações do jogo, podendo aceder mais tarde, e em modo <i>offline</i> , a estas mesmas informações. Serão descarregados também templates para que o utilizador possa tirar notas de forma personalizada.
7	Ver jogos descarregados	É apresentada uma lista de todos os jogos descarregados pelo <i>scout</i> . Esta funcionalidade está disponível em modo <i>offline</i> .
8	Ver constituintes de jogo descarregado	Depois de apresentada a lista dos jogos descarregados, o <i>scout</i> pode selecionar um jogo e ver as suas informações. Funciona em modo <i>offline</i> .
9	Apagar jogo descarregado	Ao ver um jogo descarregado, o utilizador poderá apagá-lo da sua lista.
10	Tirar notas	Ao ver um jogo descarregado, o utilizador poderá tirar notas da sua observação. Deverá selecionar uma equipa ou um jogador, selecionar a <i>tag</i> que determina o modelo das notas (notas genéricas, por defeito, mas existirá tipificação de notas) e ficará pronto a anotar o que deseja. Assim que submetida a nota, o campo será limpo, para agilizar as anotações seguintes.
11	Ver lista de notas	A qualquer momento, o utilizador pode visualizar as notas que tirou, relativas a um jogo descarregado.
12	Sincronizar	Efetuar sincronização de todos os dados recolhidos com a plataforma <i>web</i> .
13	Carregar no botão de sincronização automática	O utilizador pode decidir se quer ou não sincronização automática, bastando clicar no botão de sincronização

		automática. Se o botão estiver “On”, a sincronização automática está ligada. Se o botão estiver “Off”, a sincronização automática está desligada.
14	Terminar relatório de jogo	O utilizador pode completar o relatório de determinado jogo, preenchendo os vários campos ainda por preencher. Pode também alterar os que já estiverem alterados e acrescentar anexos (fotografias, vídeos, etc.).

7.1.3 Especificação dos Casos de Uso do Produto

Nesta secção está a especificação de todos os casos de uso definidos no modelo anterior. Para cada um deles, iremos definir o ator (se é online ou offline), uma descrição do caso de uso, os dados a que são relativos o caso de uso e a resposta do sistema.

Caso de Uso #1: Ver lista de campeonatos

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Ver a lista de todos campeonatos de futebol.
Dados	Campeonatos de futebol.
Resposta	Apresenta-se ao <i>scout</i> uma lista dos campeonatos existentes.

Caso de Uso #2: Ver lista de jogos

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Ver a lista de jogos relativos ao campeonato selecionado.
Dados	Jogos de determinado campeonato.
Resposta	Assim que o <i>scout</i> seleciona o campeonato, é apresentada a lista de jogos do campeonato, referentes às próximas jornadas, com possibilidade de obter jornadas anteriores.

Caso de Uso #3: Ver detalhes de jogo

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Após ser apresentada a lista de jogos de determinado campeonato, o <i>scout</i> poderá selecionar um jogo para ver os seus detalhes.
Dados	Equipas, treinadores e jogadores intervenientes no jogo.
Resposta	Sistema apresenta os detalhes do jogo, que são informações tais como hora e local do jogo, nomes das equipas, os respetivos treinadores e jogadores e seus dados básicos.

Caso de Uso #4: Marcar jogo como favorito

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Ao selecionar um jogo, o scout poderá marcá-lo como favorito, para posteriormente conseguir aceder mais rapidamente a esse jogo, na lista dos jogos. Na lista de jogos de cada campeonato, os jogos favoritos aparecerão no topo.
Dados	Jogo de determinado campeonato.
Resposta	Estrela do jogo no ecrã irá ficar preenchida a amarelo.

Caso de Uso #5: Desmarcar jogo como favorito

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Quando um jogo marcado como favorito já não interessa ao <i>scout</i> , este pode desmarcar o jogo.
Dados	Jogo de determinado campeonato
Resposta	Estrela do jogo no ecrã irá ficar sem cor.

Caso de Uso #6: Descarregar informações de jogo

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Nesta opção, o utilizador descarrega as informações do jogo, podendo aceder mais tarde, e em modo <i>offline</i> , a estas mesmas informações. Serão descarregados também <i>templates</i> para que o utilizador possa tirar notas de forma personalizada.
Dados	Equipas, treinadores e jogadores intervenientes do jogo.
Resposta	Sistema guarda os dados do jogo, para poderem ser acedidos em modo <i>offline</i> .

Caso de Uso #7: Ver jogos descarregados

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	Ver a lista dos jogos que foram descarregados até ao momento, e não foram apagados.
Dados	Equipas intervenientes nos jogos descarregados.
Resposta	É apresentada uma lista de todos os jogos descarregados pelo <i>scout</i> .

Caso de Uso #8: Ver constituintes de jogo descarregado

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	Depois de apresentada a lista dos jogos descarregados, o <i>scout</i> pode seleccionar um jogo e ver as suas informações.
Dados	Equipas, treinadores e jogadores intervenientes no jogo seleccionado.
Resposta	Mostra detalhes do jogo, tais como equipas, treinadores e jogadores intervenientes no jogo.

Caso de Uso #9: Apagar jogo descarregado

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	Ao ver um jogo descarregado, o utilizador poderá apagá-lo da sua lista.
Dados	Detalhes do jogo, tais como equipas, treinadores, jogadores do jogo.
Resposta	O sistema elimina tudo o que diz respeito ao jogo, da base de dados do utilizador.

Caso de Uso #10: Tirar notas

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	Perante um jogo descarregado, o utilizador poderá tirar notas da sua observação. Deverá seleccionar uma equipa ou um jogador, seleccionar a <i>tag</i> que determina o modelo das notas (notas genéricas, por defeito, mas existirá tipificação de notas) e ficará pronto a anotar o que deseja. Assim que submetida a nota, o campo será limpo, para agilizar as anotações seguintes.
Dados	Notas tiradas à equipa/jogador.
Resposta	O sistema guarda a nota tirada na base de dados do utilizador.

Caso de Uso #11: Ver lista de notas

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	A qualquer momento, o utilizador pode visualizar e editar as notas que tirou, relativas a um jogo descarregado.
Dados	Notas guardadas.
Resposta	O sistema mostra as notas tiradas num determinado jogo.

Caso de Uso #12: Sincronizar

Ator	<i>Scout online</i>
Descrição	Efetuar sincronização de todos os dados recolhidos com a plataforma <i>web</i> .
Dados	Notas e relatórios.
Resposta	O sistema sincroniza todos os dados recolhidos (notas e relatórios) com a plataforma <i>web</i> .

Caso de Uso #13: Carregar botão de sincronização automática

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	O utilizador pode decidir se quer ou não sincronização automática, bastando clicar no botão de sincronização automática. Se o botão estiver “On”, a sincronização automática está ligada. Se o botão estiver “Off” a sincronização automática está desligada.
Dados	Nenhum.
Resposta	O sistema liga/desliga sincronização automática, e altera o botão no ecrã para o seu estado atual.

Caso de Uso #14: Terminar relatório de jogo

Ator	<i>Scout online e offline</i>
Descrição	O utilizador pode completar o relatório de determinado jogo, preenchendo os vários campos ainda por preencher. Pode também alterar os que já estiverem alterados e acrescentar anexos (fotografias, vídeos, etc.).
Dados	Relatório de equipa/jogadores.
Resposta	O sistema apresenta os campos do relatório, ou já preenchidos ou em branco, e permitirá ao utilizador editar cada um dos campos e anexar fotografias ou vídeos. Permitirá ao utilizador guardar o relatório, ou encerrar.

7.1.4 Diagramas de Atividade

Os diagramas de atividade representam as ações da interação do utilizador com o sistema.

Diagrama de atividade #1: Ver lista de jogos



Diagrama de atividade #2: Ver detalhes de jogo

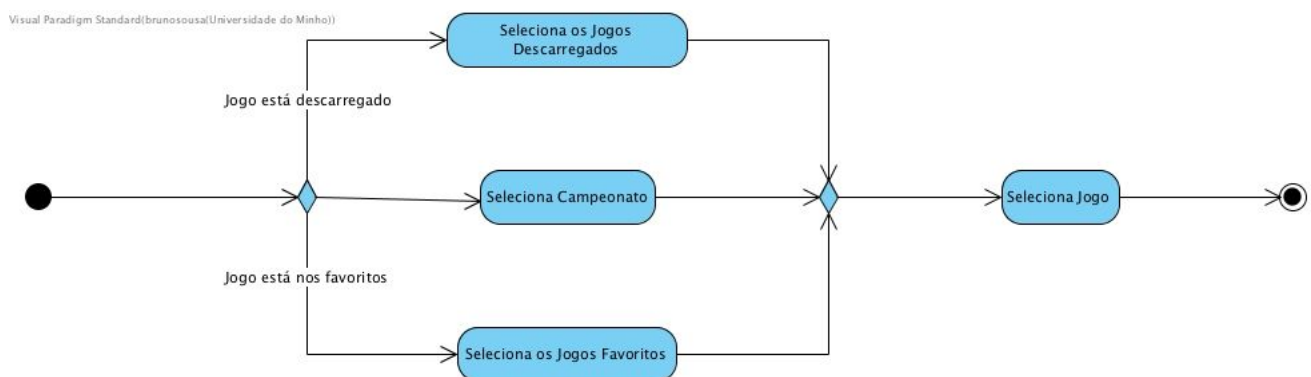


Diagrama de atividade #3: Marcar jogo como favorito

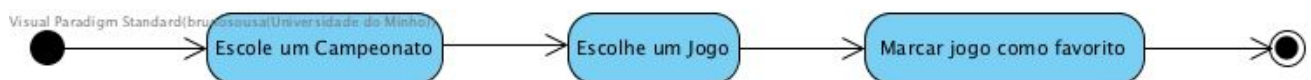


Diagrama de atividade #4: Desmarcar jogo como favorito



Diagrama de atividade #5: Descarregar informações de jogo

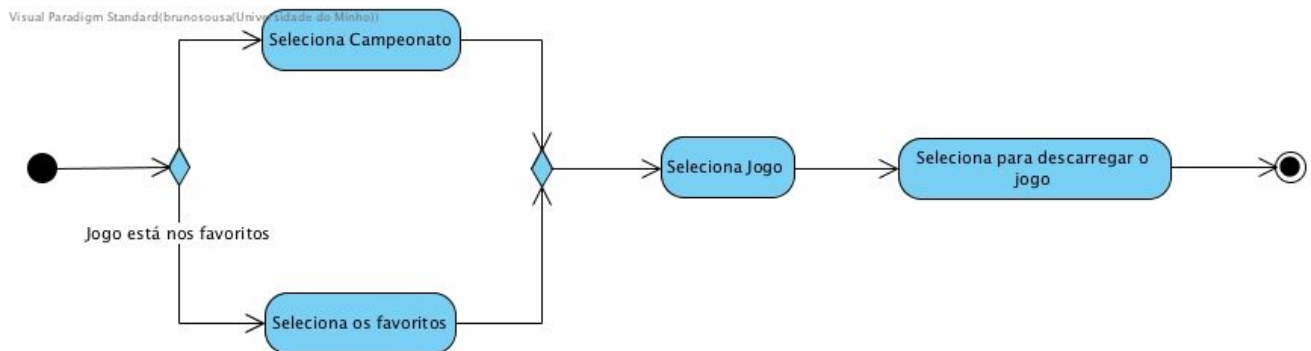


Diagrama de atividade #6: Apagar jogo descarregado



Diagrama de atividade #7: Tirar notas

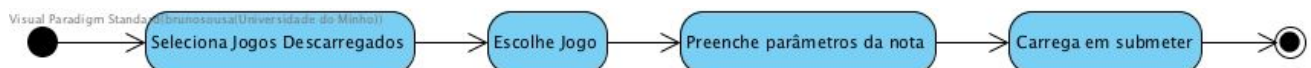


Diagrama de atividade #8: Ver lista de notas



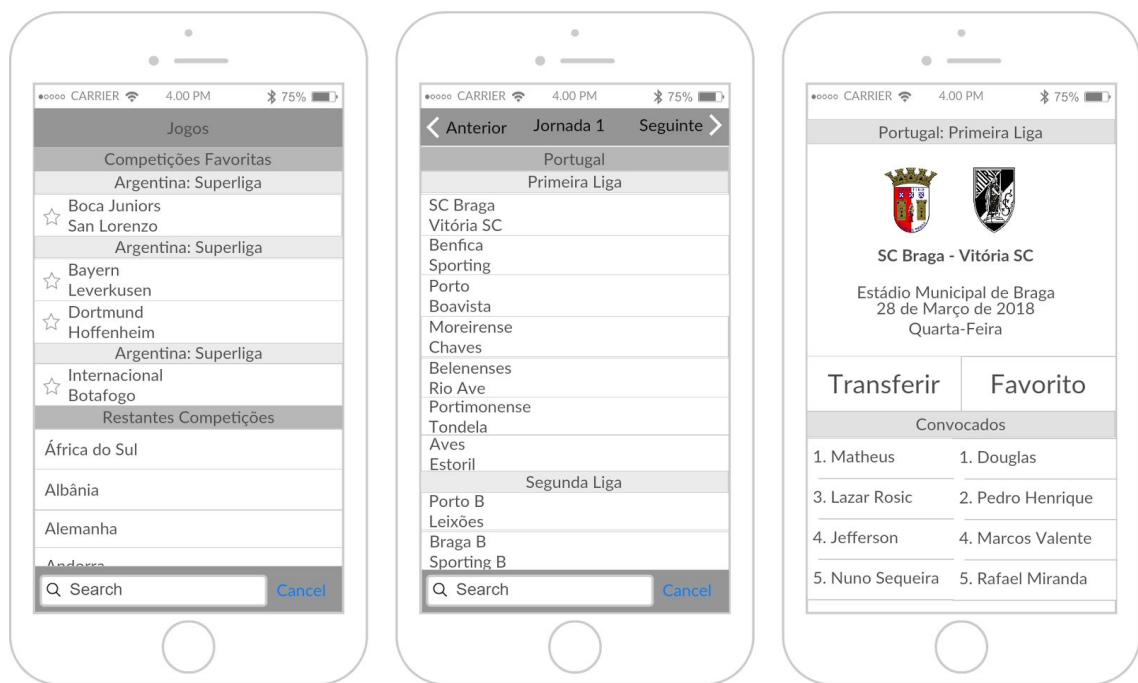
7.2 Modelo de Domínio

Consulte o capítulo 2.3.2 Modelo de Dados do Negócio.

7.3 Mockups

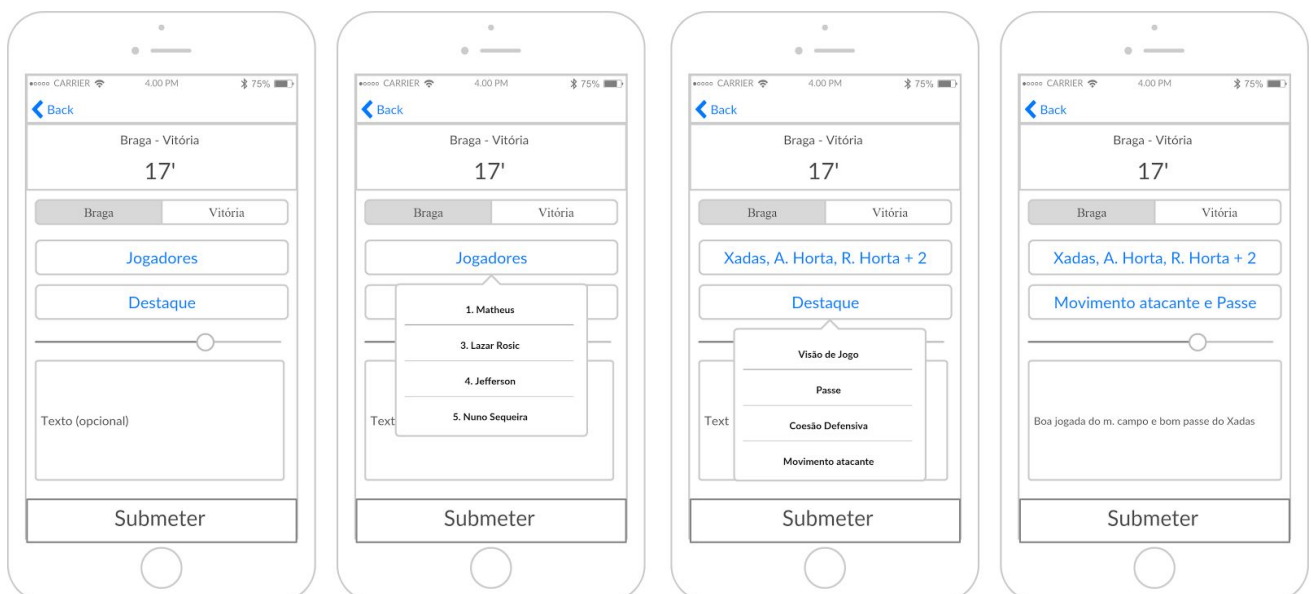
Apresenta-se neste capítulo alguns mockups que nos ajudaram a imaginar, de algum modo, o funcionamento da aplicação. Importa, no entanto, ressaltar que não se pretende incorrer no erro de condicionar a conceção da aplicação, que poderá seguir outros caminhos que considere mais adequados.

Tomando como ponto de partida a situação da pesquisa do jogo em questão, elaborou-se os primeiros *mockups* que apresentam uma possibilidade de solução:



Quando acedido o menu da listagem de jogos, os primeiros jogos a aparecer serão aqueles que o utilizador colocou como favoritos, organizados por ordem alfabética de liga. De seguida, os restantes países que contêm ligas profissionais. Se acedida uma opção de país, surge um menu com todos os jogos, de todas ligas daquele país. Assim que escolhido um jogo, surge uma nova página com as respetivas informações: local, data, hora e os convocados. É neste local que é também possível adicionar o jogo aos favoritos, ou transferir as suas informações.

Relativamente a um dos mais aspetos mais importantes da aplicação, a criação de notas, surgiu o seguinte conceito:



Encontrada a localização temporal do jogo, escolhe-se a equipa pretendida, assim como os jogadores relativos a esse momento. De seguida, seleciona-se o tipo destaque ou um conjunto destes, e atribui-se uma

nota. É ainda possível adicionar uma nota livre em formato de texto. Após submetido, é anexado às notas já existentes e os campos são limpos.