

RELATÓRIO – *Elaboration*

# Análise

## Conteúdos

<b>Análise1</b>	
<b>1</b>	<b>Introdução ..... 1</b>
1.1	Sumário executivo ..... 1
1.2	Controlo de versões ..... 2
1.3	Estratégia de determinação dos requisitos ..... 2
1.4	Referências e recursos suplementares ..... 2
<b>2</b>	<b>Reengenharia dos processos de trabalho..... 3</b>
2.1	Novos processos de trabalho..... 3
2.2	Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização..... 6
<b>3</b>	<b>Modelo do domínio ..... 7</b>
3.1	Mapa de conceitos do domínio..... 7
3.2	Ciclo de vida ..... 8
<b>4</b>	<b>Casos de utilização..... 8</b>
4.1	Atores..... 8
4.2	Casos de utilização – visão geral..... 9
4.3	Relação dos conceitos com os casos de utilização ..... 12
<b>5</b>	<b>Aspetos transversais..... 14</b>
5.1	Regras do negócio..... 14
5.2	Requisitos não funcionais ..... 14
<b>6</b>	<b>Protótipo das interações..... 16</b>
<b>7</b>	<b>Diagramas Completos ..... 16</b>

## 1 Introdução

### 1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da 2ª iteração (fase de Elaboration, adaptada do método OpenUP), em que se desenvolvemos a análise funcional do produto a desenvolver.

O conceito do produto, caracterizado no relatório referente à Visão, serviu como ponto de partida para o trabalho de análise aqui apresentado.

Os novos processos de trabalho incidem sobre a área de apostas desportivas e lúdicas, que visam tomar partido das streams de plataformas como a Twitch e o Youtube e dos videojogos.

Desta maneira, foi elaborado um protótipo que visa exemplificar o funcionamento da plataforma, numa perspetiva web e mobile. Para que o mesmo se cumprisse, foi necessário reunir informação sobre os seguintes tópicos:

Requisitos funcionais e não funcionais, atores, casos de uso e regras de negócio.

Perante a conclusão destes pontos, criaram-se mais de 20 páginas e outras funcionalidades que trouxeram uma melhor experiência de uso e perspetiva de criação da aplicação real.

## 1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
22/05/2022	Todo o grupo	Versão inicial, todo o documento foi alterado, o português serviu apenas para que o grupo consiga perceber o que é importante para verbalizar na apresentação.
24/05/2022	Todo o grupo	Foram adicionadas, em todas as seções, alterações proporcionadas pelo feedback do Professor Ilídio Oliveira. Adição dos diagramas e do protótipo.
27/05/2022	Todo o grupo	Todo o documento foi revisto, o português foi melhorado e formalizado.
24/06/2022	Todo o grupo	Revisão geral do documento, adição da numeração dos casos de uso, adição de prints na seção 6, alteração do sumário executivo e outras pequenas alterações.

## 1.3 Estratégia de determinação dos requisitos

Para efetuarmos o levantamento de requisitos, recorreremos (entre outras) à plataforma <https://www.betclik.pt/> pois trata-se de um exemplo de sucesso no que trata ao mundo das apostas desportivas. Posteriormente tivemos uma sessão de brainstorming para especificarmos de forma mais concreta os requisitos necessários à nossa plataforma.

## 1.4 Referências e recursos suplementares

Para referência, foram usadas diversas plataformas que usufruem das mesmas características de interesse em relação à plataforma Gamebet.

Uma vez que a Gamebet se baseia na aposta em jogos digitais, foi importante ter em conta websites e aplicações que façam stream dos vários jogos existentes, visto que para apostar é necessário que o público alvo possa observar e avaliar por si só o produto em que aposta.

Assim, plataformas como a Twitch, Youtube e eventos produzidos pelas organizações de Esports foram importantes para avaliar o mercado e a sua amplitude. Por fim, tivemos a ideia de partilhar as mesmas streams que estas entidades fornecem na nossa plataforma, porque além de permitir uma maior facilidade de acesso visual ao utilizador, promove a visibilidade das várias plataformas em questão.

## **2 Reengenharia dos processos de trabalho**

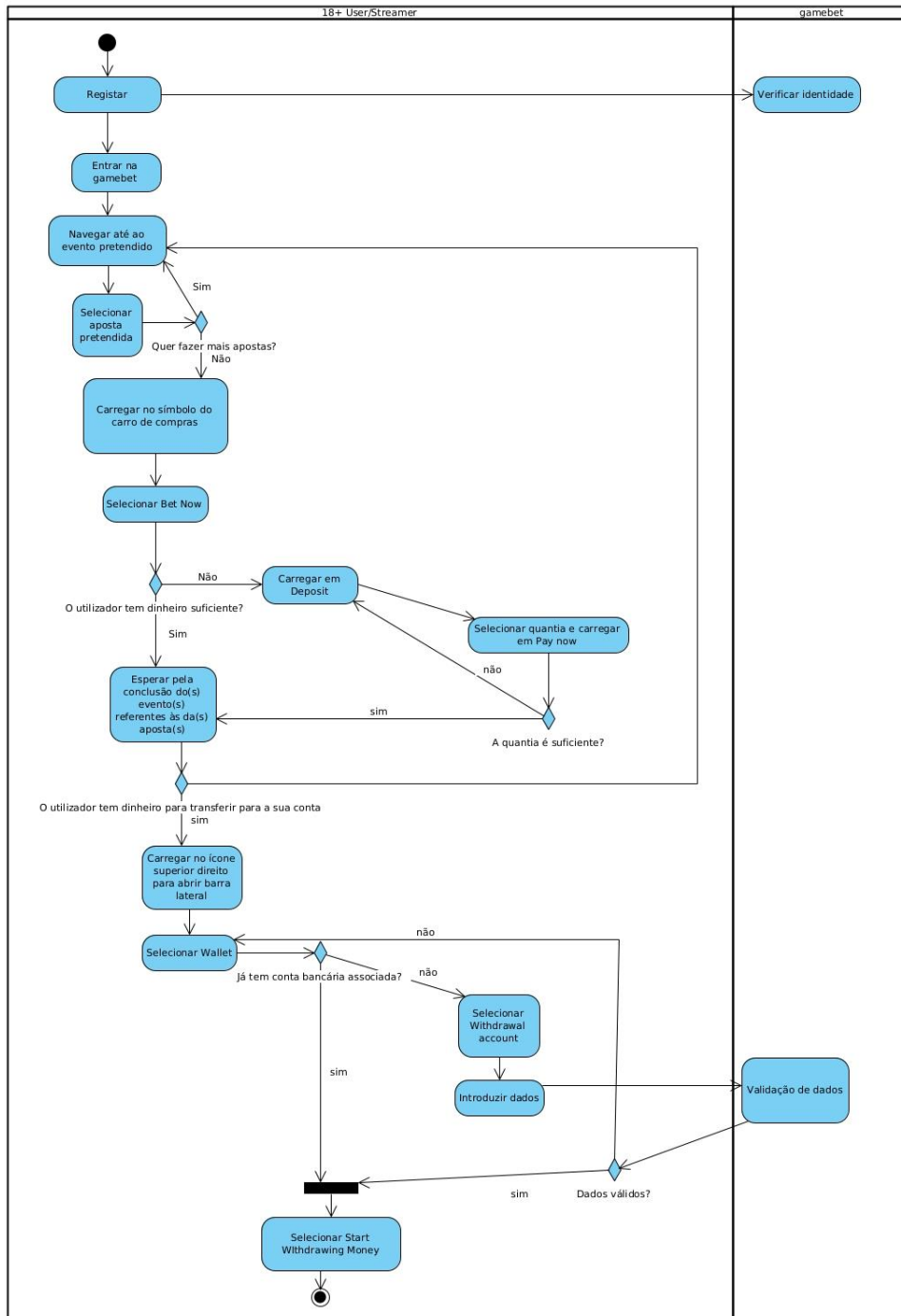
### **2.1 Novos processos de trabalho**

Os fluxos que se seguem são referentes à aplicação para smartphone.

Estes foram feitos tendo em conta que as funcionalidades que os diferentes utilizadores não podem usar foram previstas no design da aplicação e, como tal, não são seleccionáveis aos mesmos (o que minimiza decision nodes nos diagramas). Assim, faz mais sentido fazer vários diagramas de atividades para modelar cenários específicos a cada tipo de utilizador ou a vários, caso se aplique.

Fluxo 1:

Um utilizador com 18 ou mais anos de idade quer fazer uma ou várias apostas com dinheiro num evento ou em vários eventos. O fluxo acaba com a transferência do dinheiro da conta da gamebet para a conta bancária do utilizador. De forma a este fluxo ter maior abrangência, é também considerado o mesmo processo para um novo utilizador.



#### Descrição do fluxo 1:

O novo utilizador começa por se registar na plataforma, tendo a sua identidade verificada pelo serviço de autenticação. Faz login navega até ao evento pretendido. Seleciona a aposta pretendida, no caso de querer fazer mais apostas repete o processo, sendo possível apostar em eventos diferentes. Para confirmar a(s) aposta(s) pretendidas carrega no ícone do carro de compras, onde aparece um resumo das apostas selecionadas, e carrega em Bet Now.

Se o utilizador não tiver dinheiro suficiente tem que passar pelo processo de depositar dinheiro na conta da gamebet.

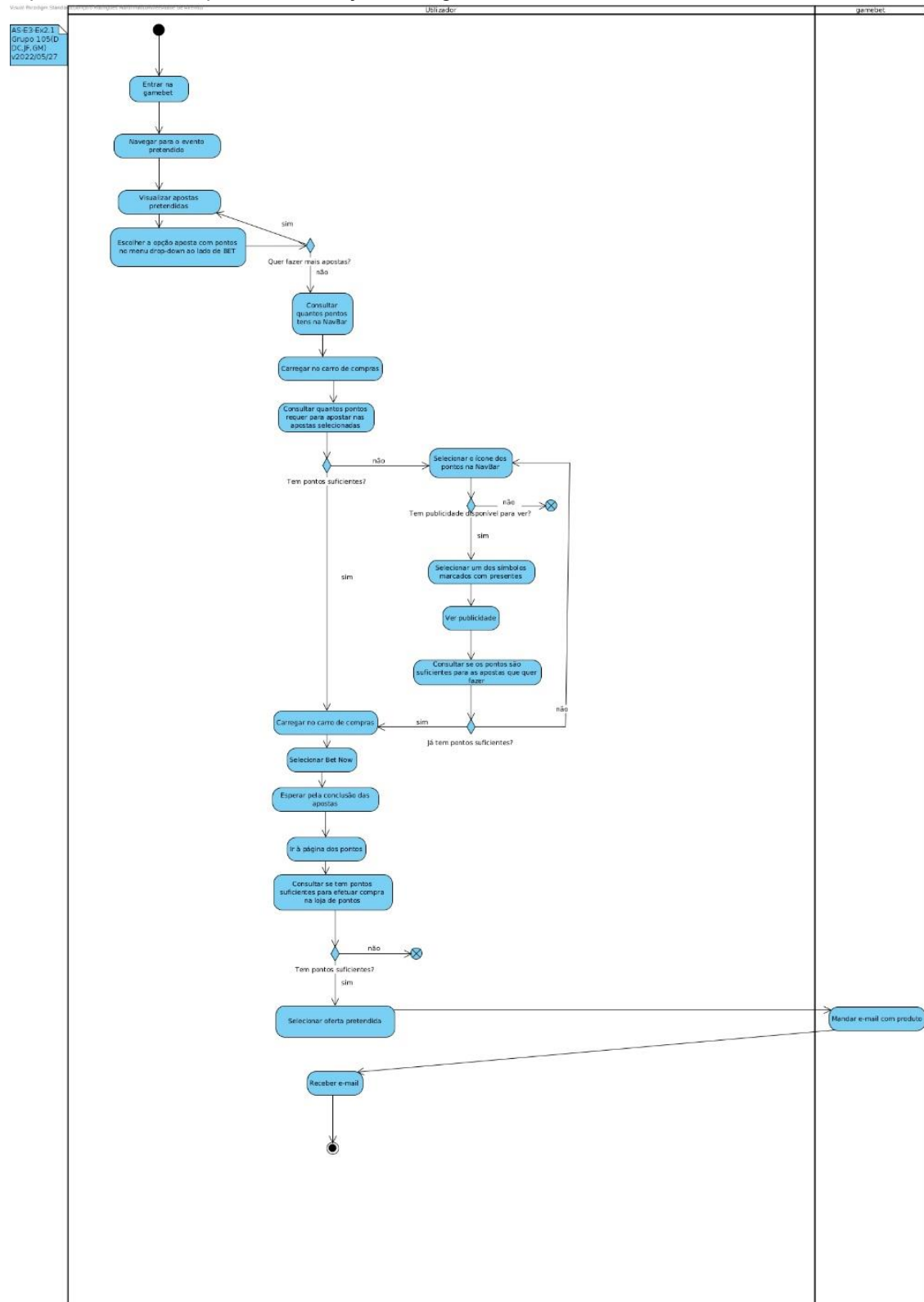
Após a conclusão dos eventos relevantes, o utilizador pode transferir o dinheiro para a sua conta bancária mediante o fato de já ter uma conta bancária associada. Caso não tenha, tem que preencher os dados requeridos e estes serão validados pela gamebet.

No final do processo o utilizador carrega em Start Withdrawing Money para concluir a transferência.

## Fluxo 2:

Um utilizador que não tem intenção de depositar dinheiro e, como tal, apenas tem interesse em ganhar pontos, apostar pontos e usufruir da loja de pontos. Este utilizador tem como objetivo ver se tem pontos suficientes para fazer todas as apostas pretendidas de forma a obter pontos suficientes para comprar um produto na loja de pontos.

Este fluxo abrange todos os tipos de utilizadores. Sendo que o anterior já conta com a ação de registo, aqui vamos admitir que o utilizador já está registado.



Descrição fluxo 2:

O utilizador começa por entrar na gamebet e navegar para o evento pretendido. Visualiza as apostas e escolhe nas que quer apostar com o menu drop-down para escolher a opção de apostas com pontos. Se quiser fazer mais apostas repete o processo até estar satisfeito. Consulta quantos pontos tem na NavBar(em cima, em todas as páginas) e vai para o carro de compras de forma a confirmar as suas apostas. Se reparar que não tem pontos suficientes o utilizador terá que passar pelo processo de ganhar pontos relativos à visualização de publicidade, sendo que dispõe de 6. Cada uma atribuirá pontos dentro de um range. Segundo este fluxo, se o utilizador no final deste processo não tiver pontos suficientes para fazer todas as apostas que quer termina (naquele dia) a sessão. Tendo pontos suficientes para fazer as apostas pretendidas carrega no carro de compras e seleciona Bet Now. Após o utilizador consultar o resultado das apostas vai à página dos pontos e vê se tem pontos suficientes para comprar um produto (de acordo com o fluxo enunciado em cima, este é um dos objetivos). Não tendo termina a sessão para outro dia repetir o processo. Se tiver pontos suficientes, seleciona o produto pretendido e aguarda e-mail com o produto (todos os produtos da loja de pontos são digitais).

## 2.2 Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização

Esta plataforma mostra ser um grande potencial não só pela sua implementação, mas também pela categoria abrangente em que se situa. Isto é, com um público alvo que inclui tanto +18 como a comunidade jovem compreendida entre os 15-17 anos, é possível chegar a um maior número de pessoas que não é habitual para plataformas de apostas desportivas. Além disso, é de conhecimento geral, o potencial futurístico referente aos jogos digitais, este mercado vem a aumentar de ano para ano em todo o mundo. Conclui-se então que, no que toca a volume de utilizadores, a plataforma Gamebet mostra ser transformadora.

Tendo em conta a magnitude expectável, é preciso corresponder às expectativas no que toca à interface exterior, mas interior também. Ou seja, garantir que a aplicação é acessível a qualquer tipo de utilizador e certificar que qualquer dado do utilizador é mantido seguro. Desta maneira, o mecanismo de reconhecimento facial através de inteligência artificial é tido em conta como uma boa, se não a melhor, ferramenta para segurança de dados. O sistema de apostas em tempo real será realizado também com auxílio de inteligência artificial devido à complexidade desta funcionalidade. Em adição a esta tecnologia, Gamebet irá apresentar-se em plataformas de distribuição digital que permite a recomendação da mesma e a sua classificação.

O acesso à nossa plataforma será efetuado através de computadores e/ou smartphones com acesso à internet, é imprescindível o acesso à internet.

### 3 Modelo do domínio

### 3.1 Mapa de conceitos do domínio

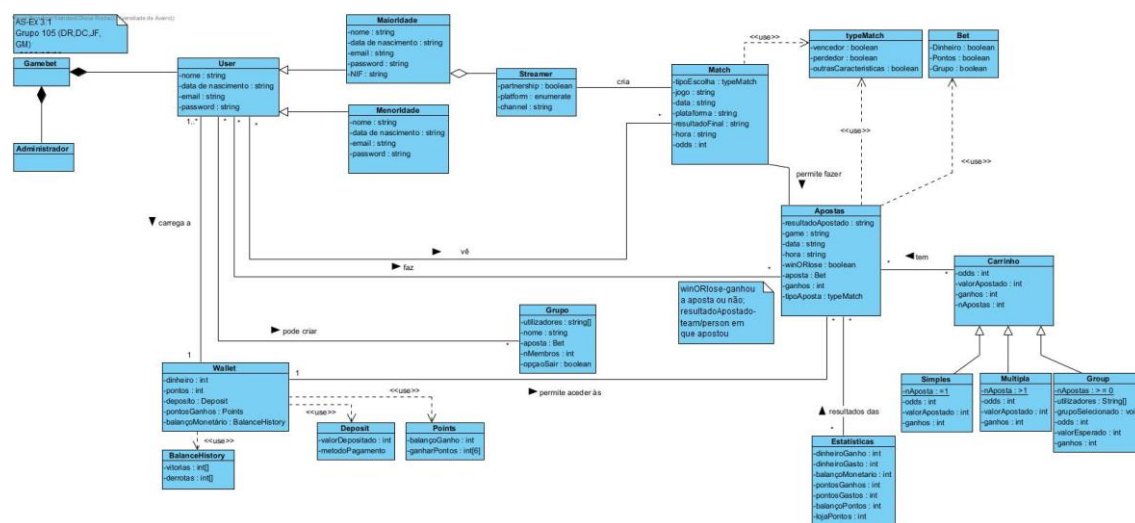
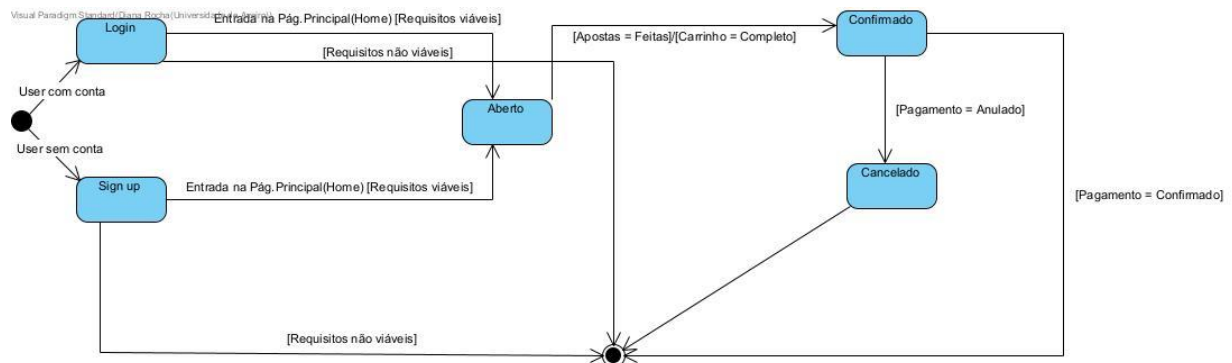


Diagrama 1: Modelo do domínio.

<b>Conceito do domínio</b>	<b>Descrição</b>
Gamebet	Entidade que representa a plataforma digital.
User	Contém as informações relativas a cada tipo de utilizador
Match	Representação de jogo/stream e características gerais sobre o mesmo.
Apostas	Representação dos vários palpites sobre uma ou várias matches com o jogador ou team que se acredita vencedora e com um propósito monetário investido/ganho calculado.
Carrinho	Representação do pagamento, este contém preço e/ou pontos a investir, informação sobre as apostas, o tipo de aposta (simples, múltipla ou de grupo), e ganhos possíveis.
Wallet	Representação do conteúdo monetário ou de pontos, e permite o carregamento de ambos, assim como o acesso a Profile, Bets e Balanço histórico.
Grupo	Entidade que reúne mais de um utilizador que se encontre na lista de Friends e cujo propósito é apostar para um ganho entre todos.
Estatísticas	Representação de todas os ganhos e perdas até ao dia.

*Tabela 1: Descrição dos conceitos do domínio.*

## 3.2 Ciclo de vida



Neste diagrama de estados temos como entidade de interesse um user (excluindo o streamer).

## 4 Casos de utilização

### 4.1 Atores

Ator	Papel no sistema
Utilizador com 15 ou mais anos de idade	Os utilizadores com 15 ou mais anos têm acesso em pleno a todas as funcionalidades da plataforma relativas a pontos. Estão impossibilitados de usar as funcionalidades relativas a dinheiro e também não se podem tornar streamers.
Utilizador com 18 ou mais anos de idade	Os utilizadores com 18 ou mais anos têm acesso em pleno a todas as funcionalidades da plataforma. A única limitação é a de que então não tiverem parceria com a Gamebet não podem fazer streams, embora se possam candidatar (está no FAQ o procedimento) a qualquer altura, aguardando aprovação.
Twitch/Youtube	Disponibilizar conteúdo, nomeadamente transmissões, lista de jogos e lista de streams.
Streamer	Os streamers na nossa plataforma são utilizadores com 18 ou mais anos e que têm parceria com a Gamebet. Disfrutam de todas as funcionalidades da plataforma em pleno, com a exceção de que não podem fazer nenhuma aposta em nenhuma modalidade relativa à própria transmissão.
Serviço de autenticação	O serviço de autenticação assegura que a identidade da pessoa é a que a mesma diz ser, recorrendo a reconhecimento facial com auxílio de inteligência artificial.
Serviço de apostas em tempo real	O serviço de apostas em tempo real permite a implementação deste tipo de apostas, o algoritmo tem auxílio de inteligência artificial e faz uso de estatísticas (inputs) que lhe são fornecidos por trabalhadores da gamebet.



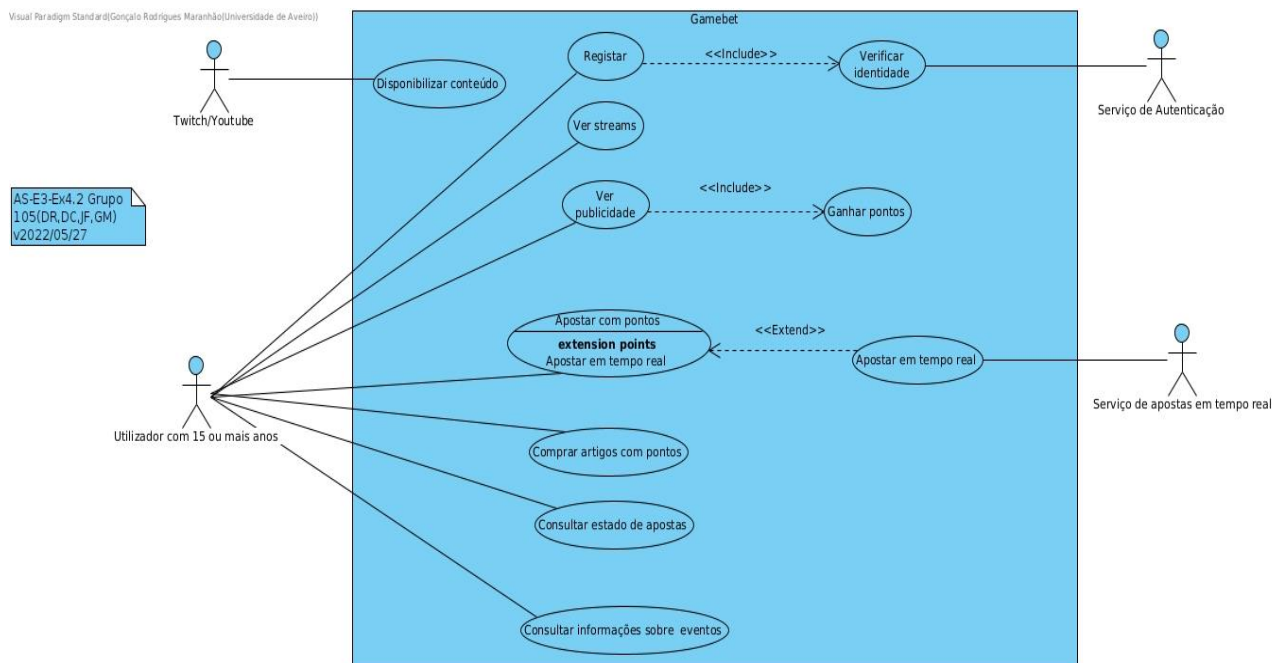
Serviço de pagamento	O serviço de pagamento garante que as questões relacionadas com os pagamentos são asseguradas com segurança e credibilidade.	
Serviço de integridade	O serviço de integridade assegura que os streamers não façam apostas relativas às próprias transmissões.	

*Tabela 2: Atores do sistema.*

## 4.2 Casos de utilização – visão geral

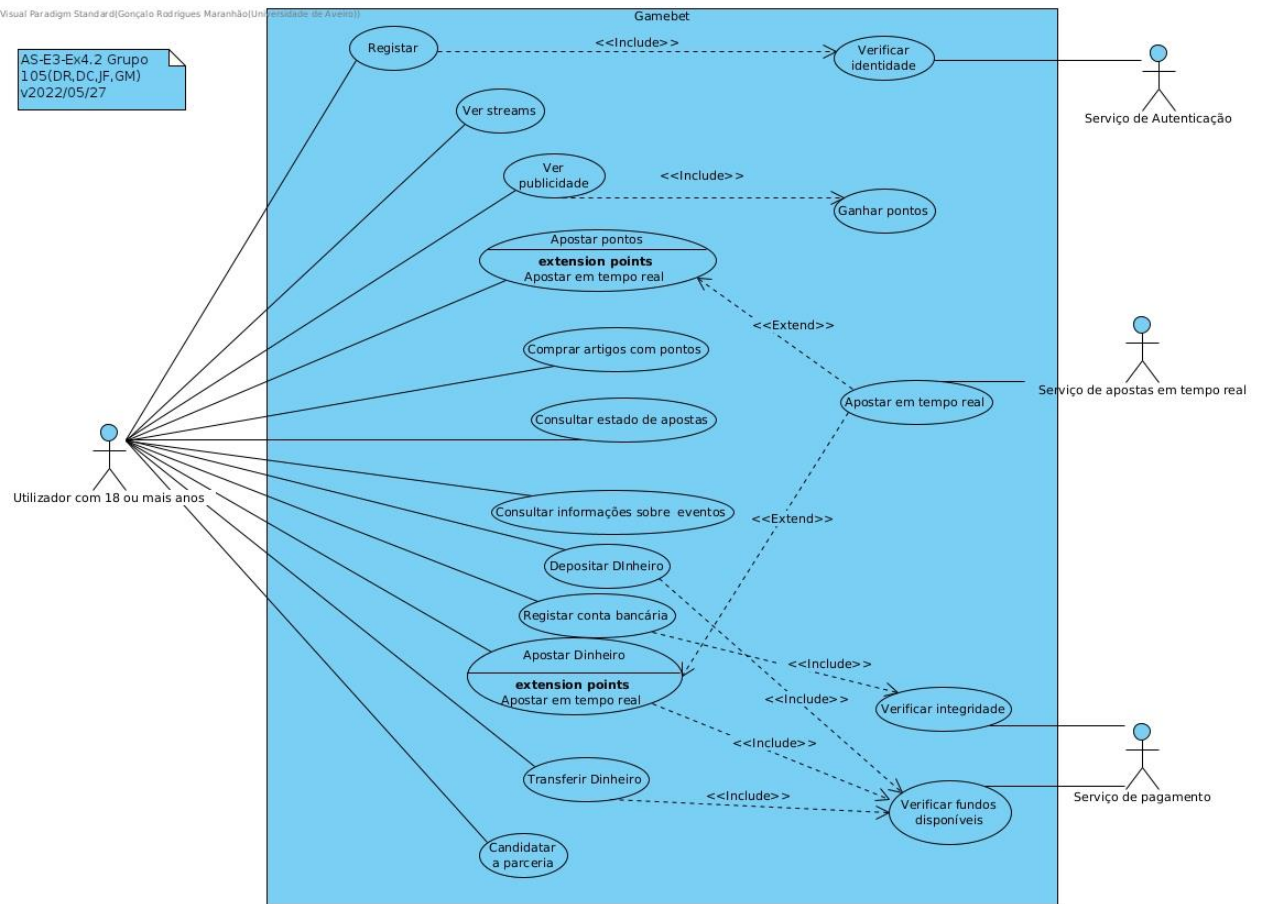
Os diagramas aqui apresentados são relativos às funcionalidades relacionadas com o core do sistema, os diagramas completos podem ser encontrados na seção 7 “Diagramas completos”

Atores: Utilizador com 15 ou mais anos de idade;  
Plataformas Twitch/Youtube.

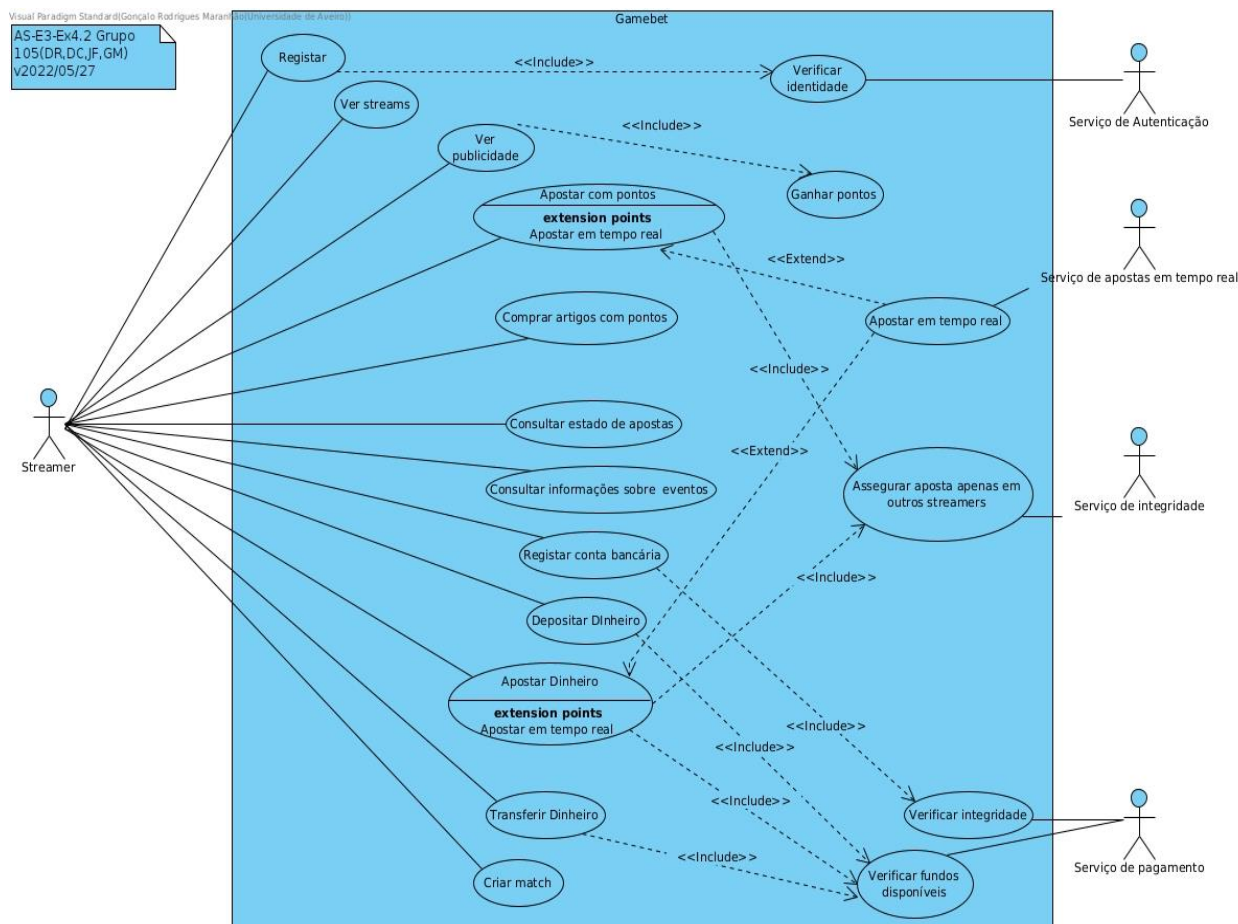


Ator: Utilizador com 18 ou mais anos de idade

AS-E3-Ex4.2 Grupo  
105(DR,DC,JF,GM)  
v2022/05/27



Ator: Streamer



Caso de utilização	Sinopse
#1 Registrar	O utilizador tem que se registar de forma que a Gamebet saiba qual a sua idade, disponibilizando as funcionalidades permitidas.
#2 Ver streams	Todos os utilizadores podem ver streams de streamers com parceria com a Gamebet que usam a plataforma Twitch/Youtube para fazer a transmissão
#3 Ver publicidade	A modalidade de ver publicidade está disponível a todos os utilizadores e têm a finalidade de estes ganharem pontos
#4 Apostar com pontos	Todos os utilizadores podem fazer apostas relativas a pontos.
#5 Comprar artigos com pontos	Todos os utilizadores podem fazer uso da loja de pontos para comprar artigos.
#6 Consultar estado de apostas	No ícone de carrinho de compras é possível ver que apostas foram feitas e a que proveito o utilizador retirou das mesmas.
#7 Consultar informações sobre evento	Todos os utilizadores têm disponível informações sobre todos os eventos (streams) da gamebet, as informações centram-se em estatísticas.
#8 Depositar dinheiro	De forma a fazer apostas com dinheiro é preciso depositar dinheiro na conta da gamebet.
#9 Apostar dinheiro	Os utilizadores com 18 ou mais anos podem apostar nos eventos com dinheiro, sendo que a

	quantia que querem apostar tem que estar presente na conta da gamebet.
#10 Transferir dinheiro	Os utilizadores podem fazer transferência do dinheiro que ganharam na Gamebet para a sua conta bancária.
#11 Registrar conta bancária	Os utilizadores com 18 ou mais anos de idade precisam de registar conta bancária para poderem fazerem transferências para essa conta.
#12 Candidatar a parceria	Os utilizadores com 18 ou mais anos de idade podem pedir parceria à gamebet de forma a que a sua stream seja apresentada na plataforma, esse processo está descrito nas FAQ.
#13 Verificar identidade	O serviço de autenticação verifica a identidade do utilizador no momento do registo. do re
#14 Ganhar pontos	Os utilizadores podem ganhar pontos em apostas ou vendo publicidade.
#15 Apostar em tempo real	Funcionalidade da gamebet que permite aos utilizadores usarem um serviço de apostas em tempo real com conteúdo dinâmico.
#16 Assegurar aposta apenas em outros streamers	Para os utilizadores que são streamers, o serviço de integridade atua de forma a que seja garantido que os mesmos não façam apostas nas suas próprias transmissões
#17 Verificar integridade	No momento do registo da conta bancária o serviço de integridade verifica a credibilidade da mesma.
#18 Verificar fundos disponíveis	De forma que os utilizadores possam fazer operações relativas a dinheiro (apostas, transferências, etc) é preciso que o serviço de pagamento verifique que há fundos disponíveis.
#19 Criar match	Os utilizadores que são streamers podem criar matches quando iniciam a sua stream.

Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.

### 4.3 Relação dos conceitos com os casos de utilização

Tabela 4: Rastreamento Casos de utilização e operações sobre os principais conceitos do domínio (Create, Update, Delete, Retrieve/Read)

Entidade/ Use case	Gamebet	User	Match	Apostas	Carrinho	Wallet	Grupo	Estatísticas
Registrar	U	C						
Ver streams	C,U,D	R	U					U
Ver publicidade	C,U,D	R						
Apostar com pontos	C,U	U,R	U	R	R	R	R	U
Comprar artigos com pontos	C,U,D	R						

Consultar estado de apostas	C	R,U		U	U		U	
Consultar informações sobre evento	C,U	R	U	U				U
Depositar dinheiro	U	C,U				U		
Apostar dinheiro	C,U	U,R	U	U	U		U	
Transferir dinheiro	U	C,U,R				U		
Registrar conta bancária	U	C				U		
Candidatar a parceria	U	C,R						
Verificar identidade	R,U	C,R						
Ganhar pontos	C,U	R,U				U		
Apostar em tempo real	C,U	U,R			U	U	U	
Assegurar aposta apenas em outros streamers	C,U,R	U						
Verificar integridade	U,R	C				U		
Verificar fundos disponíveis	U	C,U,R						
Criar match	U	C		U				

## 5 Aspectos transversais

### 5.1 Regras do negócio

Odds definidas por um AI	Para cada jogo, seja ele casual ou torneio, iremos ter uma inteligência artificial que terá acesso às estatísticas das equipas/jogadores de modo que sejam criadas odds de acordo com a realidade.
Contrato com o streamer	Na parte das apostas em jogos casuais (jogos que não sejam efetuados em torneios oficiais), o streamer será obrigado a realizar uma parceria, com contrato, com a nossa empresa para que a integridade das apostas seja mantida e não haja jogos “viciados”
Gerência de pontos para garantir lucro	A nossa plataforma terá um modo de “jogo a pontos” que permitirá aos utilizadores apostarem sem terem de gastar dinheiro e ganharem prémios com os pontos que vão ganhando à medida do tempo. Esses pontos poderão ser obtidos através da visualização de conteúdo publicitário ou através de apostas com pontos que já tem em sua posse. Contudo, os preços dos prémios serão substancialmente inflacionados em comparação à compra dos mesmo através de dinheiro. Isto serve para criarmos uma margem de lucro e incentivarmos, àqueles que, estejam a aptos a apostar a dinheiro, o façam.

### 5.2 Requisitos não funcionais

#### Requisitos de usabilidade

Ref <sup>a</sup>	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
RInt.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação. O texto deve ser legível a 1m do ecrã.	Todos.
RInt.2	Identificar através de uma fotografia de identificação e uma selfie/fotografia através da câmara do telemóvel/PC.	CaU #1- Registo
RInt.3	Facilidade em identificar o menu e as páginas tanto na versão web como mobile.	Todos.
RInt.4	Percetível na barra de navegação os ícons de dinheiro e pontos, principais pontos de investimento/aposta na plataforma.	Todos.

#### Requisitos de desempenho

Ref <sup>a</sup>	Requisito de desempenho	CaU relacionados
RDes.1	Garantir que todas as transações bancárias demoram menos de 1 minuto.	CaU #8,#10 - Depósito e Transferência.
RDes.2	Garantir que a todas as funcionalidades da página respondam ao desejo do utilizador.	Todos.
RDes.3	A stream que é partilhada para visualização em cada match tem boa qualidade visual, com possibilidade de visualizar o resto das apostas enquanto esta se mantém ativa.	CaU - Ver streams.

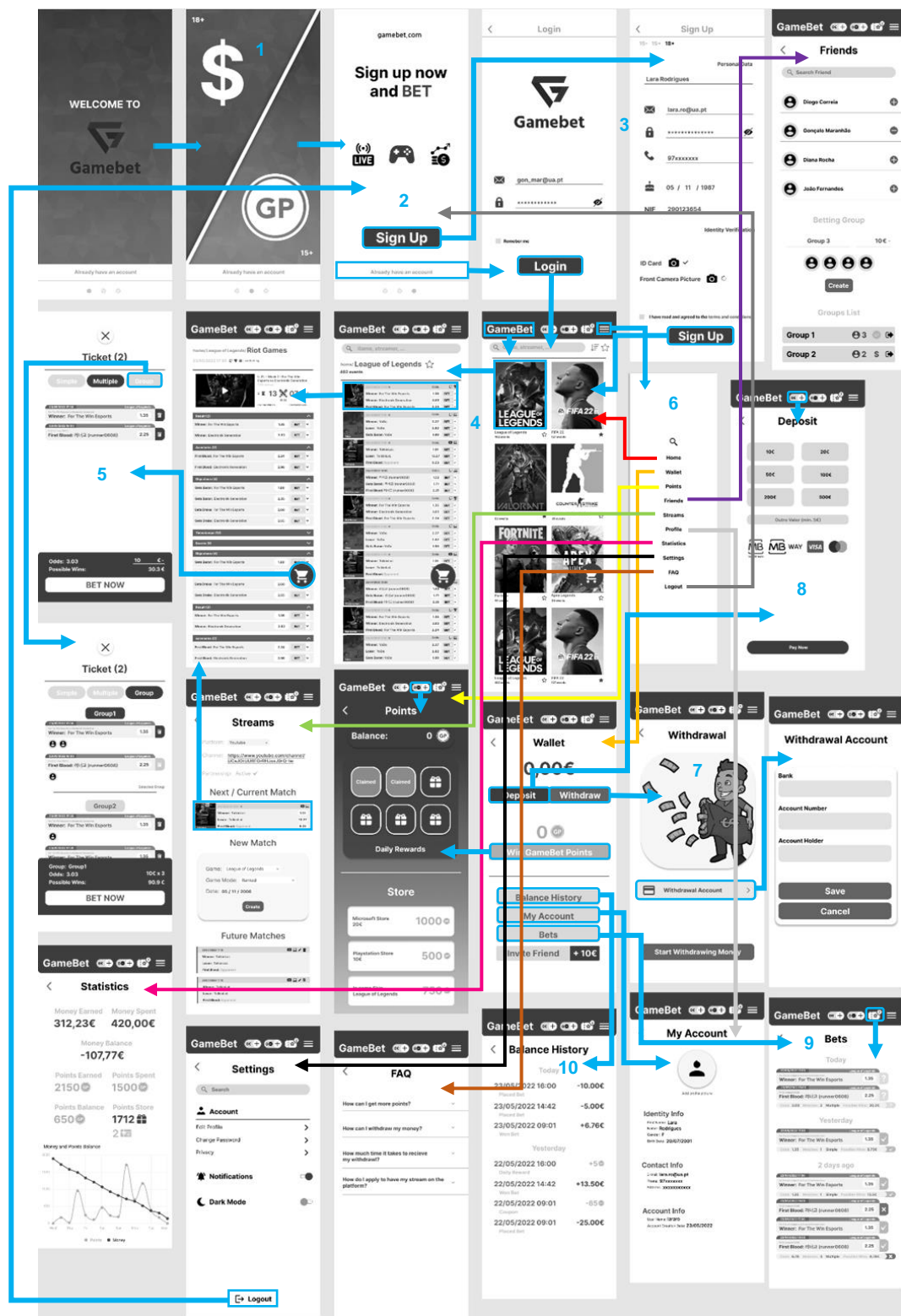
#### Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref <sup>a</sup>	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
RSeg.1	A identificação é apenas partilhada pelo público maior de idade, e esta informação serve para confirmação de idade, não sendo guardados quaisquer tipo de dados sobre o cartão sem autorização do próprio.	CaU #13,#1 - Verificar idade e Registo
RSeg.2	Sempre que se entra na aplicação novamente, é preciso realizar o login.	
RSeg.3	Garantir que a password das credenciais de cada utilizador seja robusta.	CaU Registo

#### Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução

Ref <sup>a</sup>	Requisito de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	CaU relacionados
RSeAe.1	Interface com versão mobile e web.	Todos.
RSeAe.2	Interação entre a plataforma e outras plataformas de grande uso como Twitch e youtube.	CaU #2,#3 -Ver streams e Ver publicidade.
RSeAe.3	Integração de um sistema seguro para pagamentos eletrónicos.	CaU #11,#8,#10 - Registrar conta bancária, Depositar dinheiro e Transferir

## 6 Protótipo das interações



A interação proposta no protótipo pode ser experimentada em:

- **Mobile view:** <https://www.figma.com/file/ySO2LbFX4pVlanXWO2KBqJ/GameBet.com?node-id=0%3A1>
- **Web view:** <https://www.figma.com/file/ySO2LbFX4pVlanXWO2KBqJ/GameBet.com?node-id=319%3A407>

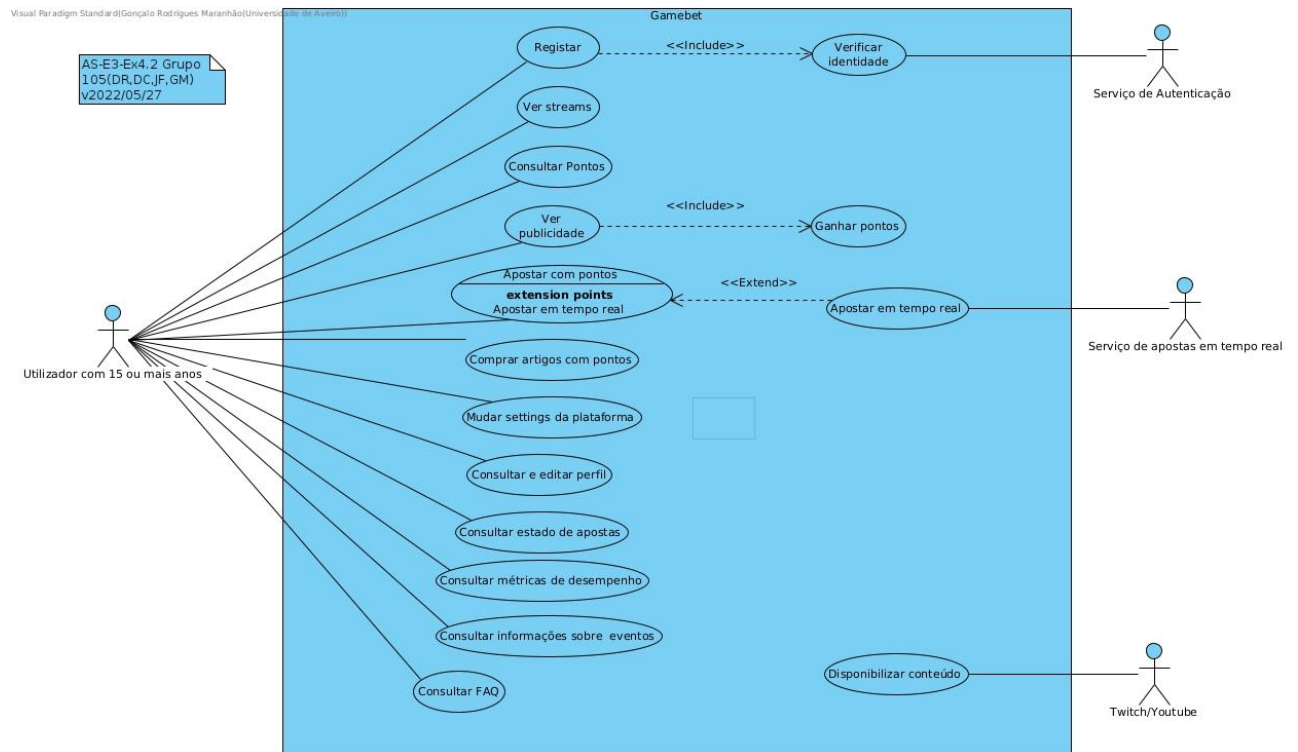


## Legenda do protótipo

1. Páginas de apresentação da aplicação, que aparecem da primeira vez que é aberta
2. Escolha do tipo de acesso à aplicação (registo para novos utilizadores ou login)
3. Páginas de login e registo (a última apresenta um comportamento diferente consoante a idade do utilizador)
4. Home page, que representa a página principal da aplicação. Esta página desdobra-se em várias possibilidades e tipos de apostas (diferentes jogos, streamers e opções)
5. Espécie de “carrinho das compras” onde mostra o boletim de apostas a ser formado, com as apostas até então escolhidas. Aqui é possível mudar o tipo de aposta a ser feita (simples, múltipla ou de grupo), mudar o valor a apostar e realizar a aposta
6. Menu lateral que dá acesso ao utilizador a vários cantos da aplicação. As opções são:
  - **Home:** página que possibilita o *browsing* das várias apostas da aplicação
  - **Wallet:** página com o saldo de dinheiro e pontos, e com várias interações relacionadas
  - **Points:** página com toda a informação relacionada com os pontos, e a loja de pontos
  - **Friends:** página onde se pode ver a lista de amigos e gerenciar grupos de apostas privadas
  - **Streams:** página onde o utilizador se pode candidatar a uma *partnership* e dar setup dos vários jogos que ele pretende que sejam apostáveis
  - **Profile:** página com informações pessoais do utilizador
  - **Statistics:** página com vários dados estatísticos relativamente à interação do utilizador com as várias *features* da aplicação
  - **Settings:** página onde o utilizador pode personalizar a sua experiência dentro da aplicação
  - **FAQ:** página com as *Frequently Asked Questions* (Perguntas Mais Frequentes)
  - **Logout:** término de sessão e retorno à página de escolha do método de autenticação
7. Levantamento do dinheiro presente na conta e associação de uma conta bancária
8. Depósito de dinheiro na conta, através de variados métodos de pagamento
9. Histórico de apostas efetuadas até ao momento, com o respetivo resultado de cada boletim
10. Histórico do movimento de dinheiro e pontos dentro da conta

# 7 Diagramas completos

Atores: Utilizador com 15 ou mais anos de idade;  
Plataformas Twitch/Youtube.



Ator: Utilizador com 18 ou mais anos de idade

