



Universidade do Minho

UMinho

Mestrado Engenharia Informática Requisitos e Arquiteturas de Software

PL2 / ENTREGA 1

PG45573 Adelino Silva
PG46524 Ana Dias
PG47024 Angélica Cunha
PG46529 Diana Ferreira
PG47696 Tiago Gomes



Braga, 8 de dezembro de 2021
2020/21

Prefácio

Para efectuar um correcto levantamento de requisitos, gostaríamos de ter tido um pouco mais de tempo para implementar um levantamento de requisitos mais pragmático, recorrendo a inquéritos, e/ou entrevistas a profissionais do sector. Não obstante desse facto, a nosso ver, o conjunto de requisitos definidos abrangem as necessidades do sistema, contemplando diversos pormenores importantes.

Face ao documento de requisitos, gostaríamos de salientar que a nosso ver, tendo por base a template *Volere*, decidimos ainda assim interpretar a mesma como um guia ao invés de um formato, isto é, optamos por omitir alguns capítulos da mesma, dado a apresentar um elevado grau de redundância para este projecto.

A nível da equipa de desenvolvimento, estamos satisfeitos com o desempenho de todos os membros, tanto a nível organizacional como de eficiência. Consegiu-se alcançar os objectivos propostos seguindo o devido planeamento realizado, respeitando a alocação de tarefas a cada elemento. A nível de contribuição para o projecto, todos os elementos apresentaram um nível de desempenho equivalente, representativo de uma boa equipa de trabalho.

Resumo

Este documento surge como consequência da empresa *SportMinho* nos contactar para a criação de um produto informático de suporte a apostas desportivas, para vender a casas de apostas.

Este produto consiste em incentivar as casas de apostas a expandirem-se para o mercado de apostas *online*, uma vez que facilitará o acesso aos seus clientes habituais, mas também atrairá novos clientes pelo comodismo que o produto fornece. O produto deverá manter uma lista de apostas para cada um dos desportos disponíveis na plataforma e deverá deixar os utilizadores fazerem apostas nos resultados das partidas.

Como consequência da utilização do Modelo de *Volere*, serão apresentados, primeiramente, o propósito do projeto, assim como os seus impulsionadores e as suas partes interessadas. Em seguida, encontrar-se-ão todas as restrições deste projeto.

Em último lugar, serão apresentados todos os requisitos funcionais e não funcionais do sistema retirados pelo grupo, assim como casos de uso e, para além disto, todo o processo que foi percorrido pelo grupo para chegar a tais requisitos.

Conteúdo

1 O propósito do Projeto	6
1.1 Contextualização	6
1.2 Definição do Produto	6
1.3 Motivação e Objetivos	6
2 Instigadores do Projeto	7
2.1 Propósito do Sistema	7
2.2 Cliente, Consumidores e <i>StakeHolders</i>	7
3 Utilizadores do Produto	8
3.1 Apostador	8
3.2 Especialista	8
3.3 As prioridades atribuídas aos usuários	8
4 Restrições do Projeto	9
4.1 Restrições Obrigatórias	9
4.1.1 Restrições da Solução	9
4.2 Ambiente de Implementação do Sistema	9
4.3 Restrições Prazo/Agendamento	9
4.4 Restrições Orçamento	9
5 Convenções de nomenclatura e definições	10
5.1 Modelo de Domínio	10
5.2 Definição de entidades	10
6 Âmbito de Trabalho	12
6.1 A situação atual	12
6.2 Divisão do Trabalho	12
7 Âmbito do Produto	13
7.1 Diagrama de <i>Use Cases</i>	13
7.2 Atores	14
7.3 Breve Descrição dos Use Cases	14
7.3.1 Registar Apostador	14
7.3.2 Login Apostador	15
7.3.3 Login Especialista	15
7.3.4 Alterar informações de perfil	16
7.3.5 Consultar jogos	16
7.3.6 Fazer aposta	17
7.3.7 Consultar histórico de apostas	17
7.3.8 Consultar histórico de transações	18
7.3.9 Depositar dinheiro	18

7.3.10	Levantar dinheiro	19
7.3.11	Inserir <i>odd</i>	19
7.3.12	Alterar e suspender jogos	20
7.4	Diagramas de Sequência e Mockups	21
7.4.1	Registo Apostador	21
7.4.2	Login Apostador/Especialista	22
7.4.3	Alterar informações de perfil	23
7.4.4	Consultar jogos	24
7.4.5	Fazer Aposta	25
7.4.6	Consultar histórico de Apostas	27
7.4.7	Consultar histórico de transações	28
7.4.8	Depositar/Levantar dinheiro	29
7.4.9	Inserir Odd	29
7.4.10	Alterar e suspender jogos	30
8	Requisitos Funcionais	33
8.1	Modelação de Requisitos	33
8.2	Requisitos sobre Utilizadores	34
8.3	Requisitos sobre Especialista	35
8.4	Requisitos de Sistema	36
9	Aparência	40
10	Usabilidade	41
11	Desempenho	43
12	Operacionais	44
13	Manutenção e Suporte	45
14	Segurança	46
15	Levantamento de Requisitos	47
15.1	Técnicas de Levantamento de Requisitos	47
15.1.1	Questionário ao público alvo	47
15.1.2	Entrevista ao diretor da casa de apostas	49
15.2	Personas	50
15.2.1	Persona Carlos Moreira	50
15.2.2	Persona João Silva	50
15.2.3	Persona Joana Melo	50
15.3	Introspeção	51

Listas de Figuras

5.1	Modelo de Domínio	10
6.1	Diagrama <i>Gantt</i> : Especificação	12
6.2	Diagrama <i>Gantt</i> : Implementação	12
7.1	Diagrama de <i>Use Cases</i>	13
7.2	Diagrama de Sequência de Registo	21
7.3	Mockup de Registo	21
7.4	Diagrama de Sequência de Login	22
7.5	Mockup de Login	22
7.6	Diagrama de Sequência de alterar informações de perfil	23
7.7	Mockup de Alterar informações de perfil	23
7.8	Diagrama de Sequência de Consultar jogos	24
7.9	Mockup de Consultar jogos	24
7.10	Diagrama de Sequência de Consultar jogos	25
7.11	Mockup de Fazer Aposta 1	25
7.12	Mockup de Fazer Aposta 2	26
7.13	Mockup de Fazer Aposta 3	26
7.14	Diagrama de Sequência de Consultar histórico de Apostas	27
7.15	Mockup de Consultar histórico de Apostas	27
7.16	Diagrama de Sequência de Consultar histórico de transações	28
7.17	Mockup de Consultar histórico de Transações	28
7.18	Diagrama de Sequência de Depositar/Levantar dinheiro	29
7.19	Diagrama de Sequência de Inserir Odd	29
7.20	Mockup de Inserir Odd	30
7.21	Diagrama de Sequência de Alterar e suspender jogos	30
7.22	Mockup de Alterar e suspender jogos 1	31
7.23	Mockup de Alterar e suspender jogos 2	31
7.24	Mockup de Alterar e suspender jogos 3	32
15.1	Gráfico 1	48
15.2	Gráfico 2	48
15.3	Gráfico 3	49

Listas de Tabelas

7.1	Especificação de <i>Use Case</i> Registrar Apostador	14
7.2	Especificação de <i>Use Case</i> Login Apostador	15
7.3	Especificação de <i>Use Case</i> Login Especialista	15
7.4	Especificação de <i>Use Case</i> Alterar informações de perfil	16
7.5	Especificação de <i>Use Case</i> Consultar jogos	16
7.6	Especificação de <i>Use Case</i> Fazer aposta	17
7.7	Especificação de <i>Use Case</i> Consultar histórico de apostas	17
7.8	Especificação de <i>Use Case</i> Consultar histórico de transações	18
7.9	Especificação de <i>Use Case</i> Depositar dinheiro	18
7.10	Especificação de <i>Use Case</i> Levantar dinheiro	19
7.11	Especificação de <i>Use Case</i> Consultar histórico de apostas	19
7.12	Especificação de <i>Use Case</i> Alterar e suspender jogos	20
8.1	Exemplo especificação de Requisitos	33
8.2	Requisito funcional 1.	34
8.3	Requisito funcional 2.	34
8.4	Requisito funcional 3.	34
8.5	Requisito funcional 4.	35
8.6	Requisito funcional 5.	35
8.7	Requisito funcional 6.	35
8.8	Requisito funcional 7.	36
8.9	Requisito funcional 8.	36
8.10	Requisito funcional 9.	36
8.11	Requisito funcional 10.	37
8.12	Requisito funcional 11.	37
8.13	Requisito funcional 12.	37
8.14	Requisito funcional 13.	38
8.15	Requisito funcional 14.	38
8.16	Requisito funcional 15.	38
8.17	Requisito funcional 16.	39
9.1	Requisito não funcional 17.	40
10.1	Requisito não funcional 18.	41
10.2	Requisito não funcional 19.	41
10.3	Requisito não funcional 20.	42
10.4	Requisito não funcional 21.	42
10.5	Requisito não funcional 22.	42
11.1	Requisito não funcional 23.	43
12.1	Requisito não funcional 24.	44

13.1 Requisito não funcional 25.	45
14.1 Requisito não funcional 26.	46
14.2 Requisito não funcional 27.	46
14.3 Requisito não funcional 28.	46

1. O propósito do Projeto

1.1 Contextualização

Com o decorrer do tempo, o desporto tornou-se um negócio crescente, dando origem a um mercado popular que combina dinheiro com desporto, chamado apostas desportivas, que atualmente no mundo generalizado das apostas é o maior que existe, tornando-se uma forma de lazer, entretenimento ou trabalho para muitos apostadores. Com o aumento dos interessados neste mundo que combina dinheiro com desporto, e consequentemente as apostas derivadas disso, foram surgindo estabelecimentos, as casas de apostas, especializados em disponibilizar aos adeptos a facilidade e disponibilidade de apostar em tudo o que desejam, nomeadamente em diversas modalidades dentro do tema desporto.

Num paradigma social digital, em que qualquer cidadão é portador de um ou mais dispositivos com acesso à *web*, o mercado das apostas desportivas *online* tornou-se uma atividade consolidada que cresce 11,5% a cada ano. Em 2020, o mercado global foi avaliado em US\$59.6 biliões - podendo chegar até US\$127,3 biliões em 2027, com surgimento de produtos como a *BetClic*, *BetTilt*, *Bet365*, onde um utilizador, com facilidade, consegue apostar no desporto que é do seu interesse em instantes. Neste contexto, surgiu a ideia de desenvolver um produto que facilita-se a transição das casas de apostas para o mercado *online*. Este projecto inicialmente irá albergar quatro desportos distintos, sendo estes o **futebol**, **ténis**, **basquetebol**, **motogp**, constituindo numa amostra diversificada de modalidades que apenas permitirá aos utilizadores apostarem nos resultados dos jogos.

1.2 Definição do Produto

O produto é direcionado a todas as pessoas cuja idade é superior a 18 anos (idade legal para se poder apostar, em Portugal), um público que se sente atraído por jogos de vídeo, apostas desportivas e jogos de casino mais populares.

Este deve providenciar registo de novos utilizadores, bem como a autenticação dos mesmos.

De seguida, deverá ser disponibilizado ao utilizador uma listagem de desportos em que pode apostar, e após a seleção dessa modalidade, uma listagem de jogos. Além disso, o utilizador deverá ter acesso a um histórico das apostas que realizou e das suas transações bem como do seu balanço. Deve ainda ser capaz de enviar notificações para os seus utilizadores com promoções em vigor. Por último, sempre que uma aposta é fechada todos os apostadores devem ser notificados do resultado da sua apostas e, quando acertaram no resultado, da quantia creditada associada à aposta.

1.3 Motivação e Objetivos

O *RASBet* surge como resposta ao crescimento do mercado de apostas *online* e pretende incentivar as casas de apostas a expandirem-se para o mercado online. Pretende-se com o *RASBet* oferecer um produto personalizado para as casas de apostas de forma a manter o máximo dos seus apostadores e a cativar novos utilizadores.

2. Instigadores do Projeto

Instigadores são pessoas que instigam, ou seja, são pessoas que estimulam ou induzem à prática de determinada ação.

2.1 Propósito do Sistema

Com o crescimento desta área de apostas, que já foi referido anteriormente, decidimos criar uma aplicação que permite ao utilizador explorar o mercado de apostas desportivas em qualquer lugar, dotado de uma seleção de ferramentas que permitem, por exemplo, a consulta de jogos, respectivas *odds* e a possibilidade de apostar nos mesmos.

2.2 Cliente, Consumidores e *StakeHolders*

Ao longo do desenvolvimento deste projeto verificamos a existência de diversas partes envolvidas, nomeadamente: clientes, consumidores e *stakeholders*.

- **Cliente:** Os nossos clientes serão empresas que actuem no ramo de apostas associadas a eventos desportivos, com a necessidade de apresentar e vender aos seus clientes (casas de apostas) uma solução *user-friendly*, ou seja, um produto informático de suporte a apostas desportivas de alta usabilidade, e consequentemente utilização simples, instantânea e intuitiva, para realizar as suas apostas.
- **Consumidores:** Como referido anteriormente, o produto informático será apresentado e vendido pelas empresas assim destinadas a todas as casas de apostas interessadas. Assim, neste contexto, o consumidor são as casas de apostas, que são empresas registadas e licenciadas para aceitar apostas dos clientes na previsão de um certo acontecimento e com o potencial lucro. Ou seja, caso estas pretendam usufruir de um sistema *online*, que permita efetuar apostas apenas ao nível do mercado desportivo, com o benefício de ser instantâneo e, consequentemente atingir e "trazer" para este mercado um maior número de utilizadores/apostadores, necessitam de recorrer à empresa destinada à criação e venda do produto informático que permita efetuar tais apostas desportivas.
- **Outros *Stakeholders*:** Uma das principais partes interessadas no produto informático serão os apostadores, definindo-os como todas as pessoas cuja idade é superior a 18 anos que efetuam apostas ao nível do mercado desportivo, e que pretendem "mudar-se" para o sistema *online*, para que possam efetuar as suas apostas desportivas de forma rápida e intuitiva, ao alcance de um "*click*", sem existir a necessidade de se deslocarem a uma casa de apostas física para esse efeito.

3. Utilizadores do Produto

Efectivamente, nesta secção apresentam-se todos os utilizadores relacionados com este produto listando-se as funções de cada um.

3.1 Apostador

- **Nome/Categoria** - Apostador
- **Função** - O Apostador poderá registar-se na aplicação e posteriormente utilizar as suas funcionalidades para apostar nos seus desportos favoritos.
- **Experiência no contexto** - Iniciante
- **Experiência Tecnológica** - Iniciante

3.2 Especialista

- **Nome/Categoria** - Especialista
- **Função** - Este utilizador é responsável por abrir, fechar ou suspender as apostas. Para além disso é responsável por definir as *odds* das apostas.
- **Experiência no contexto** - Mestre
- **Experiência Tecnológica** - Mediana

3.3 As prioridades atribuídas aos usuários

- **Utilizadores Principais** - Apostador
- **Utilizadores Secundários** - Especialista

O sucesso da aplicação depende dos apostadores, e, por esse motivo, são nestes que a maioria dos requisitos são centrados. Os especialistas tem um parecer nos requisitos, no entanto, caso estes colidam com os dos apostadores, os apostadores vão ter precedência.

4. Restrições do Projeto

4.1 Restrições Obrigatórias

4.1.1 Restrições da Solução

- **Descrição:** O apostador tem acesso a uma listagem de desportos, e após a seleção dessa modalidade, a uma listagem de jogos.

Justificação: De forma a poder apostar na equipa favorita, caso seja um desporto coletivo, ou em um único participante, no caso de desporto individual, o apostador tem que ter acesso a toda a lista com os jogadores intervenientes.

- **Descrição:** A aplicação tem de ser um *web site*.

Justificação: A aplicação deverá poder ser usada em qualquer lugar, a partir do seu computador ou *smartphone*.

4.2 Ambiente de Implementação do Sistema

A Empresa irá alocar os recursos necessários para manter a aplicação.

As sessões de teste da aplicação serão realizadas nos *browsers* Google Chrome, Microsoft Edge e Safari.

A Empresa quer monitorizar o desenvolvimento da aplicação via github.

4.3 Restrições Prazo/Agendamento

- **Descrição:** O documento presente terá se ser entregue numa fase inicial, até dia 19 de novembro de 2021.

Justificação: De forma a poder ser avaliado o estado do projeto numa fase inicial, é necessário que seja feita uma entrega que contenha a primeira fase deste projeto, que abrange a contextualização e a definição dos requisitos da solução.

4.4 Restrições Orçamento

- **Descrição:** O orçamento total para o desenvolvimento do projeto é de 20'000€ (vinte mil euros), durante um período de 4 meses.

Justificação: A equipa responsável pelo desenvolvimento do projeto é constituída por 5 engenheiros de *software*. Para além de ter em conta os salários dos elementos, é preciso também a compra de um domínio, bem como a de servidores para alojar todos os dados da aplicação.

5. Convenções de nomenclatura e definições

5.1 Modelo de Domínio

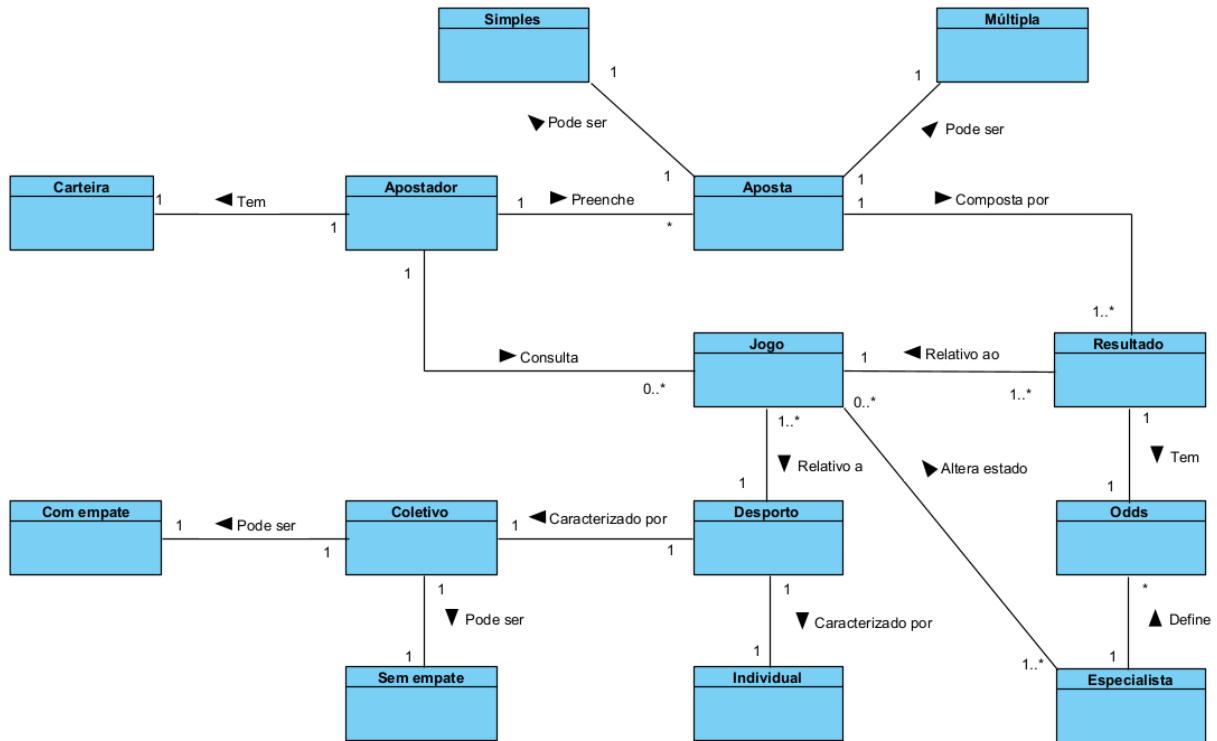


Figura 5.1: Modelo de Domínio

5.2 Definição de entidades

Nesta secção, são abordadas as diferentes entidades presentes no Modelo de Domínio apresentado na secção anterior (figura 5.1).

- **Apostador:** Principal utilizador do sistema, cujo proveito da aplicação é tirado por este, na medida em que é o usufruidor da aplicação;
- **Especialista:** Utilizador encarregue das *odds* e da alteração do estado do jogo, ou seja, se este está ativo, suspenso ou terminado;
- **Carteira:** O Apostador tem uma carteira que guarda o dinheiro que transfere para o *website* e ganha das apostas;
- **Jogo:** O apostador pode apostar no resultado do jogo;

- **Aposta:** É a principal atividade e funcionalidade do *site* de apostas. Esta é composta por resultado(s) de jogo(s), podendo ser simples ou múltipla, consoante o número de resultados de jogos diferentes selecionados;
- **Aposta Simples:** Uma aposta simples contém apenas 1 resultado (Vitória da equipa 1, Empate ou Vitória da equipa 2) de um jogo, o qual deverá ser vencedor para que a sua aposta seja ganha. Os retornos possíveis são calculados multiplicando o valor da sua aposta pela *odd* disponibilizada;
- **Aposta múltipla:** Uma aposta múltipla contém 2 ou mais resultados de jogos diferentes, em que todos terão de ser vencedores para que a aposta seja ganha. O conceito de "multiplicador"é aplicado para o cálculo das *odds* totais do boletim de apostas e, consequentemente, aos seus potenciais ganhos. Estes são calculados multiplicando o valor da sua aposta pelo produto das várias *odds* no boletim de apostas;
- **Odd:** As *Odds* são cotações dadas a determinado jogo, ou seja, de forma simples elas designam as probabilidades de um determinado evento ocorrer;
- **Desporto:** Modalidades disponíveis no RASBet;
- **Desporto Individual:** O desporto individual é praticado por cada pessoa, separadamente;
- **Desporto Coletivo:** Desporto coletivo são desportos praticados por duas ou mais pessoas;
- **Desporto Coletivo com Empate:** Desporto coletivo com empate são desportos praticados por duas ou mais pessoas, cujo o "Empate"é opção de resultado, ou seja, do formato V1 | X | V2.
- **Desporto Coletivo sem Empate:** Desporto coletivo sem empate são desportos praticados por duas ou mais pessoas, cujo o "Empate"não é opção de resultado.

6. Âmbito de Trabalho

6.1 A situação atual

A *SportMinho* é a empresa que nos contactou para a criação de um produto informático de suporte a apostas desportivas, com a finalidade de vender a casas de apostas. Assim, as casas de apostas teriam acesso a um sistema *online* e automático, de forma a melhorar a sua situação, e presença no mundo das apostas *online*.

6.2 Divisão do Trabalho

Com o intuito de planear o desenvolvimento da próxima etapa do projeto, foi elaborado o **Diagrama de Gantt**, para uma melhor organização de todo o projeto final. Este diagrama consiste em duas partes essenciais, a **Especificação**, onde todo o trabalho de levantamento de requisitos e análise dos mesmos foi elaborada, bem como diagramas que ajudarão em todo o processo, e a **Implementação**, onde nesta fase é visível que a abordagem passa por uma fase inicial de desenvolvimento da parte prática do sistema.

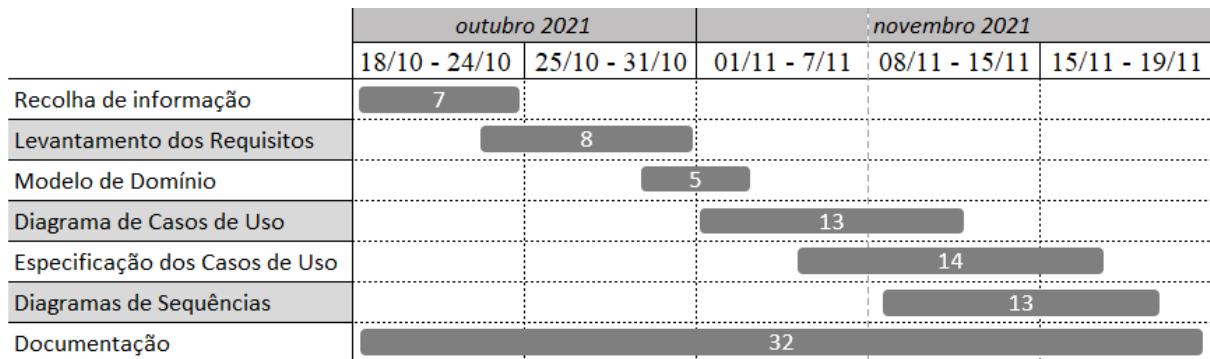


Figura 6.1: Diagrama Gantt: Especificação

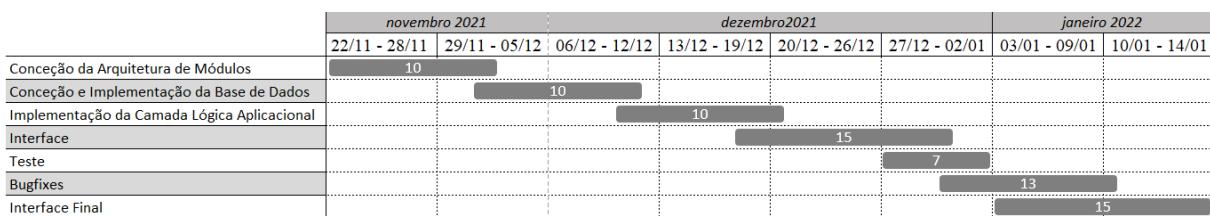


Figura 6.2: Diagrama Gantt: Implementação

7. Âmbito do Produto

7.1 Diagrama de *Use Cases*

De maneira a compreender melhor o contexto do sistema, vai ser apresentado um diagrama de *Use Cases*. Neste vão ser explicitadas algumas das principais funcionalidades do sistema, bem como os atores do mesmo. Neste diagrama, é ainda possível identificar, quais as funcionalidades a que cada tipo de ator do sistema vai ter acesso.

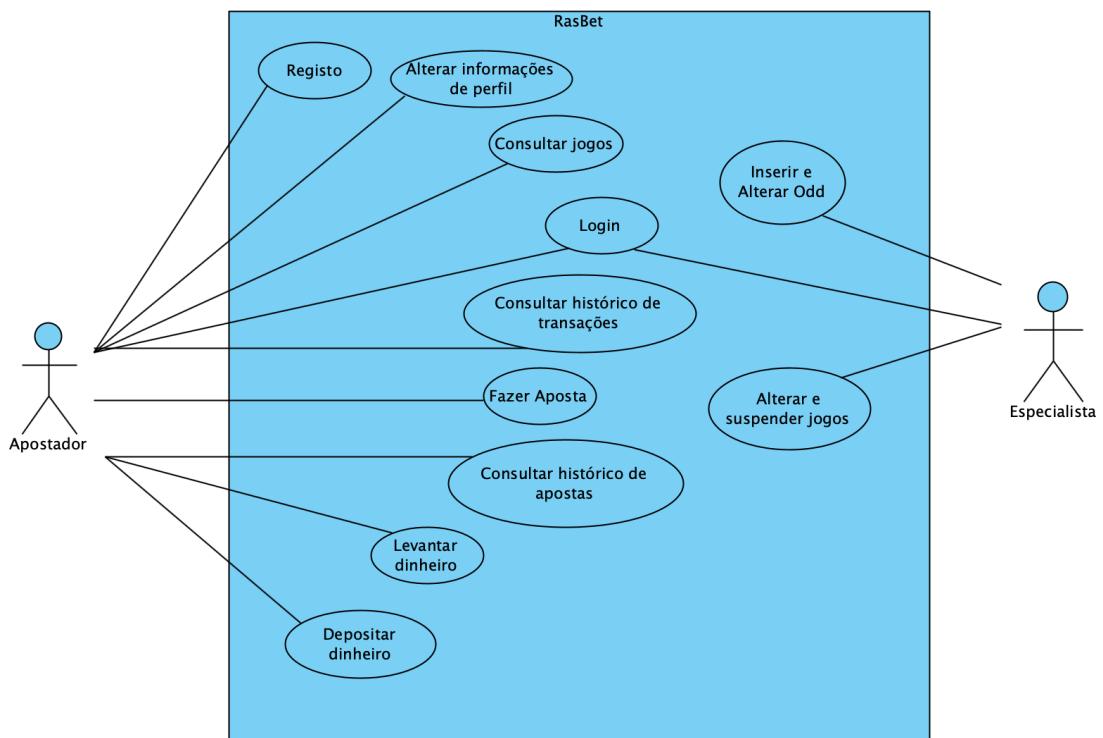


Figura 7.1: Diagrama de *Use Cases*

7.2 Atores

Como está representado no diagrama anterior, o nosso sistema suporta dois tipos de atores: o Apostador e o Especialista.

O **Apostador** é o apostador comum do nosso sistema, vai ter acesso a todas as funcionalidades que a nossa plataforma oferece ao público.

O **Especialista** é o indivíduo que estabelecerá as *odds* para os futuros jogos, e por isso, as únicas funcionalidades que lhe estão disponíveis são o login, sendo que as suas credenciais de acesso lhe serão enviadas se este for convidado pelo administrador para ser especialista, e a inserção ou alteração da *odd* de cada jogo.

7.3 Breve Descrição dos Use Cases

Nesta secção será apresentada uma especificação tabelar de cada *Use Case* considerado, de modo a facilitar todo o processo de implementação de cada funcionalidade do nosso sistema. Deste modo, consideramos que é bastante perceptível o fluxo sequencial da interacção do ator com o sistema.

7.3.1 Registar Apostador

O *use case* Registar para o ator Apostador consiste no registo de um apostador, que ainda não se encontra no sistema.

Os casos de erro acontecem quando o sistema deteta uma tentativa de inserir um apostador que já se encontra registado ou caso a *password* pretendida não cumpra os requisitos impostos pelo grupo de uma *password* válida.

USE-CASE:	Registrar	
Ator:	apostador	
Pré-Condição:	Ator não está registado no sistema	
Pós-Condição:	Ator está registado	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	2 - Fornece credenciais.	1- Pede credenciais de acesso. 3 - Valida credenciais. 4 - Informa que o apostador está registado.
Exceção 1 : [username existente] (Passo 3)		3.1 - Informa o apostador que o username já existe no sistema.
Exceção 2 : [password inválida] (passo 3)		3.2 - Informa o apostador que a password não cumpre os requisitos necessários.

Tabela 7.1: Especificação de *Use Case* Registrar Apostador

7.3.2 Login Apostador

O *use case* Login Apostador consiste na autenticação de um apostador que se encontra no sistema, sendo o seu login feito através dos seguintes parâmetros : email e *password*. Os casos de erro acontecem quando o sistema deteta uma tentativa de autenticar um apostador que não se encontra registado ou caso a *password* do apostador não seja correspondente com a que existe no sistema.

USE-CASE:	Login	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator não está autenticado	
Pós-Condição:	Ator está autenticado	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	2 - Fornece credenciais.	1- Pede credenciais de acesso. 3 - Valida credenciais. 4 - Informa que o apostador está autenticado.
Alternativa 1 : [password incorreta] (passo 3)		3.1 - Informa o apostador que a password não corresponde ao email fornecido. 3.2- Voltar ao passo 2
Exceção 1 : [email inexistente] (Passo 3)]		3.1.1 - Informa o apostador que o email não existe no sistema.

Tabela 7.2: Especificação de *Use Case* Login Apostador

7.3.3 Login Especialista

O *use case* Login Especialista consiste na autenticação de um especialista com credenciais de acesso para entrar no sistema, sendo o seu login feito através dos seguintes parâmetros : email e *password*. Os casos de erro acontecem quando o sistema deteta uma tentativa de autenticar um especialista cujo o email não consta no sistema ou caso a *password* do especialista não seja correspondente com a que existe no sistema.

USE-CASE:	Login	
Autor:	Especialista	
Pré-Condição:	Ator não está autenticado	
Pós-Condição:	Ator está autenticado	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	2 - Fornece credenciais.	1- Pede credenciais de acesso. 3 - Valida credenciais. 4 - Informa que o especialista está autenticado.
Alternativa 1 : [password incorreta] (passo 3)		3.1 - Informa o especialista que a password não corresponde ao email fornecido. 3.2- Voltar ao passo 2
Exceção 1 : [email inexistente] (Passo 3)]		3.1.1 - Informa o especialista que o email não existe no sistema.

Tabela 7.3: Especificação de *Use Case* Login Especialista

7.3.4 Alterar informações de perfil

O *use case* Alterar informações de perfil consiste em editar qualquer parâmetro referente ao perfil Apostador, executando o email do mesmo.

USE-CASE:	Alterar informações de perfil	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator contém informações de perfil editadas	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	1 - Informa o sistema que pretende editar as suas informações. 3- Altera informações. 4 - Guarda alterações.	2 - Apresenta campos de informação em modo de edição. 5 - Informa que as alterações foram guardadas.
Exceção 1 : [password inválida] (passo 3)		3.1 - Informa o apostador que a password não cumpre os requisitos necessários.

Tabela 7.4: Especificação de *Use Case* Alterar informações de perfil

7.3.5 Consultar jogos

O *use case* Consultar jogos permite ao utilizador selecionar um ou mais desportos e ver a lista de jogos desse(s) desporto(s).

USE-CASE:	Consultar jogos	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator acede a uma lista de jogos	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	1 - Informa o sistema qual o desporto que pretende consultar.	2 - Apresenta a lista de jogos desse desporto.

Tabela 7.5: Especificação de *Use Case* Consultar jogos

7.3.6 Fazer aposta

O *use case* Fazer aposta consiste no utilizador selecionar um resultado de jogo, escolher a quantia a apostar e efetuar o pagamento da mesma.

USE-CASE:	Consultar jogos	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator obtém confirmação de aposta	
Cenário Normal	Autor Input 1 - Informa o sistema qual o jogo e montante que pretende apostar. 2 - Confirma aposta. 4 - Realiza pagamento.	System Response 3 - Solicita pagamento da aposta. 5 - Valida o pagamento. 6- Informa o apostador que a aposta foi realizada com sucesso.
Exceção 1 : [método de pagamento inválido] (Passo 5)		5.1 - Informa o apostador que o método de pagamento usado não é válido. 5.2 - Volta ao passo 4.

Tabela 7.6: Especificação de *Use Case* Fazer aposta

7.3.7 Consultar histórico de apostas

O *use case* Consultar histórico de apostas consiste em apresentar ao apostador a lista de apostas que ele já realizou no sistema.

USE-CASE:	Consultar histórico de apostas	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator obtém a lista de apostas já realizadas	
Cenário Normal	Autor Input 1 - Informa o sistema a intenção de ver o seu histórico de apostas.	System Response 2 - Apresenta a lista de apostas já realizadas pelo apostador.

Tabela 7.7: Especificação de *Use Case* Consultar histórico de apostas

7.3.8 Consultar histórico de transações

O *use case* Consultar histórico de transações consiste em apresentar ao apostador os movimentos de dinheiro da sua conta tais como depósitos, levantamentos, ganhos e perdas de apostas.

USE-CASE:	Consultar histórico de transações	
Ator:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator obtém uma lista de movimentos de conta	
Cenário Normal	Autor Input 1 - Informa o sistema a intenção de ver o seu histórico de transações.	System Response 2 - Apresenta a lista de movimentos do apostador.

Tabela 7.8: Especificação de *Use Case* Consultar histórico de transações

7.3.9 Depositar dinheiro

O *use case* Depositar dinheiro consiste na intenção do apostador em adicionar dinheiro ao seu saldo.

USE-CASE:	Depositar dinheiro	
Ator:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Ator com mais dinheiro na sua conta	
Cenário Normal	Autor Input 1 - Informa o sistema a intenção de depositar dinheiro. 3 - Realiza transferência.	System Response 2 - Solicita a escolha do montante e forma de transferência. 4 - Valida transferência. 5 - Informa o apostador que a transferência foi realizada com sucesso.
Exceção 1 : [método de pagamento inválido] (Passo 4)		4.1 - Informa o apostador que o método de transferência usado não é válido. 4.2 - Volta ao passo 3.

Tabela 7.9: Especificação de *Use Case* Depositar dinheiro

7.3.10 Levantar dinheiro

O *use case* Levantar dinheiro consiste na intenção do apostador em levantar dinheiro da sua conta.

USE-CASE:	Levantar dinheiro	
Autor:	Apostador	
Pré-Condição:	Ator autenticado e com saldo positivo na conta	
Pós-Condição:	Ator com menos dinheiro na sua conta	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	1 - Informa o sistema a intenção de levantar dinheiro. 3 - Realiza transferência.	2 - Solicita a escolha do montante e forma de transferência. 4 - Valida transferência. 5 - Informa o apostador que a transferência foi realizada com sucesso.
Exceção 1 : [método de pagamento inválido] (Passo 4)		4.1 - Informa o apostador que o método de transferência usado não é válido. 4.2 - Volta ao passo 3.

Tabela 7.10: Especificação de *Use Case* Levantar dinheiro

7.3.11 Inserir odd

O *use case* Inserir odd apenas está disponível para o Especialista e consiste neste fixar a *odd* de jogos futuros.

USE-CASE:	Inserir odd	
Autor:	Especialista	
Pré-Condição:	Ator autenticado	
Pós-Condição:	Odds de jogo(s) futuros definida(s)	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	1 - Escolhe um desporto. 3 - Fixa odd para um ou mais jogos. 4 - Guarda alterações.	2 - Apresenta a lista de jogos sem odds do desporto escolhido. 5 - Informa o especialista que as odds foram guardadas com sucesso.

Tabela 7.11: Especificação de *Use Case* Consultar histórico de apostas

7.3.12 Alterar e suspender jogos

O *use case* Alterar e suspender jogos apenas está disponível para o Especialista e consiste neste alterar o estado do jogo (ativo, fechado ou suspenso) ou suspender algum jogo em caso de erro na inserção de uma *odd*, por exemplo.

USE-CASE:	Alterar e suspender jogos	
Ator:	Especialista	
Pré-Condição:	Especialista autenticado	
Pós-Condição:	Jogo alterado ou suspendido	
Cenário Normal	Autor Input	System Response
	1 - Informa o sistema a vontade de alterar ou suspender um jogo. 2 - Altera ou suspende um jogo. 3 - Guarda as alterações feitas.	4 - Informa o especialista que a operação foi efetuada com sucesso.

Tabela 7.12: Especificação de *Use Case* Alterar e suspender jogos

7.4 Diagramas de Sequência e Mockups

Os Diagramas de Sequência são Diagramas de Interação cujo foco é, principalmente, a ordenação temporal das mensagens e representação das mesmas. Desta forma, tendo por base o nosso Diagrama de Classes, desenvolvemos os seguintes Diagramas de Sequência representativos do funcionamento do sistema.

7.4.1 Registo Apostador

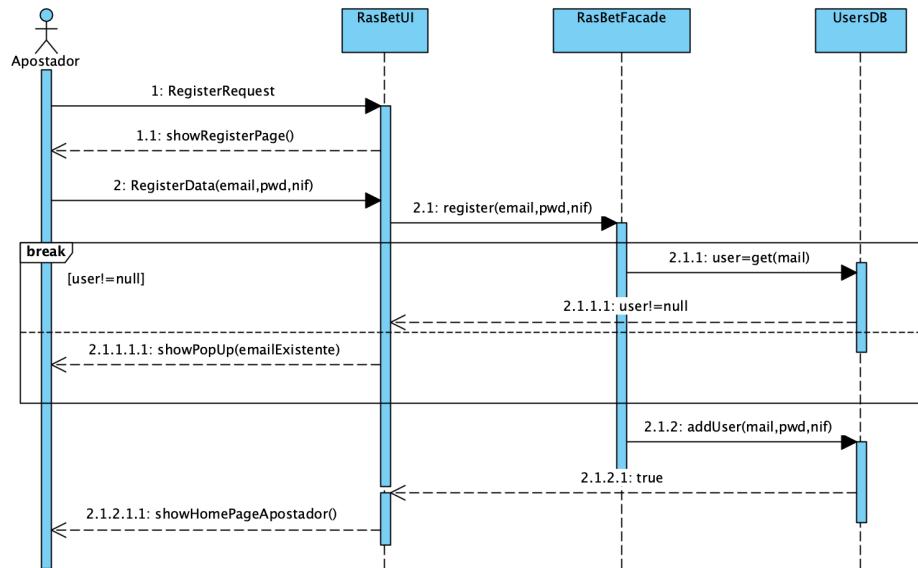


Figura 7.2: Diagrama de Sequência de Registo

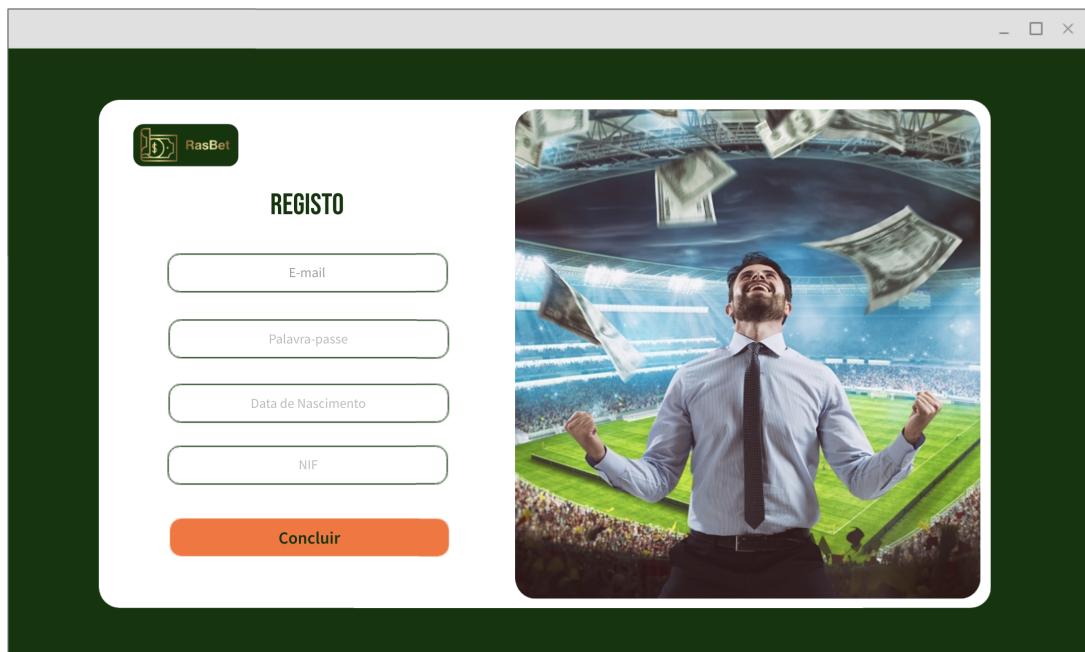


Figura 7.3: Mockup de Registo

7.4.2 Login Apostador/Especialista

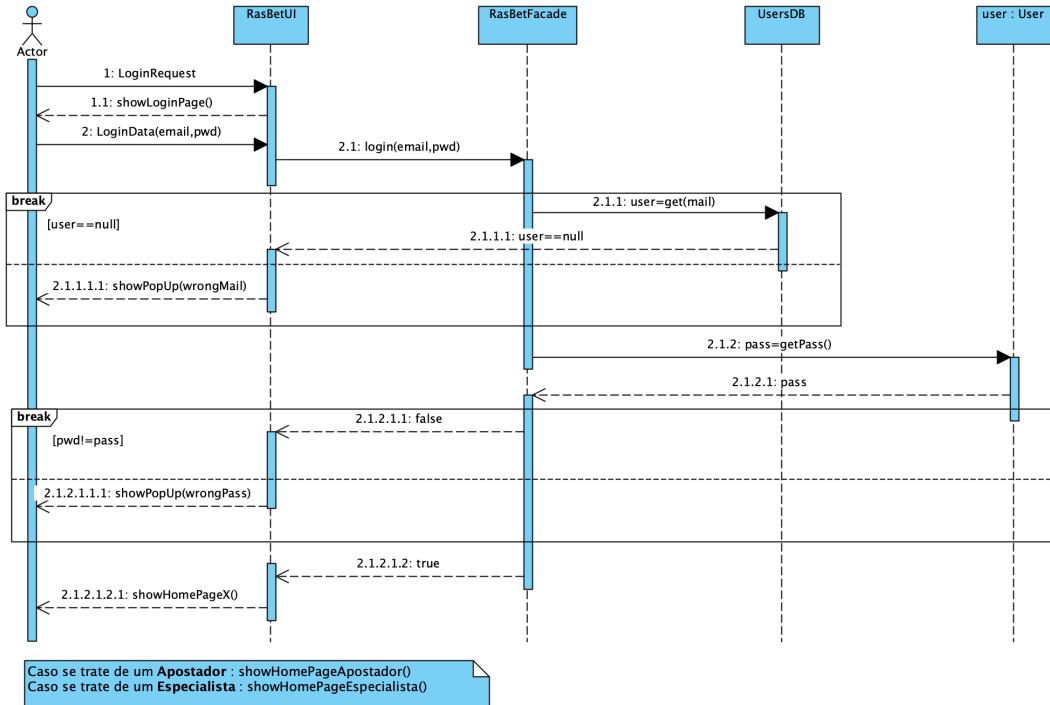


Figura 7.4: Diagrama de Sequência de Login

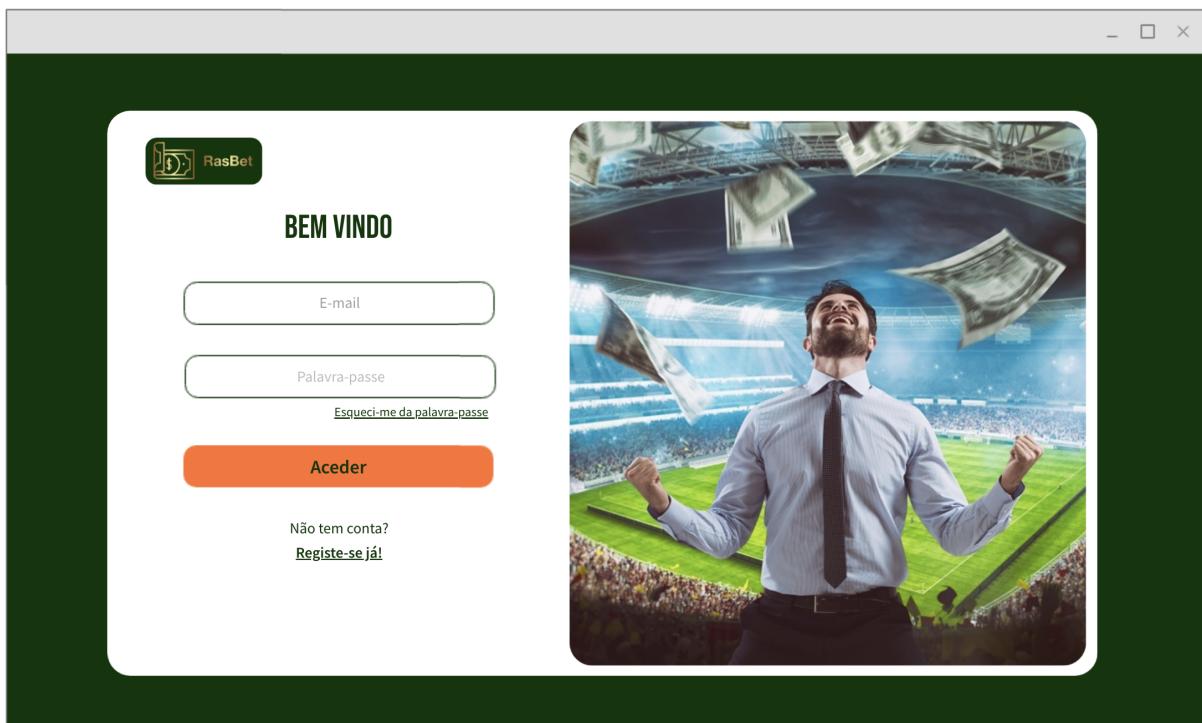


Figura 7.5: Mockup de Login

7.4.3 Alterar informações de perfil

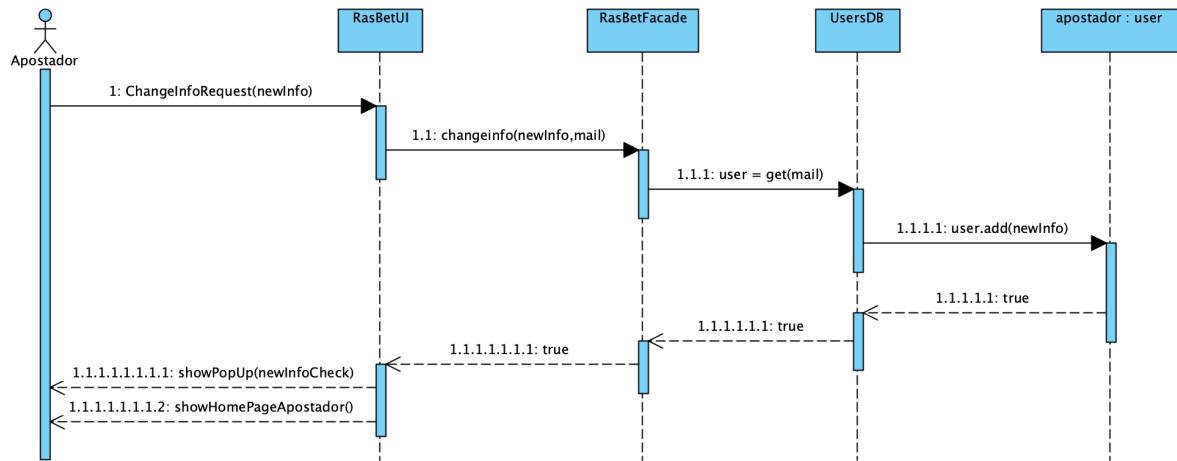


Figura 7.6: Diagrama de Sequência de alterar informações de perfil



Figura 7.7: Mockup de Alterar informações de perfil

7.4.4 Consultar jogos

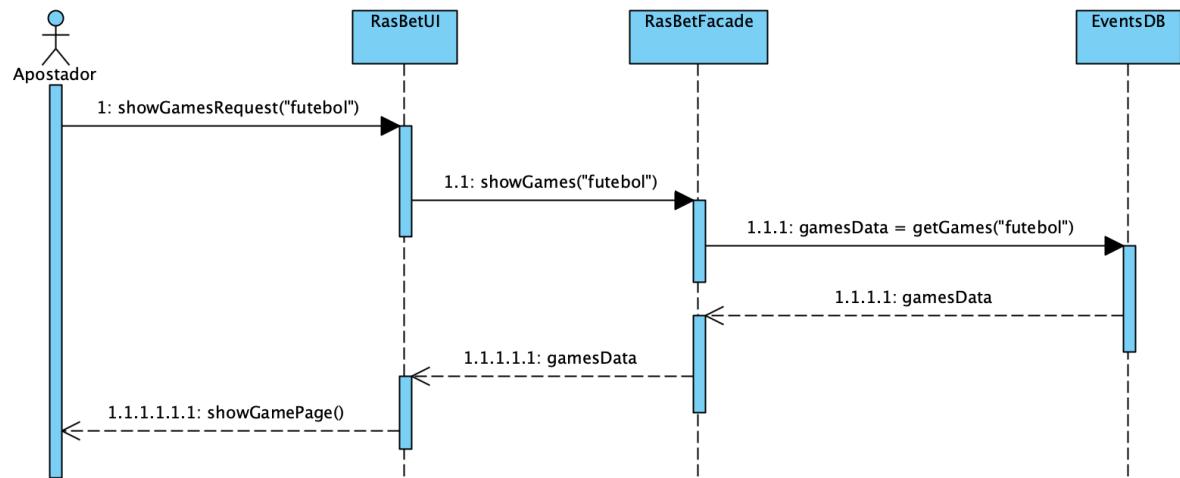


Figura 7.8: Diagrama de Sequência de Consultar jogos

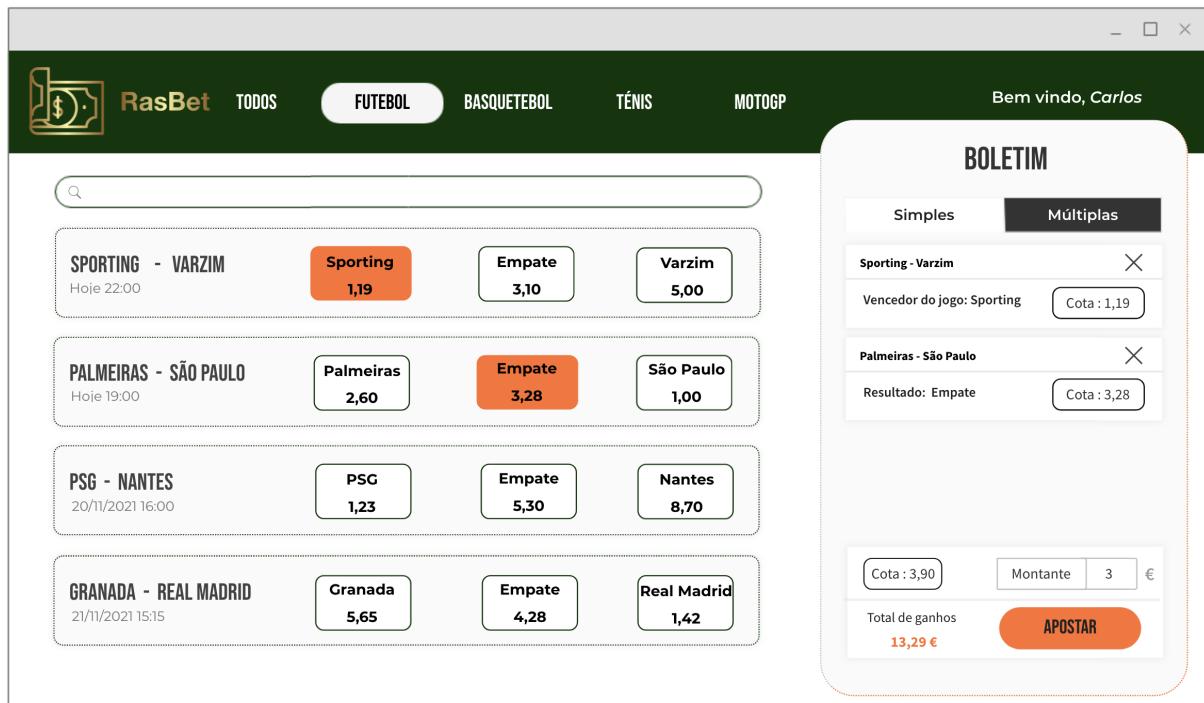


Figura 7.9: Mockup de Consultar jogos

7.4.5 Fazer Aposta

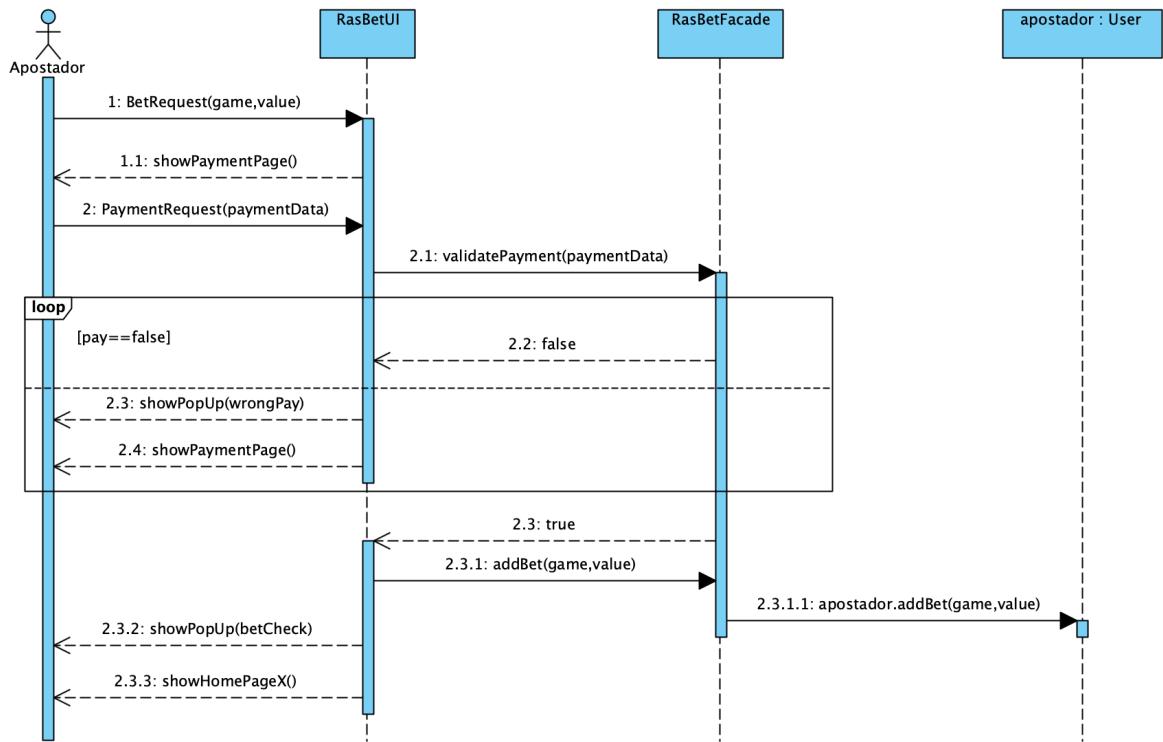


Figura 7.10: Diagrama de Sequência de Consultar jogos

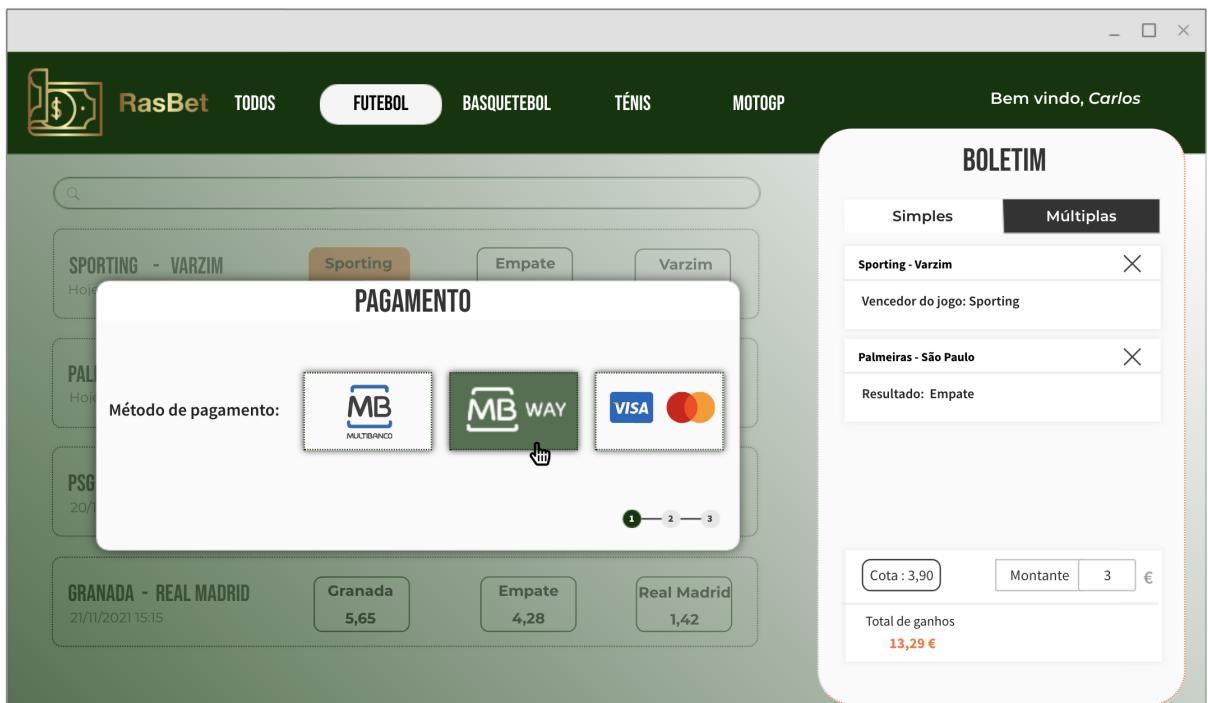


Figura 7.11: Mockup de Fazer Aposta 1

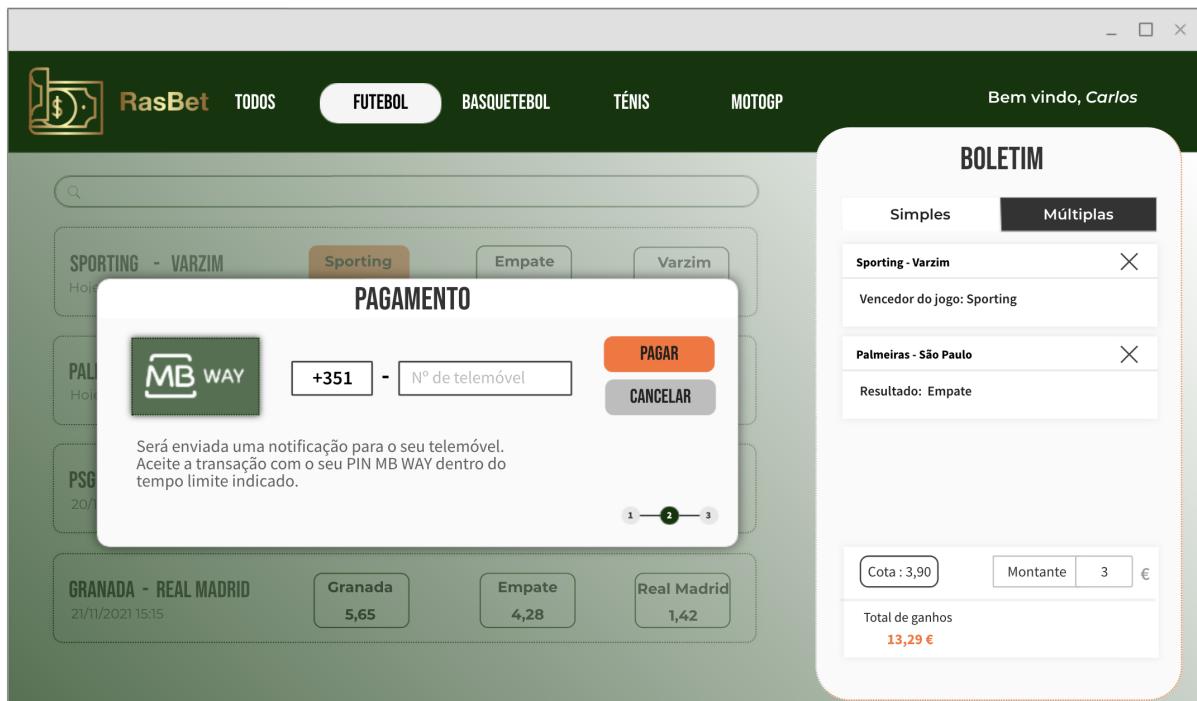


Figura 7.12: Mockup de Fazer Aposta 2

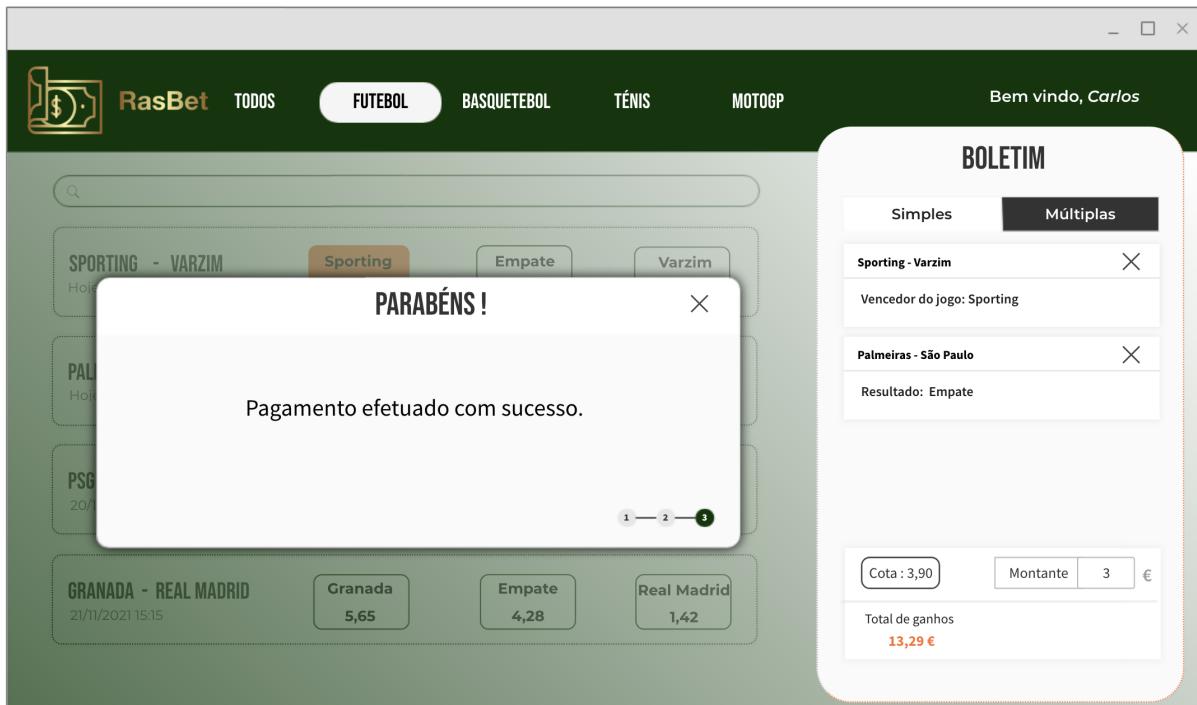


Figura 7.13: Mockup de Fazer Aposta 3

7.4.6 Consultar histórico de Apostas

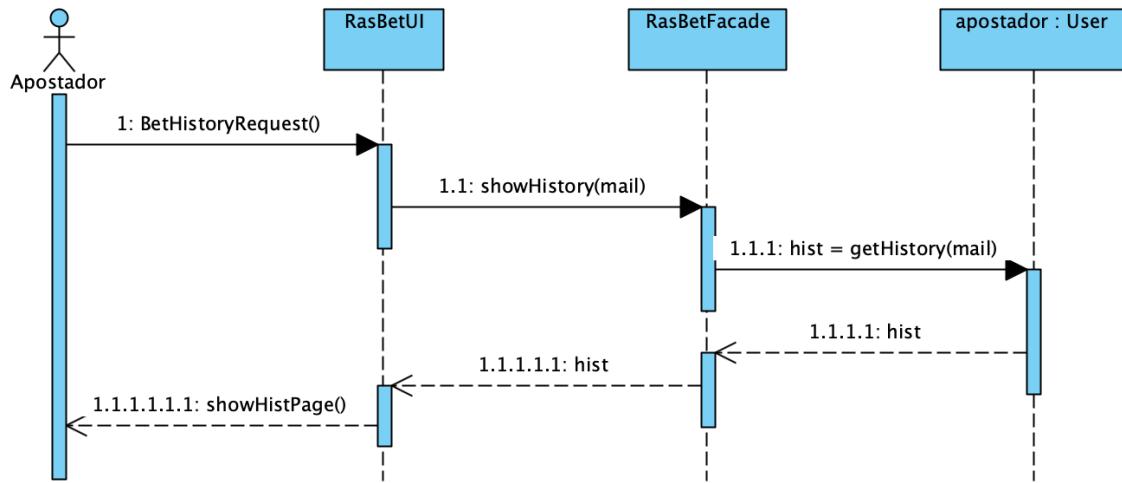


Figura 7.14: Diagrama de Sequência de Consultar histórico de Apostas

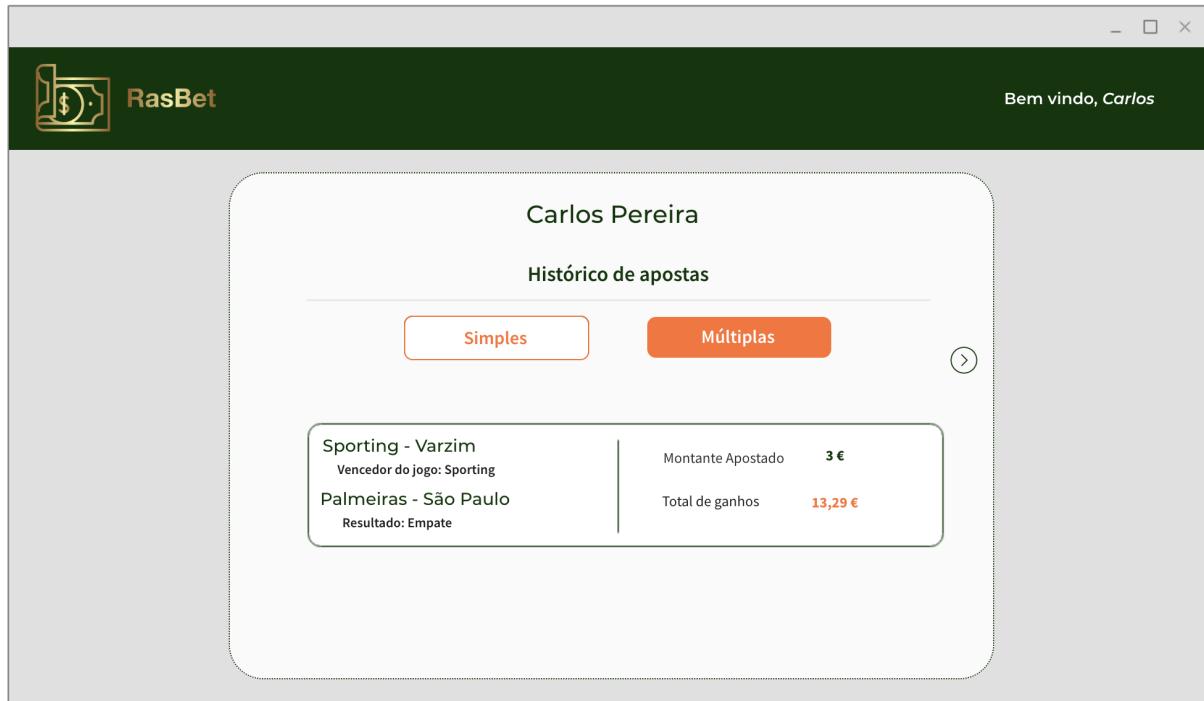


Figura 7.15: Mockup de Consultar histórico de Apostas

7.4.7 Consultar histórico de transações

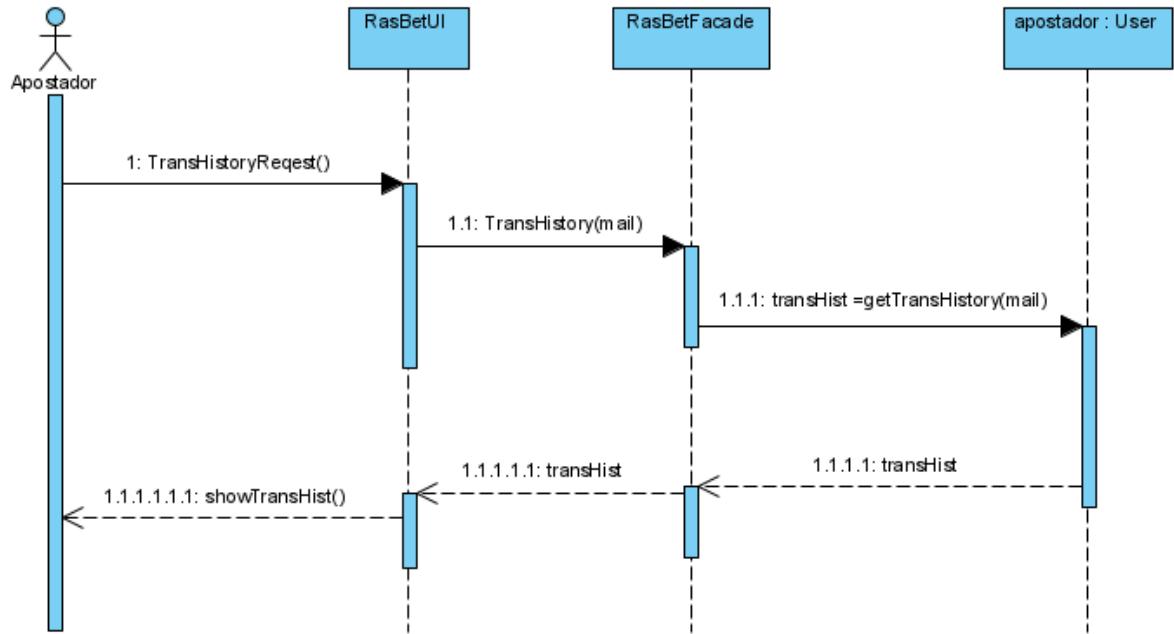


Figura 7.16: Diagrama de Sequência de Consultar histórico de transações



Figura 7.17: Mockup de Consultar histórico de Transações

7.4.8 Depositar/Levantar dinheiro

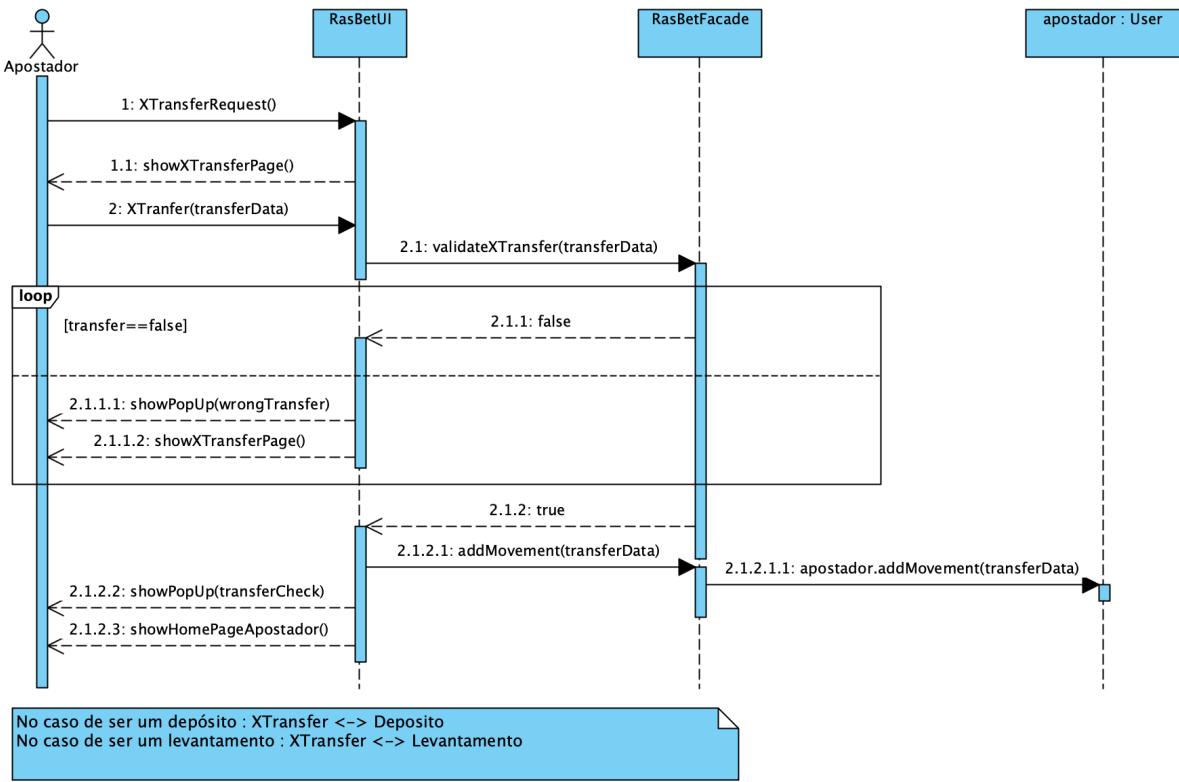


Figura 7.18: Diagrama de Sequência de Depositar/Levantar dinheiro

7.4.9 Inserir Odd

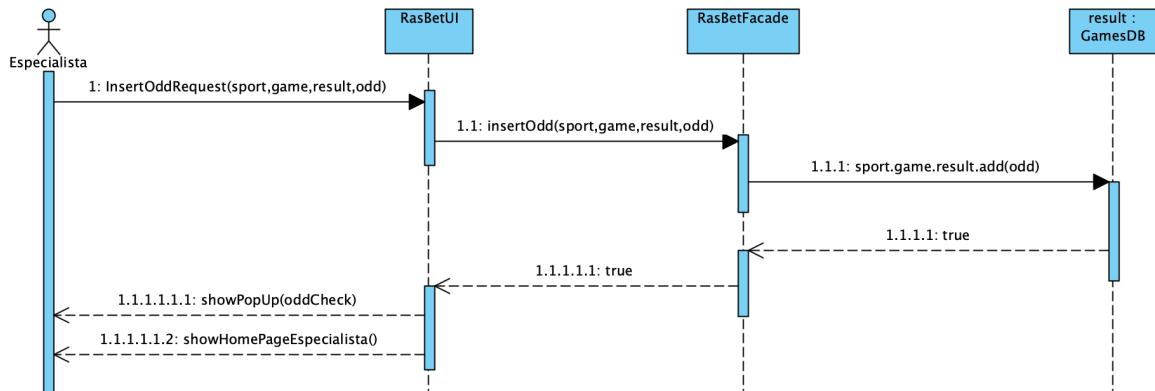


Figura 7.19: Diagrama de Sequência de Inserir Odd

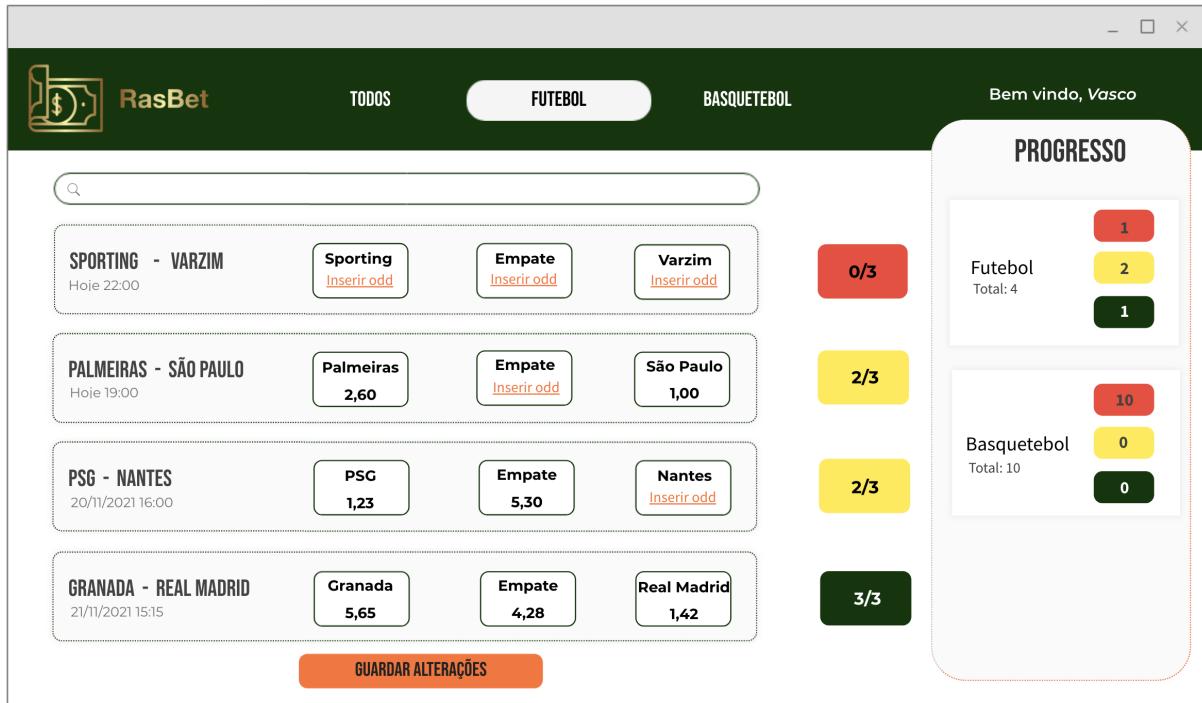


Figura 7.20: Mockup de Inserir Odd

7.4.10 Alterar e suspender jogos

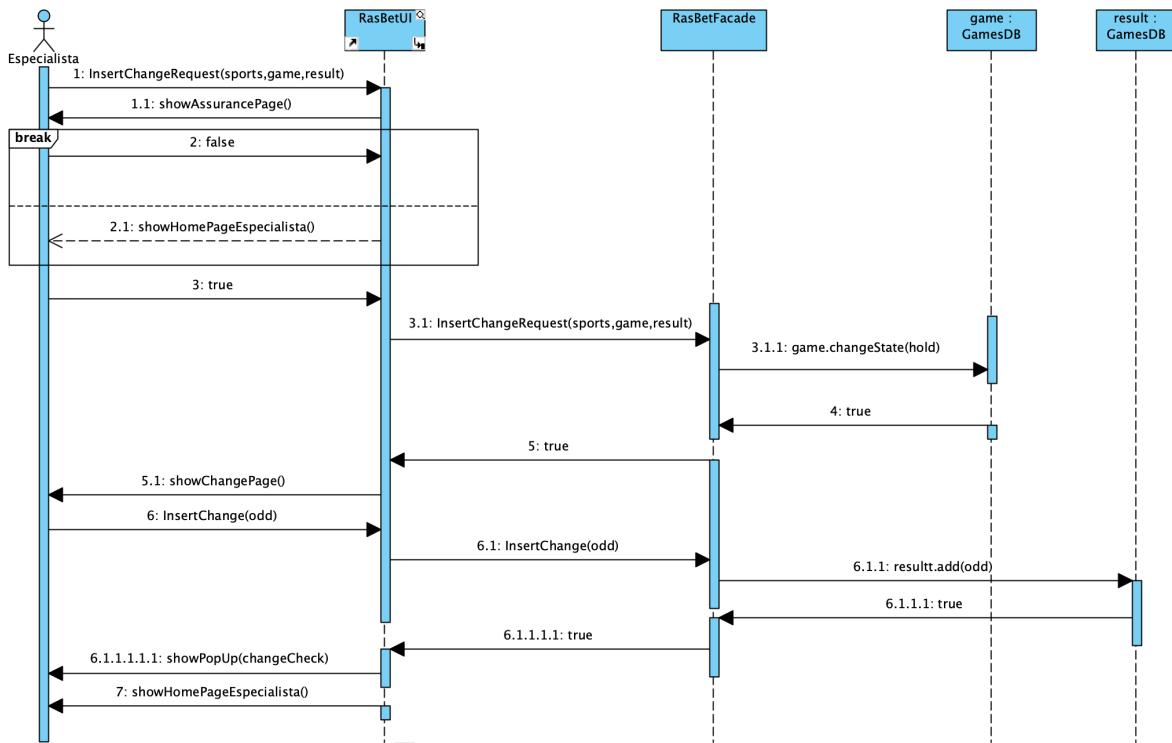


Figura 7.21: Diagrama de Sequência de Alterar e suspender jogos

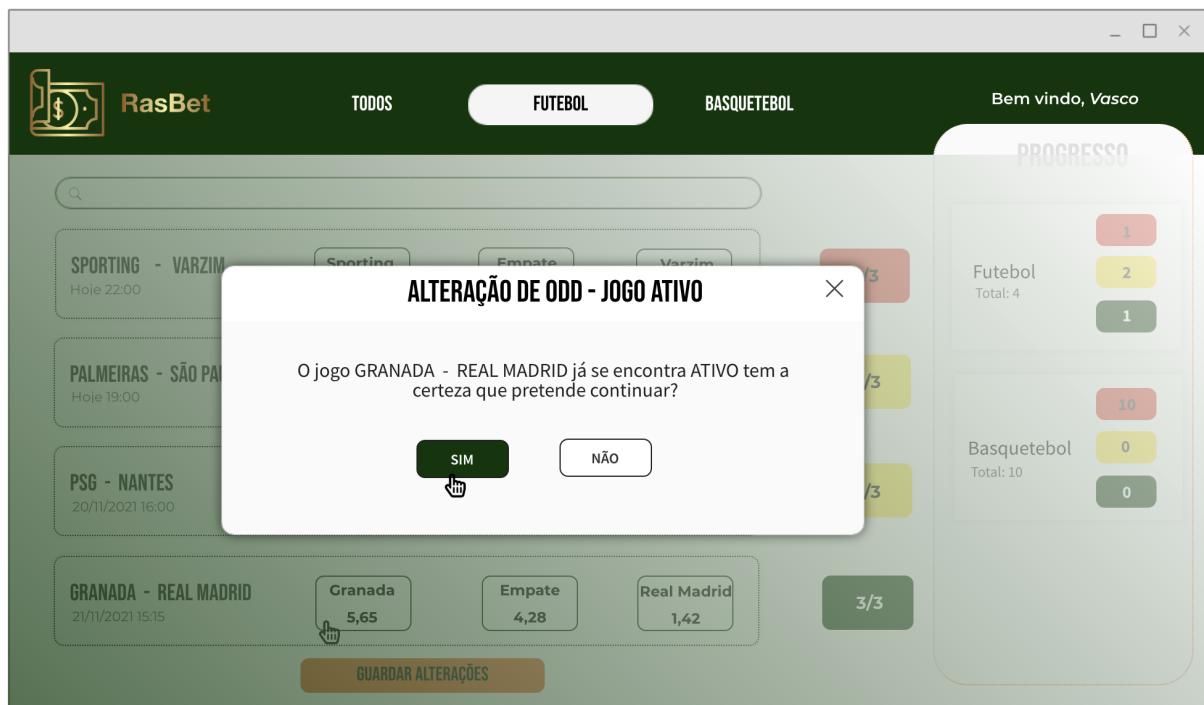


Figura 7.22: Mockup de Alterar e suspender jogos 1



Figura 7.23: Mockup de Alterar e suspender jogos 2

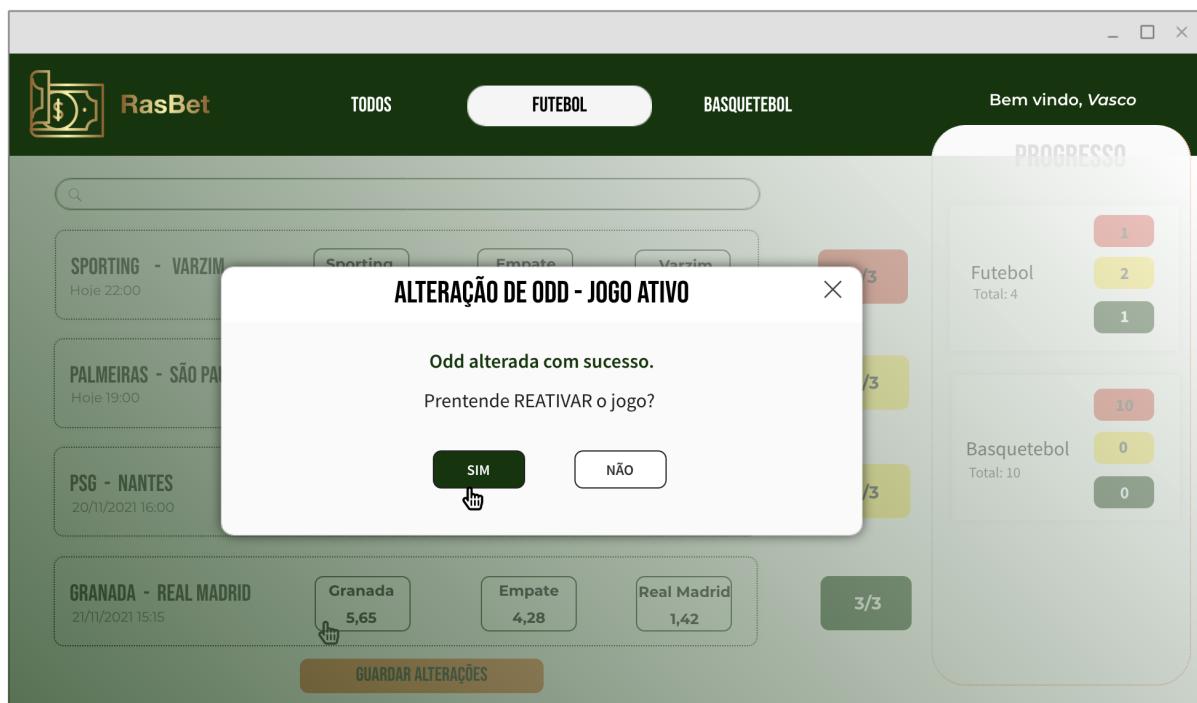


Figura 7.24: Mockup de Alterar e suspender jogos 3

8. Requisitos Funcionais

8.1 Modelação de Requisitos

Para o levantamento de requisitos, foi utilizado como forma de representação, a *requirement shell* do modelo de *Volere*, de forma a descrever concisamente os requisitos.

Requirement	Type:
Description:	
Rationale:	
Originator:	
Fit Criterion:	
Customer Satisfaction:	Customer Dissatisfaction:
Conflicts:	Priority:
History:	

Tabela 8.1: Exemplo especificação de Requisitos

Como caracterização da tabela de representação de requisitos, é necessário descrever os campos:

- **Requirement:** Número de identificação do requisito.
- **Requirement Type:** Tipo de requisito, considerando o modelo de *Volere* (Requisito Funcional 9).
- **Event/Use Case:** Número do evento ou Use Case associado.
- **Description:** Descrição, clara e concisa do requisito.
- **Rationale:** Justificação, razão da existência do requisito.
- **Originator:** Quem originou o requisito.
- **Fit Criterion:** Critério em que se insere.
- **Customer Satisfaction:** Apreciação de 1 a 5 em que 1 significa que existe um interesse pequeno que o requisito seja satisfeito, e 5 significa que irão ficar extremamente satisfeitos com a implementação do requisito.
- **Customer Dissatisfaction:** Apreciação de 1 a 5 em que 1 significa que é quase irrelevante que o requisito seja satisfeito, e 5 significa que irão ficar extremamente insatisfeitos com a ausência da correcta implementação do requisito.
- **Priority:** Define o índice de prioridade de implementação de requisitos:
 - **Must:** Requisitos obrigatórios.
 - **Should:** Requisitos que devem ser implementados.

- **Could:** Requisitos que não são necessários, mas são desejados.
- **Won't:** Requisitos que podem ser considerados posteriormente.
- **Conflicts:** Problema encontrado na conceptualização do requisito.
- **History:** Data de criação do requisito.

8.2 Requisitos sobre Utilizadores

Requirement: #1	Type: 9
Description: O Apostador tem de se registar na aplicação para a poder utilizar.	
Rationale: Garantir controlo de acesso.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: O apostador fica registado na base de dados	
Customer Satisfaction: 2 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.2: Requisito funcional 1.

Requirement #2	Type: 9
Description: O Utilizador edita o seu perfil.	
Rationale: Melhorar a sua caracterização pessoal, actualizar informação.	
Originator: Joana Melo (Persona)	
Fit Criterion: Os dados são corretamente modificados, e guardados na base de dados.	
Customer Satisfaction: 2 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.3: Requisito funcional 2.

Requirement:#3	Type: 9
Description: O utilizador consulta o seu histórico de apostas.	
Rationale: Consultar o percurso e resultados das suas apostas.	
Originator: Introspection	
Fit Criterion: O histórico associado a cada utilizador deve ser devidamente apresentado.	
Customer Satisfaction: 2 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.4: Requisito funcional 3.

Requirement: #4	Type: 9
Description: O utilizador valida os seus dados para submeter uma aposta.	
Rationale: Confirmação de aposta.	
Originator: Introspection	
Fit Criterion: O utilizador confirma os detalhes da aposta planeada.	
Customer Satisfaction: 2 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.5: Requisito funcional 4.

Requirement: #5	Type: 9
Description: O utilizador realiza uma consulta estatística dos seus ganhos na aplicação	
Rationale: Controlo de taxa de acerto.	
Originator: João Silva (Persona)	
Fit Criterion: Consulta do histórico de apostas e cálculo de apostas ganhas relativamente ao número total de apostas	
Customer Satisfaction: 1 Customer Dissatisfaction: 1 Priority: Won't	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.6: Requisito funcional 5.

8.3 Requisitos sobre Especialista

Requirement: #6	Type: 9
Description: O utilizador com credenciais de especialista pode alterar e/ou adicionar eventos desportivos, bem como as <i>odds</i> associadas aos mesmos.	
Rationale: Conteúdo essencial para o propósito da app .	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: CRUD em eventos desportivos na base de dados.	
Customer Satisfaction: 1 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.7: Requisito funcional 6.

8.4 Requisitos de Sistema

Requirement: #7	Type: 9
Description: O sistema deve garantir que nenhum utilizador tem acesso a outros perfis de utilizador.	
Rationale: Manter a privacidade dos utilizadores..	
Originator: João Silva (Persona)	
Fit Criterion: Acesso controlado a dados exclusivos ao utilizador autenticado.	
Customer Satisfaction: 1 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.8: Requisito funcional 7.

Requirement #8	Type: 9
Description: A aplicação deve ter um calendário de jogos.	
Rationale: De modo a garantir certas funcionalidades, é necessário a existência de um calendário.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: O calendário é devidamente atualizado.	
Customer Satisfaction: 3 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.9: Requisito funcional 8.

Requirement #9	Type: 9
Description: A aplicação deve permitir ao utilizador realizar diversas apostas em eventos desportivos.	
Rationale: Sendo esta a funcionalidade principal do software, é vital que seja garantida.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Consulta do histórico de apostas e cálculo de apostas ganhas relativamente ao número total de apostas	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.10: Requisito funcional 9.

Requirement #10	Type: 9
Description: A aplicação permite o registo de novos utilizadores.	
Rationale: É vital para o correcto funcionamento da aplicação e aumento da alcance da aplicação.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Após introdução de dados de utilizador corretamente validados, é criado um novo utilizador na base de dados.	
Customer Satisfaction: 1 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.11: Requisito funcional 10.

Requirement #11	Type: 9
Description: A aplicação permite realizar apostas, recorrendo ao saldo da carteira ou por pagamento no acto de confirmação da aposta.	
Rationale: Importante para a facilitar o acesso ao sistema para diversos utilizadores. Há uma grande diversidade de métodos de pagamento/levantamento neste momento.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: O saldo é descontado corretamente após a realização duma aposta	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.12: Requisito funcional 11.

Requirement #12	Type: 9
Description: A aplicação permite o carregamento/levantamento de saldo da sua carteira através de 2 métodos de pagamento distintos.	
Rationale: Importante para a facilitar o acesso ao sistema para diversos utilizadores. Há uma grande diversidade de métodos de pagamento/levantamento neste momento.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: O saldo é devidamente atualizado após a realização das operações de pagamento e levantamento	
Customer Satisfaction: 3 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.13: Requisito funcional 12.

Requirement #13	Type: 9
Description: Uma aposta tem obrigatoriamente um de 3 estados, Aberta, Fechada, Suspensa.	
Rationale: Controlo de datas e garantir que não são realizadas apostas em eventos já terminados e/ou indisponíveis.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Actualização do estado das apostas consoante a comparação com o horário do jogo, ou por intervenção do especialista.	
Customer Satisfaction: 1 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.14: Requisito funcional 13.

Requirement #14	Type: 9
Description: O sistema tem de suportar apostas em diversos tipos de desportos.	
Rationale: Arquitetura escalável e modular, capaz de suportar N desportos semelhantes com o mínimo de alterações no código fonte.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Adicionar novo tipo de Desporto, com diferentes valores para os mesmos atributos conuns a todos os desportos.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.15: Requisito funcional 14.

Requirement #15	Type: 9
Description: O sistema tem de notificar os apostadores dos resultados das suas apostas..	
Rationale: Após o término dos eventos em que o utilizador aposta, este deve ser notificado do resultado da sua aposta face ao evento.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Notificar cliente após o término dos eventos, com o resultado da sua aposta face ao resultado do evento.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.16: Requisito funcional 15.

Requirement #16	Type: 9
Description: O sistema tem ser um serviço web.	
Rationale: Para a utilização do sistema de forma prática em múltiplas plataformas terá de ser em browser.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Desenvolvimento com recursos a tecnologias web.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 8.17: Requisito funcional 16.

9. Aparência

Requirement #17	Type: 10
Description: Serão apresentados <i>banners</i> publicitários de campanhas em alguns sectores da página principal, seja época de campanhas.	
Rationale: Para poder aliciar os clientes a optarem por apostas mais completas, esta publicidade torna-se relevante no ponto de vista financeiro.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Para aumentar a receita da empresa.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 9.1: Requisito não funcional 17.

10. Usabilidade

Este tipo de requisitos está relacionado com uma fácil e intuitiva utilização do produto. E ainda com considerações voltadas para as diferentes formas de utilização pelos utilizadores finais.

Requirement #18	Type: 11
Description: A aplicação deve apresentar um <i>design</i> minimalista.	
Rationale: Por forma a melhorar o grau de usabilidade do utilizador, e dar ênfase as não funcionalidades principais do sistema, é vital que tenha uma interface mais minimalista.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Para efeitos de teste, se os utilizadores não conseguirem realizar uma aposta com 5 cliques, incluindo a confirmação da mesma, então a interface não é adequada ao mercado.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 10.1: Requisito não funcional 18.

Requirement #19	Type: 11
Description: A aplicação deve apresentar uma barra de navegação horizontal em modo Desktop, e vertical (expandível) em modo mobile.	
Rationale: Por forma a melhorar o grau de usabilidade do utilizador, é útil a barra de navegação ser expandível em modo mobile.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Para ir de encontro as normas de design usadas no panorama actual.	
Customer Satisfaction: 5 Customer Dissatisfaction: 5 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 10.2: Requisito não funcional 19.

Requirement #20	Type: 11
Description: O sistema apresenta ferramentas de pesquisa por eventos desportivos.	
Rationale: Vital para o utilizador encontrar os eventos no qual se interessa, caso não estejam na página principal.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Pesquisa na base de dados consoante <i>keyword</i> .	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Should	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 10.3: Requisito não funcional 20.

Requirement #21	Type: 11
Description: A aplicação deve permitir voltar à página inicial clicando sobre o logótipo da aplicação.	
Rationale: À medida que os utilizadores utilizam a aplicação e navegam pelas diversas páginas, realizando pesquisas, visualizando eventos, por vezes é necessário voltar à página inicial. Assim sendo, é intuitivo voltar à página inicial a partir de qualquer outra página da aplicação	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: Em qualquer momento ou página do sistema, caso o utilizador queira voltar à página inicial, basta apenas um simples clique no logótipo da aplicação.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 10.4: Requisito não funcional 21.

Requirement #22	Type: 11
Description: O acesso as páginas da aplicação deve ser simples e intuitivo, tal como o acesso à página inicial, as outras páginas devem ser acedidas com um único clique.	
Rationale: As restantes páginas devem ser acedidas com um simples clique e devem ser acedidas a partir da página principal.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: A partir da página inicial deve ser possível aceder as restantes páginas de forma rápida, simples e intuitiva, bastando para isso um clique nos ícones de cada página.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Could	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 10.5: Requisito não funcional 22.

11. Desempenho

Este tipo de requisitos está relacionado com o tempo de processamento, tempo de resposta, disponibilidade, tolerância a falhas, capacidade e escalabilidade.

Requirement #23	Type: 11
Description:	O sistema recupera dados da última sessão em caso de falha.
Rationale:	O sistema deve possuir <i>fallbacks</i> para responder a problemas..
Originator:	Introspecção
Fit Criterion:	Após uma falha do sistema, este deve ser capaz de recuperar o estado da sessão anterior.
Customer Satisfaction:	4
Customer Dissatisfaction:	4
Priority:	Could
Conflicts:	Nenhum
History:	9/11/2021

Tabela 11.1: Requisito não funcional 23.

12. Operacionais

Este tipo de requisitos caracteriza aspectos relacionados com o contexto em que o sistema vai funcionar, bem como, sistemas que interagem com o sistema que se está a descrever.

Requirement #24	Type: 11
Description: O sistema deverá permitir carregar imagens no formato jpeg e png para as <i>thumbnails</i> de eventos, logótipos de equipa e fotos de perfil.	
Rationale: Dar resposta à diversidade de formatos de imagem utilizados actualmente.	
Originator: Introspecção	
Fit Criterion: A aplicação deverá permitir carregar imagens nos formatos mais conhecidos/comuns dos utilizadores.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 12.1: Requisito não funcional 24.

13. Manutenção e Suporte

Este tipo de requisitos insere-se na necessidade de existirem certas características que permitam ao sistema ser modular, permitir a sua fácil manutenção e dar ferramentas de suporte a quem interage com o sistema.

Requirement #25	Type: 12
Description: O código do software desenvolvido deve se encontrar devidamente comentado, assim como possuir a documentação apropriada.	
Rationale: Entender mais facilmente aquilo que está feito.	
Originator: Análise de domínio	
Fit Criterion: Qualquer profissional da área da programação e dos módulos do sistema, deve conseguir, com recurso à documentação, entender o funcionamento do sistema.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 13.1: Requisito não funcional 25.

14. Segurança

Relativamente à segurança, é necessário ter em conta certos requisitos que permitem verificar a confidencialidade do sistema.

Requirement #26	Type: 12
Description: Somente o especialista possui privilégios para alterar informações ou definições relativas a eventos desportivos.	
Rationale: Evitar elevação de privilégios	
Originator: Análise de domínio	
Fit Criterion: Qualquer profissional da área da programação e dos módulos do sistema, deve conseguir, com recurso à documentação, entender o funcionamento do sistema.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 14.1: Requisito não funcional 26.

Requirement #27	Type: 12
Description: O sistema guarda as palavra-psses encriptadas.	
Rationale: Para haver maior proteção e privacidade dos dados dos utilizadores	
Originator: Introspeção.	
Fit Criterion: As palavra-psses serão guardadas corretamente encriptadas na Base de Dados.	
Customer Satisfaction: 2 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 14.2: Requisito não funcional 27.

Requirement #28	Type: 12
Description: O utilizador pode modificar os seus dados pessoais.	
Rationale: O utilizador deve mudar regularmente a sua password para se manter seguro	
Originator: Análise de domínio	
Fit Criterion: É permitido, ao utilizador, alterar informações pessoais como: password, idade, nome, etc.	
Customer Satisfaction: 4 Customer Dissatisfaction: 4 Priority: Must	
Conflicts: Nenhum	
History: 9/11/2021	

Tabela 14.3: Requisito não funcional 28.

15. Levantamento de Requisitos

Com a recolha de todos os dados necessários para o desenvolvimento do projeto, é possível identificar as fragilidades de outros *softwares* desenvolvidos presentes no mercado, dando assim uma melhor percepção daquilo que poderá ser melhorado ou até mesmo implementado, sendo uma inovação para o setor. Assim, fazer o levantamento de requisitos e estabelecer o primeiro contacto com o tema em questão, é o primeiro passo a ser desenvolvido.

15.1 Técnicas de Levantamento de Requisitos

De forma a levantar os requisitos eficazmente decidimos fazer um inquérito ao público alvo da nossa aplicação, todos os indivíduos maiores de 18 anos, com questões relevantes acerca do que deverá constar num bom sistema de apostas.

15.1.1 Questionário ao público alvo

1. Em que desportos gostavam mais de apostar?
 - (a) Futebol
 - (b) Andebol
 - (c) Basquetebol
 - (d) Hóquei em Patins
 - (e) Ténis
 - (f) MotoGP
 - (g) Futsal
 - (h) Futebol Americano
 - (i) Fórmula 1
 - (j) Voleibol
2. Gostavam de apostar em...
 - (a) Vitória, derrota e empate
 - (b) Opções acima e número de golos
 - (c) Opções acima e que jogador marca cada golo
3. Gostavam de ter hipótese de fazer mais de uma aposta simultaneamente?
 - (a) Sim
 - (b) Não

Respostas Obtidas

1. Em que desportos gostavam mais de apostar?

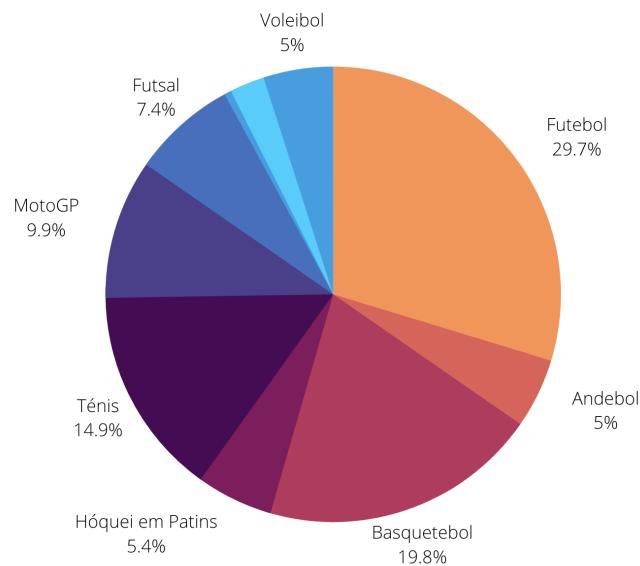


Figura 15.1: Gráfico 1

2. Gostavam de apostar em...

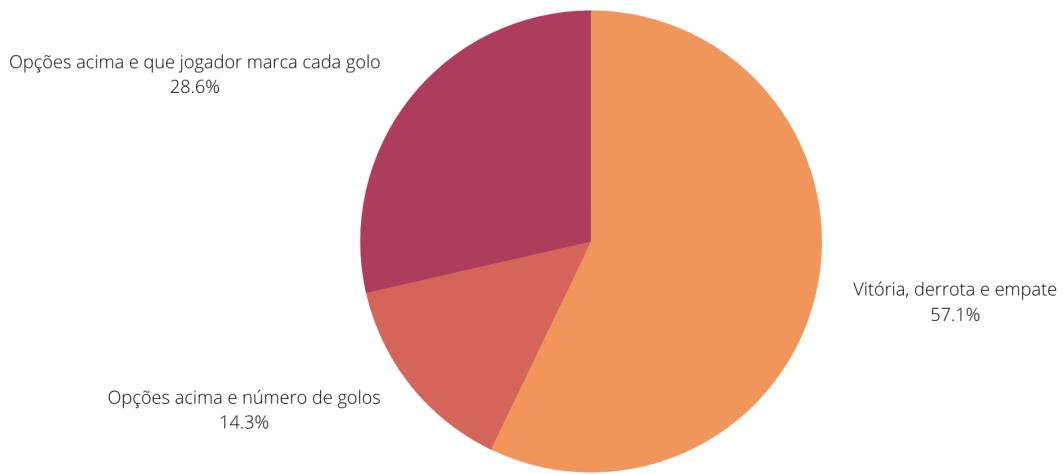


Figura 15.2: Gráfico 2

3. Gostavam de ter hipótese de fazer mais de uma aposta simultaneamente?

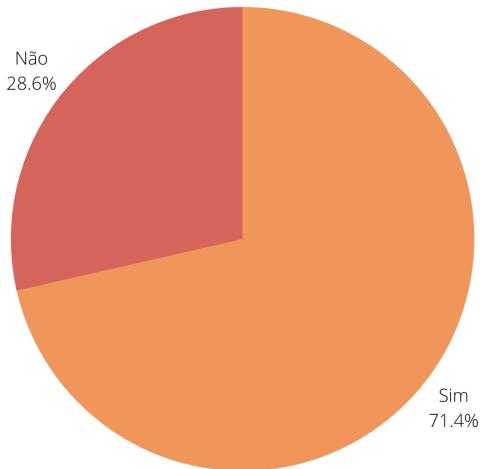


Figura 15.3: Gráfico 3

15.1.2 Entrevista ao diretor da casa de apostas

A presente entrevista foi elaborada pelos elementos do grupo, de modo a obter informações acerca das necessidades dos nossos clientes, as casas de apostas.

Transcrição da Entrevista

Entrevista conduzida ao diretor da casa de apostas *DiBet*.

ENTREVISTADOR: Que tipos de desportos é que gostaria de ver no sistema?

ENTREVISTADO: Como é de conhecimento geral, o futebol é o desporto mais praticado e adorado do mundo, portanto penso que será indispensável a sua inclusão. Para além deste, considero o basquetebol uma aposta muito interessante e segura a ser considerada.

ENTREVISTADOR: Considera a criação de um serviço web ou mobile futuramente uma abordagem interessante?

ENTREVISTADO: Sem dúvida, penso que a criação de um serviço web é indispensável. Desta forma, os apostadores podem aceder ao serviço de apostas em qualquer equipamento.

ENTREVISTADOR: Gostaria que a equipa de programadores estivesse disponível para dar suporte à aplicação criada futuramente?

ENTREVISTADO: Sim, conto com uma equipa que esteja disponível para dar assistência ao sistema e para futuramente expandi-lo.

ENTREVISTADOR: Considera importante o sistema expandir as apostas a outros desportos consoante a demanda?

ENTREVISTADO: Sim, dependendo da afluência dos meus clientes ao sistema pode ser interessante ter um sistema mais abrangente.

Resumo

A entrevista conduzida ao diretor da casa de apostas foi muito esclarecedora, deu-nos uma ideia mais concreta do que é indispensável incluir no sistema a ser desenvolvido assim como o que pode vir a ser escalável.

15.2 Personas

15.2.1 Persona Carlos Moreira

Nome: Carlos Moreira

Idade: 30 anos

Estado Civil: Solteiro

Habilidades Académicas: Mestrado em Engenharia Biomédica

Profissão: Engenheiro Biomédico

Hobbies: Fazer apostas desportivas online

Residência: Reside sozinho em Esposende

Estilo de vida: O Carlos é um homem dedicado à sua profissão, trabalha arduamente todo dia. Quando chega a casa, sozinho e com poucos amigos, dedica-se a estudar jogos de basquetebol para fazer as melhores apostas. Sempre adorou o desporto porém o trabalho levou a melhor e já não pratica tanto como gostaria.

15.2.2 Persona João Silva

Nome: João Silva

Idade: 26 anos

Estado Civil: Solteiro

Habilidades Académicas: 12º Ano

Profissão: Assistente de Oficina Automóvel

Hobbies: Ver MotoGP, Futebol, jogar futebol.

Residência: Reside com os pais em Lisboa

Estilo de vida: O João é amante de um estilo de vida boémio, apreciador da vida noturna. Quando não se encontra na oficina, dedica-se a ver vídeos no youtube sobre desportos motorizados e futebol, tentando sempre antecipar o resultado dos eventos no fim de semana. Sempre teve o sonho de ser piloto de motociclos, ainda que desde cedo, percebeu que muito dificilmente teria as oportunidades necessárias em Portugal, dedicando-se assim ao ofício de reparação e preparação de carros e motas.

15.2.3 Persona Joana Melo

Nome: Joana Melo

Idade: 36 anos

Estado Civil: Casada

Habilidades Académicas: Licenciada em Ciências da Comunicação

Profissão: Gerente de Loja de Fotografia, blogger em part-time.

Hobbies: Fazer yoga, ver futebol, Fotógrafa amadora, blogger.

Residência: Reside com o marido no Algarve

Estilo de vida: Fanática por futebol e fotografia desde jovem, a Joana acompanha regularmente eventos de futebol nacionais e europeus, sendo uma paixão que partilha com o seu marido.

15.3 Introspeção

Nesta secção foi feito o levantamento de requisitos através de diferentes estratégias definidas pelos elementos da equipa. Este levantamento foi realizado, agregado e por fim, foi selecionada a informação mais relevante para o projeto em questão.

As entrevistas feitas foram revistas e validadas de forma a verificar se reúnem as características necessárias das partes interessadas. Destes passos resulta um conjunto de requisitos importantes a implementar na nossa aplicação.