

Skin gambling

Itens digitais de videojogos em sites de apostas e outros sites terceiros



ASSUNTO	A aposta com objetos digitais em casinos virtuais constitui uma prática conhecida como skin gambling. O presente trabalho procura fazer uma contextualização teórica do fenómeno, bem como identificar práticas e a dimensão das mesmas não só internacionalmente, mas sobretudo em Portugal. Este esforço traça continuidades com um trabalho idêntico vindo a lume no ano passado dedicado a microtransações e loot boxes no contexto dos videojogos.
A QUEM SE DESTINA	Profissionais de saúde e educação
PALAVRAS-CHAVE	Dependências não químicas; estudos bibliométricos; skin gambling; P2E; monetização; videojogos
FORMATO	Editado em PDF

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Skin gambling - Itens digitais de videojogos em sites de apostas e outros sites terceiros

AUTORIA

Rui Tinoco; Bárbara Mota

UNIDADE RESPONSÁVEL

Departamento de Investigação, Monitorização e Comunicação/ Unidade de Estatística e Investigação

GRAFISMO

Layout: ICAD, IP / Gabinete de Tecnologias e Sistemas de Informação

Conteúdo: Departamento de Investigação, Monitorização e Comunicação/ Unidade de Estatística e Investigação

CAPA

Foto de [ELLA DON](#) na [Unsplash](#)

EDITOR

Instituto para os Comportamentos Aditivos e Dependências, I.P., Lisboa, 2026.

DOI

<https://doi.org/10.71665/zvs0-zg64>

ISBN

978-989-36639-9-8

Skin Gambling

Itens digitais de videojogos em *sites*
de apostas e outros *sites* terceiros

SUMÁRIO EXECUTIVO

O objetivo deste trabalho é, sobretudo, o de organizar conceitos e evidências sobre um dos objetos digitais que está relacionado com formas de *gambling*, as *skins*. Para isso, iremos percorrer um caminho que inicialmente é conceitual, coleta evidências quantitativas internacionais e nacionais, bem como procura mapear alguns dos dilemas regulatórios que muitas das práticas relacionadas com o *skin gambling* acabam por convocar.

Skins

As *skins* podem ser consideradas uma forma de objetos digitais, adquiridas nos videogames de diversos modos que incluem a compra com dinheiro do jogo, dinheiro real ou ainda através de processos de aleatorização como as *loot boxes*. Conforme o jogo e a empresa considerados, essas *skins* podem ficar limitadas ao ecossistema de um dado jogo ou ser transacionadas em *sites* terceiros, exteriores ao próprio jogo. Essa possibilidade pode fazer com que estes objetos digitais se constituam como forma de aposta em *sites* de *skin gambling*.

As *skins*, em si, têm uma componente estética importante e normalmente não afetam a jogabilidade – podem ser armas personalizadas, luvas ou outros acessórios – no entanto, a sua maior vulgaridade ou raridade podem despoletar fenómenos como o *Fear of Missing Out* (FOMO), quando existe alguma promoção ou possibilidade de abertura de *loot boxes* ou ainda a sensação de *near misses* quando uma *skin* mais vulgar e menos valiosa é muito semelhante visualmente a uma outra mais rara e cobiçada.

O mercado de skins

Em termos de dimensão financeira, o mercado de *skin gambling* foi estimado por Grove (2016) em 7,4 mil milhões de dólares, sendo que as apostas em grandes torneios de *e-sports* ultrapassaram os 300 milhões de transações (Market Reports World, 2023).

As *skins* começaram a ser transacionadas financeiramente e a atrair investidores e jogadores a dinheiro (Reichenbach, 2025). Este autor acompanhou o valor de 3 000 *skins* e concluiu que o

valor foi aumentando de forma bastante acentuada, superando inclusive valores de ações, alcançando uma valorização anual de 66,9%. Também Dobrynskaya & Strelnikov (2025) fizeram idêntico estudo com 4 565 *skins* monitorizadas no seu valor entre os anos de 2013 e 2024, registando uma valorização anual média de cerca de 40%. Ciclicamente existiram também quedas abruptas dos valores de cotação desses índices de *skins* (Esports Fire, 2023); fenómeno que se repetiu no final de 2025 com as *skins* de *Counter Strike – CS:GO* e posteriormente *CS2* (Sportskeeda, 2025; Stubbs, 2025; CS2 News, 2025). A este propósito, Di Placido (2025) refere ainda que o mercado de *skins* caiu subitamente de 5,9 para 4,2 mil milhões de dólares.

As *skins* podem ainda servir de moeda para aposta em *e-sports*. Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem que os *e-sports* estão rapidamente a alcançar audiências mais vastas, chegando a alcançar 640 milhões de pessoas. Afirmam a existência de uma forte relação entre a participação em *e-sports* e o *skin gambling*. Referem que jogos como *Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO)*, *DOTA 2*, e *Team Fortress 2*, são muito mencionados nas suas associações com atividades de apostas com *skins*.

Mapearemos também outras formas de comercialização dos videojogos como o modelo *play-to-earn*, as guildas de jogadores e ainda a questão da visualização de jogos em direto, competições de *streamers* conhecidos, onde por vezes a questão do *gambling* se encontra presente.

CS:GO/CS2 Em Portugal

De acordo com *Esports Earnings* (n.d.) os jogadores portugueses de *CS:GO/CS2* obtiveram um total de \$6.068.879 em prémios, em 1 856 torneios o que nos situa em 45.º no ranking mundial por países. O número de jogadores em Portugal não se traduz apenas no impacto económico, mas como uma dimensão de *per si*. Assim, de acordo com a Leetify (2022), Portugal encontra-se na 15.ª posição em termos mundiais com 1,58% dos jogadores registados (o que corresponde aproximadamente a 221 200 contas). Este jogo parece, bastante popular entre nós, é fértil em *skins* que podem ser utilizadas em atividades na área do *skin gambling*.

Um *site* português da especialidade situou o nosso país em 7.º lugar em termos mundiais, se considerarmos o número de jogadores por milhão de habitantes (Fraglider, 2021). Outra notícia do mesmo *site* (Fraglider, 2022) situa o nosso país no 15.º lugar em termos de número absoluto de jogadores, número esse que considerou rondar os 250 000.

Streaming de videojogos em Portugal

Em termos de audiência do *streaming* de videojogos, os jogos que geraram mais audiência no primeiro semestre de 2025 foram Counter-Strike, League of Legends e Grand Theft Auto V (RTP Arena, 2025). De acordo com RTP (2021) as audiências da RTP Arena alcançaram nesse ano as 24 milhões de visualizações, correspondendo a 1 milhão de utilizadores. Uma monitorização de Esports Charts (2024) indica que a RTP Arena Cup 2024 a propósito do CS2 as seguintes métricas: 10 216 espectadores no pico de audiência; correspondendo a 75 204 assistidas e a uma média de espectadores de 4 047. Também a TwitchTracker. (n.d.) considera o CS2 como o jogo com mais audiência no canal da RTP Arena no Twitch.

Ainda de acordo com a RTP Arena (2025b), em 2024 registou-se um crescimento de 25,2% em termos de horas de visualização (correspondendo a 20,3 milhões de horas); foram transmitidas 95 mil horas de *streaming* (27% de crescimento relativamente ao ano anterior). Seguindo ainda a mesma fonte, os três *streamers* com mais horas assistidas alcançaram, respetivamente 3,68 milhões; 3,14 milhões e 1,69 milhões de horas visualizadas. É também de notar que diversos *streamers* nacionais tiveram problemas legais. Por exemplo o JN (2019) noticia que dezenas de *YouTubers* portugueses promoveram *sites* de apostas ilegais.

O *StreamCharts* (n.d.) é uma plataforma que monitoriza o tráfego de *streams* congregando diversas plataformas como a *Twitch*, *Kick*, *YouTubeGaming*, entre outras. Entre os cinco *streamers* portugueses com mais audiência de acordo com este site, as atividades dominantes foram: *chat roulette*, um sistema de conversas aleatórias; transmissão do próprio *influencer* a jogar jogos de azar, bem como diretos de conteúdos relacionados com o *Counter Strike* (os próprios a jogarem, ou a comentar jogos importantes).

A frequência de sites de skin gambling

Utilizando algumas ferramentas de análise de tráfego de *sites* como o SemRush, SimilarWeb e HypeStat. Conseguiu-se monitorizar alguns dos *sites* relacionados com o *skin gambling* já anteriormente identificados por Harris, Griffiths & Gibson (2025), alguns dos quais registaram movimentos significativos oriundos do nosso país (nalguns casos entre 15 000 e 20 000 visitas diárias). Embora este número possa estar inflacionado por estratégias informáticas que promovam cada um dos *sites*, a concordância do registo entre os diversos instrumentos merece pelo menos a nossa atenção.

(Des) enquadramentos legais

No que respeita a enquadramentos legais fez-se um levantamento de áreas polémicas. Por exemplo, a posse de *skins* ou objetos digitais pode levantar diversas questões, uma vez que a sua existência é garantida pela base de dados de uma determinada empresa que comercializa os videojogos ou no caso de *skins* encriptadas, qual o valor das mesmas caso o jogo para o qual elas foram criadas deixe de ser comercializado? O mesmo se aplica à questão sobre onde se fazem as transações e se elas são legais: nos *marketplaces*, se as transações acontecem através de *smartcontracts* encriptados ou não.

No caso de jogos que possibilitem a existência de guildas, com líderes e jogadores que seguem as suas indicações – será que estas relações tipificam novas formas de relações laborais? Como serão regulamentadas?

Outra questão tem que ver com a publicidade a *sites* de *skin gambling* ou suas práticas em diversos contextos na *internet*, com especial realce para a atividade de *stream* – nalguns diretos alguns *streamers* fazem publicidade a *skin gambling* ou mesmo jogo a dinheiro, quando mesmo nalguns casos eles jogam em direto.

Autorregulação

No que diz respeito a movimentos de autorregulação da indústria, bem como de outras instituições com ele relacionadas, regista-se esforços de eliminar *sites* terceiros ou ainda de contas suspeitas que possam estar relacionadas com o *skin gambling*. Apesar disso, estes esforços não conseguiram impedir até agora o fenómeno e inclusive deram origem a diversos processos judiciais por EUA que ainda decorrem no momento em escrevemos estas linhas.

Em termos de *stream*, algumas plataformas mais conhecidas tentam regular a área do *gambling* e, por consequência o *skin gambling*, no entanto, no decorrer de transmissões ou mesmo na descrição dos perfis de certos *streamers* existem referências a estas atividades, quando não são os próprios *streamers* a abrirem *loot boxes* em direto ou a fazerem *slot*.

Investigação Científica

Trata-se de uma área de pesquisa ainda pouco desenvolvida. Uma revisão sistemática da literatura realizada por Harris, Griffiths & Gibson (2025) sobre este tema encontrou 24 trabalhos.

A utilização do VosViewer reflete precisamente esta pequenez: uma ferramenta como o acoplamento bibliográfico não identifica campos claramente delimitados, como noutras ocasiões tivemos oportunidade de nos confrontar.

Assim, surgiu na nossa pesquisa a tentativa de estudar as relações da aposta com *skins* em *e-sports* ou em jogos de azar com outras áreas do *gambling* e do *gaming*, comprovando relações e sugerindo mais pesquisas. Detetou-se, do mesmo modo, diversos trabalhos que apontavam no sentido de estudar empresas, mercados, e da existência de comportamentos ilegais e até uma reflexão sobre o impacto da proibição das *loot boxes* na população adolescente belga.

A ferramenta coocorrência de palavras-chave replicou um pouco o que se disse anteriormente: o *skin gambling* surge enquadrado com diversas palavras relacionadas com o *gambling*. Realça-se também o tempo mais recente de publicação de uma palavras-chave (*cryptocurrency*) relacionada com os modelos P2E e a introdução das *blockchains* na área dos videojogos.

Nota Conclusiva

Esta é uma área bastante específica no contexto do *gaming* com conceitos e práticas em constante evolução. A grande adesão que jogos mais relacionados internacionalmente com o *skin gambling* tem entre nós, bem como os indícios de tráfego nacional dirigidos a diversos *sites* de *skin gambling*, tornam pertinente a condução de investigação nesta área, procurando delimitar e definir a dimensão do fenómeno entre nós.

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	4
ÍNDICE	9
Índice de figuras	11
Índice de Tabelas	11
1. Nota Introdutória	13
2. Enquadramento teórico	14
2.1 - Em torno da definição de skin e objetos digitais	15
2.2 - As <i>Skins</i> em diversas encruzilhadas	17
2.3 - Em torno do <i>skin gambling</i>	18
2.4 - Indicadores económicos	19
2.5 - Os <i>e-sports</i> e diversos comportamentos de apostas	21
2.6 - Modelo <i>Play-to-Earn</i> e <i>skins</i> tokenizados	22
2.7 - Jogos P2E mais jogados	25
2.8 - Guildas	29
2.9 - <i>Streaming</i> de videojogos	30
2.10 - Quantificações	322
3. E Portugal? – alguns dados quantitativos	344
3.1 - <i>E-sports</i> em Portugal	344
3.2 - <i>CS:GO</i> e <i>CS2</i> em Portugal	366
3.3 - <i>Streaming</i> de videojogos em Portugal	37
3.4 - Monitorização indireta de sites de apostas com <i>skins</i>	39
4. Alguns (des)enquadramentos legais	433

4.1 - Ser dono de uma <i>skin</i> ou NFT? _____	444
4.2 - <i>Smart contracts</i> e <i>blockchain</i> organizam relações entre jogadores? _____	455
4.3 - <i>Skin Gambling</i> e Publicidade _____	466
4.4 - Marketplaces _____	477
4.5 - Workificação _____	477
4.6 - <i>Provably Fair</i> _____	488
5. Autorregulação da Indústria _____	49
5.1 - Valve _____	49
5.2 - Plataformas de <i>stream</i> _____	50
5.3 - Em Portugal _____	500
6. Notas Finais _____	511
7. Análise bibliométrica - <i>skin gambling</i> _____	533
7.1 - Método _____	534
7.2 - Contextualização do <i>skin gambling</i> no contexto das LB _____	544
7.2.1 - Análise com dados da <i>Scopus</i> _____	544
7.2.2 - Análise dos resultados do <i>VosViewer</i> _____	566
7.3 - <i>Skin gambling</i> e <i>skin betting</i> _____	611
7.3.1 - Análise dos Resultados da <i>Scopus</i> _____	61
7.3.2 - Análise com <i>VosViewer</i> _____	633
7.4 - Olhar bibliométrico: Nota Final _____	700
8. Síntese Conclusiva _____	722
GLOSSÁRIO _____	744
BIBLIOGRAFIA _____	766
ANEXOS _____	855

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapeamento das palavras-chave através da Coocorrência	577
Figura 2. Detalhe da nuvem anterior com destaque do skin gambling	588
Figura 3. Acoplamento Bibliográfico	59
Figura 4. Acoplamento Bibliográfico - pormenor em torno de Thorhauge & Nielsen (2021)	59
Figura 5. Mapeamento das palavras-passe através da coocorrência	644
Figura 6. Mapeamento das palavras-passe através da coocorrência - overlay visualization	655
Figura 7. Acoplamento bibliográfico	66

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Os 5 melhores videojogos P2E para dispositivos móveis	255
Tabela 2. Videojogos blockchain - P2E	266
Tabela 3. Top 5 dos melhores crypto videojogos - P2E	277
Tabela 4. Jogos mais populares de acordo com o site PlayToEarn (n.d.)	28
Tabela 5. Ganhos financeiros globais de jogadores nacionais por videojogo	344
Tabela 6. Ganhos financeiros individuais de jogadores nacionais por videojogo	355
Tabela 7. Percentual de jogadores CS:GO por país de acordo com Leetify	366
Tabela 8. Top 5 dos Streamers portugueses mais vistos	388
Tabela 9. Top 5 das categorias de stream com espectadores portugueses	39
Tabela 10. Tráfego português em sites de Skin Gambling (observação diária)	40
Tabela 11. Tráfego português em sites de Skin Gambling (observação semanal)	400
Tabela 12. Número total de visitas ao site CSGO Empire e percentual português	411
Tabela 13. Número total de visitas ao site CSGO Empire	422
Tabela 14. Número de publicações por ano	544

Tabela 15. Periódicos com maior número de documentos	555
Tabela 16. Autores por número de documentos publicados	555
Tabela 17. Área do conhecimento por número de ocorrências.....	566
Tabela 18. Lista de artigos com relações com trabalho de Thorhauge & Nielsen (2021)	600
Tabela 19. Número de publicações por ano.....	611
Tabela 20. Periódicos por número de documentos	611
Tabela 21. Autores por documentos publicados	622
Tabela 22. Área do conhecimento por número de ocorrências.....	633
Tabela 23. Artigos do Cluster 1 (vermelho).....	677
Tabela 24. Artigos do Cluster 2 (verde).....	688
Tabela 25. Artigos do Cluster 3 (azul)	69
Tabela 26. Artigos do Cluster 4 (amarelo)	69
Tabela 27. Artigos do Cluster 5 (roxo).....	70

1. Nota Introdutória

O presente relatório tenta conhecer as diversas facetas em que há uma sobreposição entre videojogos e os mecanismos de jogo a dinheiro, que em inglês se resume lapidariamente sob o termo de *skin gambling*. Este trabalho procura avançar um pouco mais a partir das pistas que ficaram como sugestão no trabalho anterior que incidiu principalmente sobre *loot boxes* (Tinoco, 2025).

Para isso, dividiremos o nosso esforço em diversos momentos: um primeiro, que consiste na realização de um enquadramento teórico. Nesse momento, debruçar-nos-emos sobre o que são *skins* e outros produtos semelhantes, como os NFTs e outros objetos digitais. De seguida, tentaremos recolher alguns dados quantitativos sobre o nosso país, quer relativamente ao jogo mais associado ao fenómeno do *skin gambling*, quer identificados noutras áreas semelhantes. Na sequência faremos uma listagem de dilemas regulatórios que estas atividades podem levantar e sobre alguns aspetos relacionados com a autorregulação. Finalizaremos o nosso relatório com um estudo bibliométrico sobre a investigação científica na área, para percebermos tendências e eventuais consensos.

Por afortunada coincidência no final do ano passado Harris, Griffiths & Gibson (2025) publicaram um trabalho denominado *A rapid evidence review of skins gambling*, com objetivos próximos dos nossos e que, por vezes, sobretudo para o *skin gambling* mais tradicional, nos acompanhou de perto.

Um outro apontamento introdutório ainda, sobre os termos em inglês. Trata-se de uma área em que é difícil escapar a anglicismos, uma vez que são práticas e conceitos que nascem em países dessa língua e que ainda não têm correspondência na nossa. Para mitigar a dificuldade de leitura, organizámos um glossário que tenta disponibilizar definições rápidas desses termos mais relevantes.

2. Enquadramento teórico

Os modelos de monetização dos videojogos têm vindo a sofrer alterações ao longo do tempo. A introdução de DLC (*Downloadable Content*) – ou seja, a transferência de conteúdos relativos ao videojogo no decorrer da experiência do jogo – desencadeou um conjunto de possibilidades. Referimo-nos concretamente ao *download* de novos conteúdos relacionados com a performance individual de cada jogador, apenas cosméticos ou ainda novas variantes. Estas possibilidades alteram também o modo de relacionamento com o próprio videojogo que, em vez de ser comprado e detido pelo jogador, passa a ser acedido mediante passe ou descarregado gratuitamente, nos chamados modelo *freemium*, estando centrado o negócio em transações ocorridas no decorrer do próprio jogo. Recentemente surgiu uma nova forma de monetização dos videojogos, o modelo *play-to-earn* (P2E), que também iremos abordar um pouco mais à frente.

No nosso recente estudo de síntese, referimos uma série de possibilidades de microtransações no interior dos jogos, incluindo a compra de aberturas de *loot boxes*, a compra de passes de jogos, de itens cosméticos, entre muitos outros. Frequentemente, muitos destes objetos adquiridos com dinheiro real, dinheiro do jogo (este também adquirido com dinheiro real ou ganho no interior do jogo) ou ainda recebidos como prémio na abertura de *loot boxes* são denominados *skins*.

Enquanto algumas destas aquisições têm um carácter transitório, como determinado item que permite um superpoder ou que estão limitadas ao interior do jogo, muitas outras podem existir fora da plataforma do jogo a propósito do qual foram criadas, permitindo a troca em *sites* terceiros, acabando por ter um valor que extravasa o jogo no qual foram criadas.

Este facto possibilita uma série de envolvimentos com os videojogos, um conjunto de cenários, a saber: casos em que as *skins* e outros objetos digitais existem apenas no interior de um dado jogo; casos em que essas mesmas *skins* existem para lá do jogo e são objeto de troca, de compra e de venda em *sites* terceiros ou ainda convertíveis em moeda em *sites* de jogos de azar que mimetizam casinos em muitos aspetos (por exemplo, o casino virtual do *CS:GO Empire*).

Estas possibilidades permitem um sem-número de percursos e envolvimentos com os videojogos. Assim, existem os jogadores mais centrados no jogo em que as *skins* cumprem funções cosméticas, outros que se interessam por estes objetos como forma de investimento e por isso ganhar dinheiro, ou ainda como forma de adquirir bens digitais que servem como meio para jogo

em casinos virtuais associados a determinados jogos. Esta situação é tanto assim que existem jogadores que já não se interessam tanto pelo jogo em si, mas pela aquisição, troca e venda de *skins*, centrados em valorizar o seu dinheiro numa ótica de investimento ou ainda numa ótica de *gambling*.

2.1 - Em torno da definição de skin e objetos digitais

As *skins* são objetos digitais que podem ser adquiridos através de *loot boxes*, comprados a dinheiro real ou dinheiro do jogo e, depois, serem trocadas entre jogadores em plataformas ligadas ao próprio jogo ou em *sites* terceiros. Estes objetos não têm propriamente valor em termos de jogo, mas apenas uma dimensão estética, como Snider & Oliver (2022) elucida:

Players may use these transactions to purchase in-game advantages, or cosmetic features such as 'skins', which change the way a player's avatar looks without influencing gameplay mechanics. Skins may be an opportunity for developers to offer – and players to purchase – alternative demographic appearances. (op. cit., p. 1)

Estas características estéticas são atrativas para muitos jogadores. O facto de existirem *skins* mais raras do que outras, facto muitas vezes explícito no contexto de um dado jogo, alimenta a perceção de raridade e desejabilidade. Esta variabilidade pode acrescentar ou diminuir o seu valor ou a decisão de trocar *skins* por outras.

Outro aspeto importante tem que ver com a similaridade visual de certas *skins* com outras. Tal facto pode alimentar a questão dos *near misses* em contexto de jogo a dinheiro ou de abertura de *loot boxes* como Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem.

Existe a questão da propriedade das *skins*, que podem envolver somas avultadas, e inclusive ser encaradas como investimento. De acordo com Nadini *et al.* (2021) o conceito de NFT – *Non Fungible Tokens* – dá conta da unicidade do objeto digital que, se estiver encriptado numa *blockchain*, à semelhança de uma criptomoeda, assegura uma propriedade:

An NFT is a unit of data stored on a blockchain that certifies a digital asset to be unique and therefore not interchangeable. (op cit., p. 1).

Assim, e utilizando o conceito para esta área, nos casos em que os videojogos não permitem a troca e venda das *skins* em *sites* terceiros, está claro que elas fazem parte do ecossistema do jogo e só circulam no seu interior. Wilson (2025) faz um esclarecimento para o caso do *Counter Strike (CS2)*: de acordo com este autor, as *skins* apesar de apresentarem similitudes relativamente a NFT, não estão codificadas em nenhuma *blockchain*, existindo apenas no universo da Valve ¹. Assim:

When you buy a skin, you do not get a unique token on a public network – you just have permission to use that skin in your Steam account. If Valve bans your account or removes an item, you lose it. (op. cit.)

As NFTs no geral continuam na posse de quem as detém. No entanto, esta questão da posse limitada de uma *skin* poderá levantar diversos problemas legais, tanto mais que diversos jogos permitem a circulação da troca e aposta de *skins* em *sites* terceiros (Xiao & Henderson, 2024, identificam, por exemplo, os seguintes jogos *CS:GO*, *Dota2*, *PUBG*, *Team Fortress 2* como permitindo essa circulação – 21,8% dos jogos da Steam Market tinham *loot boxes* transferíveis para outras plataformas).

Thorhauge & Nielsen (2021) descrevem dois tipos de circulação de *skins* nos jogos. Compara *Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO)* e *Fortnite: Battle Royale*, bem como as respetivas plataformas. Assim, a Steam Market² permite um mercado de *skins* que possibilita a existência das *skins* para além do jogo, criando condições para movimentos de especulação, troca e até a sua utilização na aquisição de moeda em *sites* de apostas. Por outro lado, a Epic mantém o que os autores denominam como *skin monopoly*.

É neste género de enquadramento que a Steam Market possibilita que o *skin gambling* se torne possível. Mas antes analisemos outras interseções e encruzilhadas.

¹ A Valve Corporation é uma empresa americana de desenvolvimento de videojogos e distribuição digital, fundada em 1996 que comercializa entre outros jogos o *CS2*, antigo *CS:GO*.

² Steam ou Steam Community Market onde se pode comprar e vender itens virtuais, entre os quais as *skins*, de jogos da Valve ou de outras empresas que suportem esta funcionalidade.

2.2 - As *Skins* em diversas encruzilhadas

Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem que o *skin gambling* apesar de todos estes movimentos de autonomização, deve ser contextualizado como "*as a behaviour deeply embedded within the broader ecology of videogame playing*" (p. 34) ao lado de outros fenómenos como a compra de *loot boxes*, a aposta em *e-sports* e ainda a troca de itens virtuais. Mapeemos agora alguns dos cruzamentos das *skins* com outras realidades.

Reay & Wanick (2023) estudam também o cruzamento entre o mundo da moda e as *skins*. Referem que marcas de luxo desenham coleções de moda especificamente para personagens populares de videojogos. Tendo como referente o videojogo *Animal Crossing: New Horizons* (Nintendo, 2020) sublinham, por exemplo, que a fotografia no interior do jogo, os eventos interativos, entre outros, permitem que novos criadores se consigam posicionar nas indústrias de moda. Fomentam também a criação de conteúdos, de *skins*, por parte dos próprios jogadores – que podem ser coletadas em *community cases*.

Outra interseção interessante das *skins* com outras áreas são a utilização de videojogos com fins pedagógicos relativamente a temas ecológicos e relacionados com as mudanças climáticas. Martín & Úbeda (2024) que se interessaram por este tema referem *skins* etiquetadas como ecológicas no jogo *Cities Skylines: Green Cities* (Paradox Interactive, 2017), apenas com funções cosméticas. Refere também um outro jogo, *Outer Wilds*, em que esses propósitos mais pedagógicos estão mais operacionalizados em termos de mecânica do jogo.

Reza *et al.* (2022) estudaram a questão da representação racial nos videojogos e a questão das *skins* estarem mais direcionadas para outras culturas e etnicidades do que a das pessoas de cor. Assim, estas tendem a ter duas opções: uma primeira, de aceitação e utilização das *skins* disponíveis; uma outra, mais adotada, que obriga à aquisição de outras *skins*, levando a gastos superiores no interior do videojogo (*in-game*) em comparação com os demais jogadores.

As *skins* podem ser trocadas, vendidas, convertidas em dinheiro real em diversos *marketplaces* (Belk *et al.*, 2025). Esses *marketplaces* podem ser do próprio jogo ou da empresa que o construiu ou ainda *sites* terceiros que têm acesso ao inventário do(s) jogador(es) que pretendem realizar determinada transação, sediado no próprio jogo em que determinada *skin* foi criada (Antunes *et al.*, 2025; Hall, 2024).

Finalmente, as *skins* podem simplesmente ser objeto de troca entre jogadores, sem envolver apostas, mas servindo de simples complemento ao jogo. Em Portugal existe trabalho publicado em termos informáticos, isto é, estudando dimensões tecnológicas para que essa troca possa acontecer e seja efetuada em segurança - nomeadamente utilizando *blockchains* (Antunes *et al.*, 2025).

2.3 - Em torno do *skin gambling*

Em setembro de 2010, de acordo com Lee (2025), a Valve publicou a "*Mann-economy Update*" que permitiu que itens digitais dos jogos, como armas e *hats*, fossem trocados por dinheiro real. Sublinha-se ainda que, em certas plataformas e no contexto de determinados videojogos, as *skins* podem ser exportadas para *sites* terceiros e servirem de moeda para apostas. Harris, Griffiths & Gibson (2025) e Xiao & Henderson (2024) referem precisamente que a possibilidade de se utilizar as *skins* em *sites* terceiros acaba por possibilitar o surgimento daquilo a que apelidam de um ecossistema praticamente paralelo. Ou seja, pode-se assistir a jogadores que se interessem exclusivamente pelo jogo e adquiram *skins* estéticas; podem existir outros que adquiram *skins* com fins lucrativos numa lógica próxima da bolsista, como veremos adiante, ou ainda outros que adquiram *skins* com fins de aposta em *sites* terceiros, sejam eles *gambling like* ou aposta em *e-sports* (Reichenbach, 2025).

Hing *et al.* (2021) sintetiza lapidarmente o conceito de *skin gambling* no seu cruzamento com apostas em *e-sports*, jogos de azar e outros³:

Skin gambling uses in-game items acquired in video games, to gamble on esports, games of chance, other competitive events and privately with friends. (op cit, p. 920).

O fenómeno do *skin gambling* replica assim fenómenos bem conhecidos da literatura do jogo a dinheiro, já se referiu aqui os *near misses*, mas também os ganhos disfarçados de perdas (LDWs - *losses disguised as wins*) como referem Harris, Griffiths & Gibson (2025).

Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem ainda que em 2013 a Valve, particularmente no CS:GO, introduziu o "*Arms Deal Update*" permitindo a aquisição de *skins* durante o jogo em *trading* e na

³ Uma outra definição de Harris, Griffiths & Gibson (2025): "Skins gambling, which involves the betting of virtual items (known as 'skins') obtained in online video games, is becoming increasingly popular and has raised concerns regarding its potential risks and harms."

abertura de *cases*, uma mecânica próxima das *loot boxes*. As *skins* começaram então a ser trocadas na Steam Market e em *sites* terceiros. Situam ainda no ano seguinte, citando Johnson & Brock (2020), o aparecimento de *sites* terceiros que permitiam a utilização de *skins* como moedas, promovendo um crescimento do *skin gambling*.

Games hosted on platforms such as Valve's Steam allowed for item trading through open APIs (application programming interfaces), effectively transforming virtual cosmetic items into quasi-currency. Despite technical violations of terms of service, these practices remain largely unregulated and, in some cases, monetarily beneficial to game developers. (Harris, Griffiths & Gibson, 2025, p. 33).

Muitos dos *sites* em que é possível apostar convertendo *skins* em moedas desses *sites* mimetizam muitos aspetos relacionados com o jogo a dinheiro em geral, como, por exemplo, as roletas, os sons e outros aspetos. Mobilizam também elementos visuais de determinado jogo – como por exemplo, *CS:GO Empire*, entre outros.

Assim, registam-se fenómenos como os já referidos *near misses*, LDWs (perdas disfarçadas de ganhos), bem como a ilusão de controle – pois, o jogador tem a perceção de controle do risco, quando as chances dele *versus* a casa estão sempre contra ele (Harris, Griffiths & Gibson, 2025). As atividades promoção e *flash sales* podem promover ainda a *Fear of Missing Out* (FOMO), bem como outras situações semelhantes ao jogo a dinheiro (Forbrukerrådet, 2022).

2.4 - Indicadores económicos

Chegamos agora ao momento de perceber o fenómeno no que diz respeito à sua dimensão. Grove (2016) estimava o mercado do *skin gambling* em 7,4 mil milhões de dólares. Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem que este mercado tem continuado a evoluir incluindo novas possibilidades como em *pvp* (*player versus player*) e o *gambling* baseado em *blockchain*, testemunhando grande capacidade de modificação e adaptabilidade, o que dificulta os desafios postos à proteção do consumidor e à clara definição das fronteiras entre o *gaming* e o *gambling*.

Segundo o Market Reports World (2023), o mercado das apostas em *e-sport* constitui cerca de 10-15% do sector das apostas online. Este mercado inclui apostas em jogos como *League of Legends* (LoL), *Counter-Strike: Global Offensive* (CS:GO) e *DOTA 2*. De acordo com a mesma fonte,

as apostas em grandes torneios de *e-sports* ultrapassaram os 300 milhões de transações. O *gambling* com *skins* em *e-sports* foi responsável por 25% das apostas em *e-sports* em 2023. Também de acordo com Skin Club (2024) a capitalização do mercado de *skins* ultrapassou os 5 mil milhões de dólares.

Reichenbach (2025) realizou um estudo em termos financeiros identificando que *traders*, jogadores a dinheiro e investidores começaram a transacionar itens de videogames. Concentrando-se, de seguida, no *CS:GO* e no valor de 3 000 *skins* concluiu que o valor foi aumentando de forma bastante acentuada, superando inclusive valores de ações, alcançando uma valorização anual de 66,9%, se bem que elencando os riscos e incertezas do investimento. Também Dobrynskaya & Strelnikov (2025) fizeram idêntico estudo com 4 565 *skins* monitorizadas no seu valor entre os anos de 2013 e 2024, registando uma valorização anual média de cerca de 40%, com subidas nas valorizações nos meses de janeiro e abril.

Diversos *sites* que acompanham os valores das *skins* propõem índices, emulando indicadores bolsistas como o Dow Jones ou o PSI-20. Assim, englobam o valor de um pacote de *skins* num indicador compósito que é monitorizado ao longo do tempo e representado visualmente em gráficos com percentagens de valorização e perdas, por exemplo Esport Fire (2026).

Muitos destes estudos desenvolvem-se a partir de quantificações referentes ao *CS:GO*, depois *CS2*, dado ser muito popular e permitir a transação de *skins* em *sites* terceiros, como vimos. A introdução de uma nova versão deste jogo, o *CS2*, veio alterar a mecânica da aquisição de *skins*. Nomeadamente a possibilidade de aquisição de facas e luvas por cinco *covert red skins* fez com que o valor de mercado daquelas descesse rapidamente. Na versão anterior, algumas das luvas e facas eram apenas adquiridas através da abertura de *packs*, fazendo com que versões mais raras e procuradas valorizassem bastante em termos de venda.

Ciclicamente existiram também quedas abruptas dos valores de cotação desses índices, vamos referir aqui dois exemplos. As nossas fontes não são ainda artigos científicos, mas *sites* da área que noticiaram os fenómenos. A Esports Fire relaciona a primeira das quebras que iremos referir com a introdução de nova versão do jogo, o *CS2*. A notícia da introdução do *CS2* impactou positivamente o mercado das *skins*, num momento inicial, assistindo-se depois a uma quebra (Esports Fire, 2023). Também em Blix (2023) refere que uma expectativa positiva acerca da introdução do *CS2*, o que iria implicar um aumento da procura de *skins* e conseqüentemente do seu valor, não se viria a concretizar o que se refletiu numa conseqüente quebra da sua cotação.

Um fenómeno semelhante ocorreu no final de 2025, mais precisamente em 23 de outubro, quando a Valve atualizou o seu “Trade-Up” modificando o modo como as *knifes* e *gloves* podiam ser obtidas, nomeadamente possibilitando a troca de cinco *skins* vermelhas por esses itens digitais, anteriormente apenas adquiridos através de mecanismos de aleatorização (Sportskeeda, 2025; Stubbs, 2025; CS2 News, 2025). Di Placido (2025), para além de corroborar esta última afirmação, refere ainda que o mercado de *skins* caiu subitamente de 5,9 para 4,2 mil milhões de dólares.

A Escore News (2025) noticiou, que pouco depois, se registou a recuperação do mercado de *skins* que alcançou 75% do seu valor máximo, valendo dois dias depois cerca de 4,7 mil milhões de dólares. Sobre este *crash*, poder-se-á consultar entre outros CS2News (2025b), GamesRadar (2025) e PC Gamer (2025).

Fizemos, então, uma breve síntese sobre algumas das dimensões económicas postas em jogo a propósito das *skins* e do que elas movimentam economicamente muito para além dos jogos. Aliás, o apostar em *e-sports* com dinheiro real ou com *skins* começa a registar-se, inclusive, em adolescentes (Hing *et al.*, 2022).

2.5 - Os *e-sports* e diversos comportamentos de apostas

Harris, Griffiths & Gibson (2025) referem que os *e-sports* estão rapidamente a alcançar audiências mais vastas, chegando a alcançar 640 milhões de pessoas. Afirmam a existência de uma forte relação entre a participação em *e-sports* e o *skin gambling*. Referem que jogos como *Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO)*, *DOTA 2*, e *Team Fortress 2*, são muito mencionados nas suas associações com atividades de apostas com *skins*.

Greer *et al.* (2023) referem a existência de uma série de combinações: apostas em *e-sports* com dinheiro real, virtual ou *skins* e *skin gambling* em jogos de azar. No seu estudo⁴ encontraram que a aposta com *skins* em jogos de azar era preditivo de problemas de *gambling*; a aposta com dinheiro real em *e-sports* relacionava-se com outras formas de jogo a dinheiro. Recomenda mais investigação sobre o papel das *skins* como moeda virtual facilitadora dos comportamentos de *gambling*.

⁴ O inglês tem a palavra *betting* para aposta e *gambling* para aposta em jogos de azar.

Esports.net (2025), sistematizando informações da Statista, apresenta as cifras reveladoras e que se apresenta de seguida: mercado de apostas em *e-sports* vale 2,80 mil milhões de dólares; patrocínios e publicidade 1,06 mil milhões de dólares; direitos mediáticos, 363 milhões de dólares; *merchandise* e bilheteira 271 milhões de dólares; em comissões (“*publisher fees*”) 146 milhões de dólares e em *streaming* que ronda os 145 milhões de dólares. Estas dimensões remetem para a complexidade da experiência do jogador que é exposto a publicidade, a *streaming*, entre muitos outros fatores.

2.6 - Modelo *Play-to-Earn* e *skins* tokenizados

Os modelos *play-to-earn* (P2E) essencialmente dão conta da possibilidade de se jogar e ganhar dinheiro com isso - aqui, a fronteira entre o laboral e o lúdico esbate-se. Seguindo Tan (2025) os *gamers* podem ganhar dinheiro real em videojogos que estão ligados a *blockchains*, inclusive podem ser vistos como um trabalho em países do sul global como as Filipinas. Aqui as *skins tokenizadas* e outros bens digitais encontram-se encriptados, incluindo criptomoedas, sendo consideradas bens não-fungíveis (NFT). No entanto, o valor destes ativos depende de um equilíbrio instável que necessita de jogadores motivados que sustentem o valor financeiro desses ativos.

Assim, Delic e Delfabbro (2024) consideram o *Axie Infinity* (AI) como o jogo mais popular no contexto desta forma de monetização, com posição relevante em termos do mercado *online* de videojogos. Delic *et al.* (2024) consideram este modelo como uma nova forma de monetização dos videojogos. São videojogos que se socorrem de tecnologia relacionada com criptomoedas. Nestes jogos, é possível de acordo com os autores:

Such games offer opportunities to combine gaming with speculative investment through the purchase of tradable in-game currencies and assets (non-fungible tokens). (op cit, p. 4090).

Neste estudo, encontrou-se que o modelo P2E estava associado a valores mais elevados de risco de *gambling*, assim como o jogo orientado para a monetização com uma maior impulsividade. Concluem que os jogos P2E podem ser mais atrativos para aqueles que se envolvem previamente em atividades de risco a nível financeiro.

Tan (2024) num trabalho um pouco anterior associa um maior envolvimento com o P2E a uma forma de trabalho digital em que a precariedade e volatilidade acabam por sobressair. Neste contexto, os jogadores podem ganhar dinheiro pela acumulação de moedas do jogo que são encriptadas e por transacionar *skins* também encriptadas, ou seja, NFTs. Este modelo pode transformar jogadores em pessoas que procuram rendimento laboral.

Duguleană *et al.* (2024) efetuaram uma resenha sobre a evolução dos modelos de comercialização dos videojogos, até à emergência da Web3 com a utilização de princípios relacionados com as *blockchains*. As tecnologias que lhe estão associadas permitem o surgimento do que apelidam como novo paradigma em que os *smart contracts* e os NFT se tornam associados aos videojogos e a existência dos *Automated Market Makers* que permitem a transação de moedas de jogo, de *skins*, e de NFTs, de forma segura, imediata, bem como a sua conversão em produtos exteriores aos próprios jogos.

This bridges the gap between the gaming and financial worlds, empowering gamers to utilize their in-game coins outside the gaming ecosystem, whether for investment, trading, or other financial activities. AMMs have unlocked the full economic potential of in-game currencies, adding a layer of real-world utility to P2E gaming economies. (op. cit, p. 489).

Estes autores distinguem ainda três economias no contexto de jogos P2E: as economias *single-token*, em que os *tokens* funcionam simultaneamente como moeda de jogo e prémio ou recompensa (dando como exemplos *The Sandbox* e *Cryptomines*); os sistemas *Dual-Token*, em que um *token* funciona como moeda de jogo e um outro como prémio ou recompensa e ainda uma economia híbrida em que a economia interna do jogo se soma a dinâmicas em que os bens digitais adquiridos podem traduzir-se em comportamentos do mundo real – e aqui dá-se o exemplo do jogo *Walken*, no qual se podem adquirir *GEM tokens* através do número de passos efetuado.

A reflexão dos aspetos económicos do jogo, seguindo Silverio (2025), tem alcançado bastante elaboração. A venda dos NFTs é rápida, o que faz suspeitar que aspetos relacionados com a valorização monetária tendem a sobrepor-se aos da jogabilidade. Assim, em diversos casos de jogos P2E, como o *Axie Infinity*, o sistema económico que o acompanha é instável, tendendo a crescer nos momentos iniciais, em que o número de novos jogadores é normalmente elevado e a entrar em crise, em desvalorização, assim que esse número decresce.

Estes jogos tendem a utilizar ferramentas da Inteligência Artificial, e também *smart contracts*, que são:

...which are self-executing contracts with the terms of agreements directly written into code. This technology is instrumental in the operational aspect of P2E games as they ensure transparent and impenetrable operations by automating asset exchanges and transactions without the need for middlemen... (Silverio, 2025, p. 7).

Este género de negócios assenta o seu modelo de negócios na venda de NFTs, taxas (*fees*) sobre transações, sobre as plataformas e mecanismos de alocação de recursos ("*staking feature*"). Silverio (2025) acrescenta ainda que o valor dos NFTs, os sistemas económicos, associados a cada jogo são instáveis e dependem excessivamente da entrada de novos jogadores, apontando diversas medidas de mitigação como: a existência crescente de plataformas de *tokens* que sejam transversais a diversos ecossistemas de jogos, o centrar novamente na experiência de jogos (pois a volatilidade das vendas pode apontar para que muitos jogadores se centrem mais na parte de compra e venda de *tokens* em vez dos jogos propriamente ditos) e ainda no controle da emissão de *tokens*, em vez da sua emissão desregulada, o que poderá estabilizar o seu valor e evitar processos inflacionários (corroborado por Xie *et al.*, 2024).

Esta financeirização dos videojogos, que o modelo P2E pressupõe e que leva a que muitos jogadores de zonas mais empobrecidas do planeta os encarem como forma de rendimento, leva a que Davis (2025) fale da *workificação* dos videojogos, que é um assunto recente e pouco estudado ainda em termos empíricos. A tecnologia *blockchain* quando aplicada aos videojogos permite a emergência de práticas em que o trabalho e o lazer por vezes se confundem.

De um modo geral, pode-se dizer que diversas dimensões da Web 3 estão a começar a ser usadas em contexto de videojogos ou podem-no vir a ser no futuro, com todo o potencial de democratização que essas novas ferramentas podem trazer consigo (Valverde, 2023). Neste contexto da Web3, por vezes, as práticas de *skin gambling* podem ser denominadas de *token wagering*, sendo que, neste caso, as *skins* ou outros objetos digitais são encriptados em *blockchains* (Kim *et al.*, 2023).

Recentemente, surgiram nuances relativamente a este modelo, por exemplo o modelo *Play-to-Own* (Tan, 2024) em que a diferença reside na exigência ou não de pagamento à entrada do jogo e se realça a propriedade dos bens digitais, numa ótica de médio, longo prazo.

2.7 - Jogos P2E mais jogados

Soube-se o nome de alguns jogos mais conhecidos nos artigos anteriormente referidos, jogos como *Decentraland*, *Aix Infinity*, *SandBox*, entre outros. Vamos agora percorrer alguns sites especializados na área e perceber quais os mais jogados, bem como caracterizá-los de acordo com diversas variáveis: tipo de jogo; em que plataformas; qual a *blockchain* associada, entre outras variáveis.

Assim, na Tabela 1., de acordo com o site Coinband, num trabalho assinado por Shustov (2025), propõe-se a seguinte lista dos melhores videojogos para se ganhar criptomoedas, no suporte telemóvel ou outro dispositivo móvel. A tabela está organizada com o nome do jogo, o nome do NFT que se adquire no mesmo, bem como uma breve descrição de cada um deles, traduzida para português pelo DeepL.

Tabela 1. Os 5 melhores videojogos P2E para dispositivos móveis*

Jogo	NFT	Descrição
<i>Axie Infinity</i>	Aix	Os jogadores ganham através de dois <i>tokens</i> principais: <i>Smooth Love Potion (SLP)</i> e <i>Axie Infinity Shards (AXS)</i> . Pode ganhar SLP ao vencer batalhas e completar missões diárias ou AXS através de várias atividades ou apostas. Ambos os <i>tokens</i> têm valor no mundo real e são negociáveis em bolsas de criptomoedas. Além disso, criar e vender <i>Axies</i> raros pode proporcionar aos jogadores outra fonte de rendimento.
<i>Blast Royale: Battle Online</i>	BLAST	Os jogadores ganham <i>tokens</i> BLAST, a criptomoeda nativa do jogo, participando em batalhas intensas, completando missões desafiadoras e alcançando vários objetivos no jogo. Além dos <i>tokens</i> BLAST, os jogadores podem adquirir NFTs valiosos, incluindo armas, equipamentos e personagens exclusivos. Pode trocar ou vender esses NFTs no mercado, o que dá aos jogadores a oportunidade de ganhar recompensas substanciais.
<i>Blockchain Cats</i>	LIS	Os jogadores ganham moedas LIS através de atividades como combinar gatos, completar missões e derrotar chefes. Os ganhos podem continuar mesmo <i>offline</i> . Rendas adicionais vêm do desbloqueio de associações especiais, da recolha de cápsulas diárias contendo recompensas valiosas, da venda de <i>cryptokitties</i> raros como NFTs e da participação em desafios.
<i>Chainmonsters</i>	\$MONSTER	Pode ganhar \$MONSTER, a criptomoeda do jogo, através da criação, treino e batalhas com <i>Chainmons</i> , e é útil para adquirir <i>Shards</i> , itens exclusivos e ganhar recompensas passivas. Os jogadores também podem trocar recursos e <i>Chainmons</i> com NFTs, desbloqueando um potencial de ganhos adicional.

Continua >

Jogo	NFT	Descrição
<i>Crypto Dragons</i>	LIS	Os jogadores ganham criptomoedas jogando jogos, completando missões, derrotando chefes e coletando moedas LIS, que podem ser ganhas tanto online quanto <i>offline</i> . Ganhos adicionais vêm de cápsulas diárias, desafios semanais e negociação de NFTs raros no mercado. Associações e bônus no jogo podem aumentar ainda mais o seu potencial de ganhos.

Fonte. Coinband – Shustov, 2025 (adaptado) - traduzido com a versão gratuita do tradutor - DeepL.com; *a notícia em que nos baseamos refere 17 jogos e poderá ser consultada a lista original no anexo 1.

A tabela seguinte (2) lista, segundo a Chainplay (n.d.) os videojogos baseados em *blockchain* por ordem decrescente de capitalização de mercado, identificando os seus nomes, as criptomoedas que aceitam, o género de jogo e as plataformas em que cada um deles pode ser jogado. O preço de cada jogo é também indicado, o que é preciso gastar para poder começar a jogar. O *site* disponibiliza diversas outras informações, incluindo uma listagem com os maiores ganhadores e perdedores em termos monetários.

Tabela 2. *Videojogos blockchain - P2E*

Jogo	Preço	Blockchain	Género	Plataforma
<i>Virtual Protocol</i>	1.04\$	Ethereum	<i>Metaverse</i>	Browser Android PC
<i>Gala Games</i>	0.0070\$	Ethereum	<i>Other</i>	Browser iOS PC
<i>The Sandbox</i>	0.12\$	Ethereum	<i>Metaverse</i>	PC
<i>Decentraland</i>	0.14\$	Ethereum	<i>Metaverse</i>	Browser
<i>Undeads Games</i>	2.50\$	Ethereum	<i>MMORPG RPG VR</i>	iOS Mac PC
<i>Wreck League</i>	0.21\$	Ethereum	<i>Action Fighting</i>	Android iOS Mac PC
<i>Axie Infinity</i>	0.96\$	Ethereum Ronin	<i>Breeding</i>	Android iOS PC
			<i>Card Game</i>	
			<i>Metaverse</i>	
<i>Prom</i>	7.17\$	Ethereum	<i>Other</i>	Browser
<i>Shuffle</i>	0.28\$?	<i>Other</i>	Browser
<i>Victoria VR</i>	0.0041\$	Ethereum	<i>Metaverse</i>	Browser
			MMORPG	
			VR	

Nota. *Adaptado de Chainplay (n.d.)*

Na tabela seguinte (3), lista-se os melhores videojogos encriptados que adotaram o modelo P2E de acordo com o *site* Dapp Radar (Hoogendoorn, 2025), mais uma vez nos deparamos com jogos identificados noutros *sites*. São jogos que frequentemente têm moedas internas e *tokens*

encriptados. Nalguns casos são indicados os preços necessários para começar a jogar, bem como a indicação de algumas janelas temporais, fora das quais determinadas oportunidades deixam de ser válidas.

Tabela 3. Top 5 dos melhores crypto videogojos - P2E*

Jogo	Descrição
<i>Sports.fun</i>	A plataforma Fantasy Sports Sports.fun, conhecida pelo seu hype Football.fun no início deste ano, realizará a sua venda pública de <i>tokens</i> no dia 16 de dezembro. Durante 48 horas, a comunidade poderá comprar o <i>token</i> através da Legion e da Kraken, mas a sua alocação dependerá do seu envolvimento com a plataforma de jogos. O \$FUN custará US\$ 0,06, e os utilizadores poderão usar o <i>token</i> para compras no jogo e ganhá-lo como recompensa. A venda será encerrada a 18 de dezembro às 13h UTC. As alocações para os compradores bem-sucedidos estão programadas para 20 de dezembro, às 13h UTC.
<i>Shatterpoint</i>	O RPG de ação para dispositivos móveis <i>Shatterpoint</i> está a caminhar para alguns meses importantes. A 2.ª temporada começou a 10 de dezembro e a 3.ª temporada está prevista para fevereiro. Durante estas duas temporadas, os seus esforços contribuirão para a sua alocação de <i>tokens</i> , porque o \$POINT será lançado após a 3.ª temporada. Isso significa que o TGE provavelmente acontecerá em março.
<i>Seraph: In the Darkness</i>	Estamos de volta com novidades sobre mais uma temporada de <i>Seraph: in the Darkness</i> . A 5.ª temporada traz de volta as Masmorras do Caos e as recompensas. Os jogadores lutam semanalmente por prémios \$SERAPH e recolhem Penas de <i>Seraph</i> Não Formadas nas masmorras. As novas contas recebem um passe de temporada, o que também é bom. A 5.ª temporada terá uma duração aproximada de 5 semanas.
<i>The Sandbox</i>	O projeto Metaverso e mundo virtual <i>The Sandbox</i> anunciou um <i>Retro Game Jam</i> , permitindo que os jogadores criem os seus próprios jogos e partilhem um prémio total de 150.000 \$SAND. O <i>Retro Game Jam</i> abriu as inscrições em 27 de novembro e continua até 23 de dezembro. Ele desafia os criadores a desenvolverem jogos inspirados na era inicial dos jogos, como jogabilidade no estilo <i>arcade</i> , gráficos pixelizados ou controles simples de títulos clássicos.
<i>Fableborne</i>	RPG de ação da Ronin Network acaba de lançar o seu <i>token</i> , com grande sucesso, e agora a <i>Fableborne</i> está de olho em 2026. A 4ª temporada terminará a 5 de janeiro, e esta atualização inclui novas guildas, progressão de ascendência, raids PVP e PVE e, claro, recompensas <i>airdrop</i> para aqueles que obtiverem boas pontuações nas tabelas de classificação.

Fonte. Dapp Radar - Hoogendoorn, 2025 (adaptado) traduzido com a versão gratuita do tradutor - DeepL.com - *no anexo1 a tabela com a versão top 10.

Na Tabela 4., de acordo com o *site* Play to Earn (n.d.) lista-se os jogos mais populares. Para além dos nomes dos jogos, disponibiliza-se ainda a *blockchain* associada a cada um deles, os dispositivos através dos quais podem ser jogados, bem como se usam NFT e/ou crypto.

Tabela 4. Jogos mais populares de acordo com o site PlayToEarn (n.d.)

Jogo	Blockchain	Dispositivo	NTF
<i>Life2app</i>	Binance	Android IOS	NFT Crypto
<i>Pumpville World</i>	Solana	Android IOS Web	NFT Crypto
<i>Prime Royale</i>	Binance	Web	No
<i>Starvara Battle Royale</i>	Ethereum	Android IOS Web	Crypto
<i>Powday Farm</i>	Solana	Web	NFT Crypto
<i>GalFi Galactic Finance</i>	Ethereum Polygon	Web	NFT Crypto
<i>Pixels</i>	Outro (?)	Windows Mac Android IOS Linux	NFT Crypto
<i>Buinkers</i>	Ton	Web	Crypto
<i>Spekter Agency</i>	Outro (?)	IOS Android Web	NFT Crypto
<i>Rollercoin</i>	Outro (?) Binance BitCoin Ethereum Polygon Solana	Android Web	Crypto

Fonte. PlayToEarn (n.d.) acessido em 24 de janeiro de 2026 (adaptado).

São jogos então que frequentemente têm o início grátis, à semelhança dos videojogos que seguem o modelo *freemium* mais tradicional, mas que permitem o acesso e a posse de bens digitais que podem ter valor em mercados digitais e que, segundo o *site* da área NonFungible.com (n.d.), representam uma nova fase da experiência de jogo. Noutras versões, a essa versão grátis soma-se uma outra em que se têm de ter determinados bens digitais, adquiridos com dinheiro real, por forma a entrar na versão *pay-to-earn*. Ainda de acordo com este *site* o modelo P2E também pode ser denominado GameFi contração do inglês: “*the contraction of Gaming + Decentralized Finance*” (opt.cit, p1.). Esta posse, se bem que real, e encriptada em *blockchains* depende do jogo e não é, por isso, ilimitada – no sentido que se o jogo acaba, os jogadores possuem ainda bens digitais que deixaram de ter o mesmo valor, pois estavam ligados a determinado universo digital – como mais tarde iremos ver.

Em Portugal e a título de exemplo, esta modalidade de videojogo ainda é incipiente. Apesar disso, Ferreira (2022) refere a Volt Games, empresa nacional, que se envolveu no desenvolvimento de jogos com *blockchain*.

2.8 - Guildas

As guildas referem-se a comunidades de jogadores que se unem num determinado jogo e cooperam entre si, sendo que as suas transações e acordos se encriptam em determinadas *blockchains* (por exemplo, a Renin no Axie Infinity). Chen *et al.* (2025) assinalam que diversos jogos MMOGs incorporam já a lógica das guildas na jogabilidade, como fator que aumenta o interesse e o envolvimento. Partindo da análise dos avatares do *World of Warcraft* (WoW), propõem a existência de cinco géneros de guildas: as pequenas; as grandes; as de elite; as de novatos e, por último, as instáveis. Também Tyszkiewicz & DeLuca (2022) relatam que os jogadores do WoW dizem sentir pertença a uma comunidade, identidade nas suas comunidades de jogo.

Karbach *et al.* (2022) refere a existência de jogos que utilizam alguma *blockchain* para promover decisões conjuntas sobre o desenvolvimento de acordo com DAO (*decentralized autonomous organization*) ou jogar em equipas. Camarasa e Kuznetsov (2025) referem inclusivamente o termo guildas de jogos P2E e os *Yield Guild Games* (YGG) no Twitter/X. Defendem que este género de jogos pode funcionar como intermediador cultural, no sentido de facilitar e promover as tecnologias *blockchain* e a utilização de NFTs.

Também Zaucha (2024), a propósito do jogo ZED Run, estuda o esbatimento dos limites entre contextos de jogo e financeiros. O *gaming* e o *gambling* podem sobrepor-se entre si, através de NFTs que surgem em videojogos que utilizem *blockchains*. No entanto, Silverio (2025) relata existirem muitas críticas no sentido de que muitos jogos P2E distribuem de forma desigual a riqueza gerada pelo jogo, provocando desigualdade entre os jogadores, que se reflete também no interior das guildas.

As guildas podem ser vistas como estruturas que se organizam em torno da motivação de ganhar dinheiro, sendo populares em países em vias de desenvolvimentos, possibilitando jogar P2E sem os respetivos gastos iniciais (Castillo & Poblete, 2022). Ainda de acordo com estes autores:

While in the traditional gaming guilds players have a central role, in crypto gaming guilds they have become inferior compared to other stakeholders. The reason is that new stakeholder groups, investors and game studios, have risen to prominence as they bring in money to the guild. Given the fact that players often come from developing countries with low wages, this situation creates a potential for their exploitation. (op. cit.)

As guildas que se baseiam em videogogos de *crypto* centram-se frequentemente mais nos ganhos financeiros do que nos jogos em si mesmos, funcionando como entidades empregadoras e instrumentos de investimento.

O jogo *Axie Infinity* é identificado como o primeiro videogogo de sucesso em termos de P2E. Existem autores que põem a questão deste jogo funcionar como uma espécie de esquema Ponzi (John, 2021), ou seja, o jogo não gera riqueza em si mesmo, mas sobrevive na medida em que atrai novos jogadores e respetivos novos fundos. Assim, são os próprios desenvolvedores dos jogos que se têm de implicar a criar essas *economias secundárias* (Castillo & Poblete, 2022).

Mais tarde John (2024) diz que um grupo de *wallets* controladas pelos respetivos *gamers* podem-se coordenar em torno de diversos objetivos e que isso poderia ser o eixo estruturante das guildas *on-chain*. Jogadores com *skills* diferentes poder-se-iam complementar e firmar acordos que estariam garantidos e como que oficializados por tecnologia *blockchain* – nomeadamente através de *smart contracts*. Gabby Dizon “*saw the opportunity to create a guild of guilds at the time. A single entity that would combine product, community and gaming expertise to help onboard millions of players to the new Web3-native gaming economy.*” - o Yield Guild Games (op cit.).

Nesta guilda, e ainda seguindo John (2024), os jogadores recebem tarefas específicas para cumprir em diversos jogos diferentes. À medida que essas tarefas forem cumpridas os jogadores recebem da guilda NFTs que variam em raridade e valor consoante a dificuldade e complexidade das tarefas. Os videogogos cooperam com a guilda tendo em troca um conjunto de jogadores que se envolvem com eles e os dinamizam. Por vezes, estas organizações funcionam como DAO (*Decentralized Autonomous Organization*), sendo que diversas decisões sobre os jogos são tomadas em conjunto, frequentemente por votação.

Estamos, assim, perante um fenómeno emergente e transversal a diversos videogogos, que trazem complexidade financeira e laboral que se somam a outras dimensões até agora analisadas. Podendo, inclusive, incluir *streamers* entre os seus participantes.

2.9 - *Streaming* de videogogos

O *streaming* de videogogos refere-se a transmissões *web* em direto de pessoas a jogar ou de gravações desses jogos. Esta atividade tornou-se popular graças a plataformas como o Twitch ou YouTube Gaming (Woodcock & Johnson, 2019). O *streaming* implica a performance pública do

streamer e diversas formas de interação com o público - no próprio direto (*live*) e em interações com os comentários escritos da audiência, uma forma de *chat* em tempo real. Em termos de motivações dos espectadores de *streaming*, Speed *et al.* (2023) refere diversas, como explorar o jogo antes de o comprar ou se envolver com ele; motivação social; lealdade com o jogo ou o jogador que realiza o *stream*.

Em termos de audiências o *streaming* em direto alcança audiências significativas, sendo que no segundo quadrimestre de 2025, 26,8% dos utilizadores de internet assistiam a este género de conteúdos semanalmente (Statista, 2025a). Embora nem todos os *streamers* sejam de videojogos seguindo o mesmo *site* (Statista 2025b), o *share* da Twitch, uma conhecida plataforma de *stream* dirigida também a videojogos, cifra em 23% em percentagem de horas assistidas. Findstack (2025) calcula que 54% do *streaming* em direto seja efetuado com conteúdos de *gaming* e de *e-sports*.

Harris *et al.* (2025) referem o papel importante dos *e-sports* na aposta com *skins*, apontando para o facto de que muitos dos *streamers* com maior impacto serem patrocinados por plataformas de apostas a dinheiro. Roeloffs (2025) refere que após o Twitch ter banido *viewbots* e contas falsas da sua plataforma se registou uma quebra das audiências, eventualmente inflacionadas destes conteúdos, o que pode apontar para uma grande competição entre *streamers* em busca de melhores lugares no *share* das audiências.

Em termos de conteúdo dos *streams*, eles não se reduzem apenas a ver outros jogar, mas por exemplo ver outros a jogar a dinheiro, um fenómeno designado por *slotstream* (Casu & Belfiore, 2022). Inclusive Wu *et al.* (2024) alcançaram resultados em que os espectadores de *streaming* de *gambling* podem utilizar a assistência a apostas em direto como uma forma de lidar, de forma inadequada, com o seu *craving* ao jogo a dinheiro. Apesar deste trabalho ser mais da área do *gambling* – o facto é que muitos destes *streams* acontecem em plataformas, nomeadamente a Twitch. De facto, Grosemans *et al.* (2023) identificam que o Twitch disponibiliza a categoria *slot*, em que os seguidores podem apostar pontos virtuais em acontecimentos no interior dos jogos, eventualmente promovendo sobreposições entre videojogos e jogo a dinheiro com moeda virtual que eventualmente poderá ser adquirida, entre outras formas, por dinheiro real.

Isto tudo para além de abertura de *packs*, ou seja, de *loot boxes* em direto, prática que já se observou, por exemplo, em *streamers* portugueses (consultar secção correspondente).

2.10 - Quantificações

É bastante difícil perceber a incidência ou prevalência do *skin gambling*, na inexistência de estudos aprofundados sobre o fenômeno, listamos de seguida alguns indicadores indiretos – deixando para um momento posterior a listagem de dados mais diretamente relacionados com o nosso país.

De acordo com TrustPlay (2025), num inquérito a 1 530 jogadores que possuem ou já possuíram *skins* transacionáveis⁵, alcançaram-se os seguintes resultados: 47,1% dos *gamers* que possuem este género de *skins* usam-nas em jogo a dinheiro em *sites* terceiros; 43,5% dos jogadores a *skins* têm menos de 18 anos; e 79,4% relatam comportamentos com alguma significância clínica em termos de jogo a dinheiro problemático (ex: "perseguir perdas", ansiedade, mentir sobre o hábito); 72,2% perderam dinheiro, com perdas médias acima de \$1.100; 9% perderam mais de \$5.000. Sendo que apenas 14,8% tiveram lucro líquido.

Harris, Griffiths & Gibson (2025) fazem também uma sistematização de dados quantitativos de diversa natureza a propósito do fenómeno de apostas com *skins*. A Gambling Commission do Reino Unido monitoriza mais de 50 *websites* que se envolvem com as apostas com *skins*. Nove dos *sites* com mais tráfego têm mais movimento do que *sites* tradicionais como *Betfred.com*, *Betvictor.com*, *Betway.com*, *32red.com*, e *Ballycasino.co.uk*. (op cit. p. 17). Registam ainda que os apostadores de *skins* tendem a visitar diversos desses *websites*, o que pode apontar para que estes comportamentos possam constituir-se como fatores de risco autónomos relativamente a outros comportamentos.

Harris, Griffiths & Gibson (2025) citam ainda um relatório de Parent Zone em que 91% dos jovens dizem que nos seus jogos estão disponíveis *loot boxes* e que 40% já pagaram para abrir uma. Noutro relatório da Royal Society for Public Health (2019) identifica-se que, na faixa etária dos 11 aos 17 anos, 67% concordaram que seria normal os colegas participarem em apostas com *skins*; 12% de prevalência deste comportamento na passada semana e 13% no último mês. Noutro relatório da Gambling Commission (2024), 63% dos jovens sabiam que podiam abrir *loot boxes*, *packs* ou *chests* nos seus jogos; 27% já pagaram por esses produtos; 37% sabiam que poderiam apostar esses itens obtidos em *sites* exteriores ao jogo e 4% já o fizeram – já se envolveram, assim,

⁵ We surveyed 1,530 gamers about their experiences with skin gambling—websites where players deposit in-game items from games like Counter-Strike 2 and Dota 2 to bet on casino-style games, esports matches, or case openings (op.cit.).

em apostas com *skins*. Referem ainda existirem poucos dados do fenómeno da aposta com *skins* na população adulta do Reino Unido.

Em termos de volume de mercado Statista (2017) estima que a dimensão do volume de negócios de *skin gambling* tenha duplicado de 2,3 para 5 mil milhões de dólares – isto tendo apenas em linha de conta o *CS:GO*. Os *sites* de apostas em *skins* também têm gerado grande tráfego - o *site* KeyDrop teve 17 milhões de visitantes em apenas um mês de 2023 (TS2 Tech, 2025). Stubbs (2023), que citamos apesar de não ser um artigo científico, considera que 70% dos jogadores a dinheiro de *CS:GO* iniciaram esta atividade ainda sendo menores – o que aponta para a necessidade de investigação sistemática nesta área.

3. E Portugal? – alguns dados quantitativos

Como já sabemos da literatura e de dados internacionais que tentámos acompanhar até aqui, a dificuldade em mapear a dimensão do *skin gambling* e outras sobreposições entre atividades semelhantes a jogo a dinheiro e os videojogos será também observada relativamente ao nosso país. Assim, propomo-nos a um itinerário por aproximação, a saber: perceber algumas dimensões dos *e-sports*; a dimensão do *CS:GO* e *CS2* entre nós, o jogo mais citado a propósito do fenómeno do *skin gambling*; a questão do *streaming* de videojogos em Portugal; para depois mapear indiretamente as visitas ou o tráfego proveniente de território nacional dirigido a alguns *sites grey* de apostas com *skins* (socorrendo-nos de alguns procedimentos utilizados em Harris, Griffiths & Gibson, 2025). No entanto, as fontes para estes esforços não correspondem muitas das vezes a trabalhos científicos ou sequer, com poucas exceções, a fontes oficiais, pelo que são meramente indicativas e exploratórias.

3.1 - *E-sports* em Portugal

Existem diversos videojogos que também ocorrem em formato *e-sports*, com competições nacionais e internacionais, para as quais existem inclusive seleções nacionais. De acordo com a Federação Portuguesa de Desportos Eletrónicos (n.d.), jogos como *CS2*; *DOTA 2*; *EA Sports FC 2v2*; *eFootball*; *Mobile Legends - Bang Bang*; e *Playerunknown's Battlegrounds Mobile* contam com seleções das quinas. O *LoL* tem também a sua própria liga nacional (nygon, n.d.).

De acordo com Esports Earnings (n.d.), os jogadores portugueses obtiveram um total de \$6.068.879 em prémios, em 1 856 torneios o que nos situa em 45.º no *ranking* mundial por países. Na Tabela 5., disponibiliza-se os prémios conquistados por jogadores nacionais por cada jogo - dados referentes a fevereiro de 2026. As verbas têm já relevância e dimensão económica do conjunto dos jogos com especial relevância para o *CS:GO* e *CS2*.

Tabela 5. *Ganhos financeiros globais de jogadores nacionais por videojogo*

Jogo	Importância
<i>CS:GO</i>	\$981,914.68
<i>CS 2</i>	\$570,697.52
<i>EA Sports 2024</i>	\$524,525.44

Continua >

Jogo	Importância
<i>Apex Legends</i>	\$487,913.65
<i>LoL</i>	\$280,524.02
<i>FIFA 23</i>	\$270,573.41
<i>Free Fire</i>	\$252,000.00
<i>Magic: The Gathering Arena</i>	\$249,600.00
<i>Rocket League</i>	\$246,136.43
<i>FIFA 22</i>	\$241,339.79

Nota. Adaptado de *Esports Earnings*. (n.d.)

Na tabela seguinte (6) podemos verificar os ganhos discriminados por jogador de acordo com *Esports Earnings*. (n.d.). Anonimizámos os jogadores, mas como vemos são importâncias bastante relevantes.

Tabela 6. *Ganhos financeiros individuais de jogadores nacionais por videojogo*

Jogador	Jogo	Importância
Jogador 1	<i>EA Sports FC 24</i>	\$442.063
Jogador 2	<i>FIFA 22</i>	\$283.783
Jogador 3	<i>Apex Legends</i>	\$236.246
Jogador 4	<i>Magic: The Gathering Arena</i>	\$216.600
Jogador 5	<i>Rocket League</i>	\$179.382
Jogador 6	<i>CS:GO</i>	\$149.462
Jogador 7	<i>CS:GO</i>	\$141.405
Jogador 8	<i>Clash Royale</i>	\$133.798
Jogador 9	<i>FIFA 22</i>	\$129.640
Jogador 10	<i>IRacing.com</i>	\$125.448

Nota. Adaptado de *e Esports Earnings*. (n.d.)

Pudemos constatar que o jogo *CS:GO* e a sua versão mais recente, o *CS2*, movimentam importâncias relevantes em termos económicos, quer considerando a listagem por jogo, quer a listagem por jogadores que obtiveram prémios mais elevados. Pereira (2025) na RTP Arena relata que recentemente o *CS2* estabeleceu *record* em termo de número de jogadores simultâneos. Assim, como este é o jogo que na literatura até agora considerada está mais associado ao fenómeno do *skin gambling*. Vamos agora perceber outras dimensões associadas a este jogo.

3.2 - CS:GO e CS2 em Portugal

O número de jogadores em Portugal não se traduz apenas no impacto económico, mas como uma dimensão a ter em conta por si só. Assim, de acordo com a Leetify (2022), apresentamos uma listagem que se baseia na própria base de dados da CS:GO e que indica o percentual de contas de CS:GO por nacionalidade (Tabela 7.). Portugal encontra-se na 15.^a posição em termos mundiais com 1,58% dos jogadores registados (o que corresponde aproximadamente a 221 200 contas). Este jogo parece, assim, bastante popular entre nós e é fértil, como soubemos anteriormente, em *skins* que podem ser utilizadas em atividades na área do *skin gambling*.

Tabela 7. Percentual de jogadores CS:GO por país de acordo com Leetify

País	Percentual
Rússia	11,51%
USA	10,71%
Brasil	5,43%
Polónia	4,91%
Alemanha	4,29%
China	4,17%
Turquia	3,93%
Canadá	3,11%
Ucrânia	2,99%
Japão	2,57%
Reino Unido	2,18%
França	2,17%
Suécia	2,01%
Argentina	1,82%
Portugal	1,58%
Dinamarca	1,48%
Roménia	1,43%
Espanha	1,41%
Austrália	1,38%
Finlândia	1,30%

Nota. Adaptado de Leetify – universo aproximado de 14 milhões de jogadores/contas.

Um *site* português da especialidade situou o nosso país em 7.^o lugar em termos mundiais, se considerarmos o número de jogadores por milhão de habitantes (Fraglider, 2021). Outra notícia do mesmo *site* (Fraglider, 2022) situa o nosso país no 15.^o lugar em termos de número absoluto de jogadores, número esse que considerou rondar os 250 000.

O CS2 conta com seleções nacionais, quer femininas, quer masculinas. Uma breve pesquisa efetuada permitiu saber que a maior parte destes jogadores tem a sua conta profissional em diversas redes sociais: Twitter/X, Instagram e alguns deles na Twitch onde realizam *streaming* a jogar ou como comentador de jogos de terceiros, normalmente em competições importantes. Alguns desses jogadores contam já com agentes próprios. Quase todos com patrocínios, alguns dos quais de *sites* em que se pratica abertura e a batalha de caixas (*cases* ou *loot boxes*) como a GG Drop ou a Skin Club.

3.3 - *Streaming* de videojogos em Portugal

Em termos de audiência do *streaming* de videojogos, os jogos que geraram mais audiência no primeiro semestre de 2025 foram *Counter-Strike*, *League of Legends* e *Grand Theft Auto V* (RTP Arena, 2025). De acordo com a RTP (2021), as audiências da RTP Arena alcançaram nesse ano as 24 milhões de visualizações, correspondendo a 1 milhão de utilizadores. Uma monitorização de Esports Charts (2024) indica que a RTP Arena Cup 2024, a propósito do CS2, contabiliza as seguintes métricas: 10 216 espectadores no pico de audiência; correspondendo a 75 204 assistidas e a uma média de espectadores de 4 047. Também a TwitchTracker (n.d.) considera o CS2 como o jogo com mais audiência no canal da RTP Arena no Twitch.

Ainda de acordo com a RTP Arena (2025b), em 2024 registou-se um crescimento de 25,2% em termos de horas de assistência (correspondendo a 20,3 milhões de horas); foram transmitidas 95 mil horas de *streaming* (27% de crescimento relativamente ao ano anterior). Seguindo ainda a mesma fonte, Move Mind e Wuant na Twitch e Zorlak no YouTube foram os criadores com mais horas assistidas, respetivamente: 3,68 milhões, 3,14 milhões e 1,69 milhões de horas visualizadas. A notícia refere ainda Rayder com 1,65 milhões de horas e Godmota com 1,64 milhões, ambos na Twitch.

Ao longo do tempo, as coisas nem sempre correram bem e diversos *streamers* nacionais tiveram problemas legais. Por exemplo o JN (2019) noticia que dezenas de YouTubers portugueses promoveram *sites* de apostas ilegais, entre os quais *Streamer A* (5,1 milhões de subscritores), *Streamer B* (3,6 milhões), *Streamer C* (1,68 milhões) e *Streamer D* (948 mil). Noutra notícia da RTP Arena (2024) ficámos a saber que outro *streamer* foi banido do Twitch por promoção de jogos de apostas proibidos pela própria plataforma de *streaming*. Também Fraglider (2021b) noticia a

denúncia de *sites* de abertura de caixas, no contexto do universo *CS:GO*, nomeando jogadores, *influencers* e *sites* ilegais.

Também equipas conhecidas como a SAW (2020)⁶ ou a For the Win (FTW, s.d.) fazem *stream* dos seus jogos seja a nível de equipa, seja através de diretos dos seus próprios jogadores, alguns dos quais com grande número de seguidores na Twitch. A BC Game (2024), apesar de ser uma organização internacional, conta com diversos jogadores portugueses de topo.

Acrescente-se ainda mais dados: o StreamCharts (n.d.) é uma plataforma que monitoriza o tráfego de *streams* congregando diversas plataformas como a Twitch, Kick, YouTubeGaming, entre outras. Na tabela 8., apresentada de seguida, poderemos ver a atividade do top 5 dos *streamers* portugueses de acordo com a plataforma em que emitem, as horas assistidas e o conteúdo dominante em cada um deles. O *streamer 2* faz *chat roulette*, um sistema de conversas aleatórias que é transmitida e o *streamer 5* faz transmissão dele próprio a jogar jogos de azar. Os restantes *streamers* (1, 3 e 4) fazem diretos de conteúdos relacionados com o *Counter Strike* (normalmente eles próprios a jogarem, mas também existem comentadores de jogos importantes).

Tabela 8. Top 5 dos Streamers portugueses mais vistos

Streamer	Plataforma	Horas assistidas	Conteúdo	Outros conteúdos
Streamer 1	Twitch	132 871	Counter Strike	-
Streamer 2	Kick	58 045	Chat Roulette	Slots
Streamer 3*	Twitch	54 718	Counter Strike	Slots Virtual Casino
Streamer 4	Twitch	44 525	Counter Strike	-
Streamer 5	Twitch	34 132	Slots	-

*brasileiro; **Fonte.** StreamCharts consultado a 27 de fevereiro de 2026: Horas assistidas nos últimos 7 dias.

A tabela seguinte (9) sistematiza os dados da Streamchart (n.d.) relativos a Portugal recolhidos na mesma observação que a tabela anterior. Desta feita, porém, a informação está organizada por categorias: a categoria *Just Chatting* refere-se a conversa de vários temas e não se enquadra no tema dos videojogos, assim como a categoria *Slots* que se refere a atividades de *gambling*. O *Counter Strike* encontra-se em quarto lugar.

⁶ A SAW no início de 2026 vendeu 3 jogadores da sua equipa principal para a BC Game.

Tabela 9. Top 5 das categorias de stream com espectadores portugueses

Categoria	Plataforma	Média de espectadores
<i>Just Chatting</i>	Twitch	313 305
<i>League of Legends</i>	Twitch	119 842
<i>Grand Theft Auto V</i>	Twitch	111 593
<i>Counter-Strike</i>	Twitch	99 115
<i>Slots</i>	Twitch	15 117

Fonte. StreamCharts consultado a 27 de fevereiro de 2026. Média de espectadores nos últimos 7 dias.

Sem termos possibilidade de sistematização quantitativa, consultámos aleatoriamente *streams* arquivados na Twitch e nalguns deles verificámos a presença de publicidade a *sites* de *skin gambling*.

3.4 - Monitorização indireta de *sites* de apostas com *skins*

A aposta em *sites* ilegais é um fenómeno com uma dimensão não passível de ser ignorada. O fenómeno é identificado pela própria APAJO (2025) que cifra em cerca de 40% os jogadores a utilizar plataformas ilegais de jogo a dinheiro (sendo que, destes 40%, 2% jogam exclusivamente em *sites* ilegais). O *skin gambling* fará certamente parte desta dimensão, se bem que não tenhamos acesso a dados mais concretos no que ao nosso país diz respeito: número de jogadores; seus hábitos; cifras envolvidas, entre outros. Teremos de nos contentar com dados indiretos.

Relativamente aos *sites* de *skin gambling* consultámos a monitorização efetuada por Harris, Griffiths e Gibson (2025) que se socorreram da ferramenta SimilarWeb Pro. Sabe-se que este género de ferramentas fornece apenas estimativas. Dixit (2022) compara a SimilarWeb com a SemRush, aquela fornecendo estimativas mais abrangentes e esta cingindo-se ao tráfego oriundo de motores de busca, também Langridge (2016) realça algumas limitações deste género de ferramentas. Ainda assim, quis-se efetuar algumas estimativas para o nosso país.

Assim, para fevereiro de 2025 seleccionámos os *sites* com mais de um milhão de visitantes mensais no estudo mencionado: clash.gg (4 302 000); CSGO Empire (1 630 000); CSGORoll (2 674 000); FarmSkins (3 566 000); Hellcase (2 854 000); KeyDrop (1 568 000); rain.gg (1 332 000); rustclash (1 535 000) e Skinclub (3 927 000).

De seguida, como tarefa exploratória, efetuámos algumas simulações de tráfego com a ferramenta SemRush, procurando conhecer o tráfego gerado a partir de Portugal em dias isolados, informação que procurámos sistematizar na Tabela 10. Os *sites* de *skin gambling* com mais

tráfego, o género de videojogo a que estão associados, a data em que se efetivou a observação e número de visitas. Como poderemos constatar, os dois *sites* geraram mais de 10.000, com o CSGO Empire a alcançar um pouco menos de 20 000 visitas diárias. Este é um esforço transversal, limitado a um dado momento no tempo – tem a seu favor a seleção dos *sites* e como limitação o ser transversal e com um instrumento que apenas fornece estimativas de tráfego e não número exatos. Os números devem ser, por isso, tomados apenas por indicativos – trata-se de uma estimativa que o programa efetua baseada em tráfego gerado por motores de busca.

Tabela 10. Tráfego português em sites de Skin Gambling (observação diária)

Site	Género	Data da observação	Organic trafic
Rain.gg	CS:GO/CS 2	19 11 2025	63
rustclash.com	CS:GO/CS 2 Rust	19 11 2025	905
csgoroll.com	CS:GO/CS 2	19 11 2025	4 600
skin.club	CS:GO/CS2	19 11 2025	8 600
hellcase.com	CS:GO/CS2, Rust e DOTA 2	19 11 2025	2 400
clash.gg	CS: GO; CS2 e Rust	19 11 2025	14 100
CSGO Empire	CS:GO/CS 2	19 11 2025	19 600
FarmSkins	CS:GO/CS 2	19 02 2026	796
KeyDrop	CS:GO/CS 2	19 02 2026	0

Nota. Adaptado de Semrush tráfego diário gerado por desktop no dia indicado.

Selecionámos de seguida, Tabela 11., os *sites* com mais tráfego nesta observação transversal e acompanhámo-los ao longo de uma semana – como se trata de estimativas e de um país pequeno como o nosso, por vezes os números são os mesmos de um dia para o outro. No entanto, *sites* como CSGO Empire e Clash GG geram tráfego orgânico apreciável, sendo que para o primeiro fim de semana aumenta ainda mais o número de visitas.

Tabela 11. Tráfego português em sites de Skin Gambling (observação semanal)

Data	CSGORoll	Skin Club	CSGO Empire	Clash GG
10.03.2026	4 952	9 150	15 639	15 456
11.03.2026	4 938	9 224	15 639	15 729
12.03.2026	4 938	9 090	15 639	15 702
13.03.2026	4 931	9 048	19 189	16 667
14.03.2026	4 931	9 076	19 189	16 649
15.03.2026	4 931	9 257	19 189	17 332

Nota. Adaptado de Semrush tráfego diário gerado por desktop nos dias indicados.

Para uma monitorização mais continuada selecionou-se o *site* CSGO Empire e desta feita usou-se o *site* SimilarWeb, ferramenta também utilizada, como já vimos, por Harris, Griffiths e Gibson (2025). O nosso país aparece constantemente entre os cinco países em termos de número de visitas geradas. Registou-se em diversos meses o tráfego estimado por aquela ferramenta (Tabela 12.), assim: em outubro registou-se o maior movimento no período considerado (1 352 544) que corresponde a um movimento médio diário de 45 084. O movimento médio diário de novembro foi de 17 559 – o que parece ter algum grau de concordância com as observações anteriores, relativamente a este *site* e que foi, recordamos, de 19 600⁷ na observação diária e variou entre valores em torno de 15 000 e 19 000 na observação semanal.

Exceto outubro e dezembro os restantes meses parecem gerar tráfego que se coaduna com o movimento diário acabado de se registar na tabela anterior. Fez-se uma pesquisa e constatou-se que em outubro registou-se uma grande quebra no valor das *skins* (Di Placido, 2025) e em dezembro houve um grande banimento de contas de CS por iniciativa da Valve, que pode ter gerado algum receio por parte de diversos jogadores (Cardoso, 2025).

Tabela 12. Número total de visitas ao site CSGO Empire e percentual português

Mês	Número de visitas total	Percentagem de visitas de Portugal	Estimativa Mensal
Setembro 2025	3 956M	12,29%	486 192
Outubro 2025	9 264M	14,60%	1 352 544
Novembro 2025	4 549M	11,58%	526.774
Dezembro 2025	9 035M	13,62%	1 230 567
Janeiro 2026	5 625M	13,11%	737 437
Fevereiro 2026	3 671M	13,47%	494 483

Nota. Fonte relatório mensal da Similar Web com estimativa mensal calculada por nós.

A Tabela 13. apresenta as estimativas relativas ao número total de visitas de acordo com o *site* HypeStat (s.d.), uma terceira ferramenta que se utilizou por forma a solidificar os dados obtidos. Os dados são referentes ao trimestre junho, julho e agosto de 2025. O mesmo *site* calcula um percentual relativo ao nosso país de 11,76%. Assim, o total estimado de número de visitas neste trimestre será de 10,2M, ora o percentual português corresponde aproximadamente a 1,19M – o que dará uma média mensal de aproximadamente 399 840 visitas.

⁷ Em 25 de fevereiro fizemos outra consulta ao Semrush e relativamente ao tráfego de CSGO Empire originado por Portugal o resultado foi 19 400.

Tabela 13. Número total de visitas ao site CSGO Empire

Meses	Número Estimado de Visitas
Junho 2025	3,6M
Julho 2025	4,1M
Agosto 2025	2,5M

Nota. Fonte HypeStat. (s.d.)

3.5 - Nota sobre o *Skin Gambling* em Portugal

Uma das primeiras dificuldades em se saber a dimensão e caracterização deste fenómeno tem que ver com a ausência de fontes – quer sejam elas oficiais, ou seja oriundas de estudos quantitativos ou levantamentos nacionais, quer sejam elas científicas.

Socorremo-nos aqui de imprensa especializada, de alguns *sites* que monitorizam determinadas dimensões próximas deste fenómeno. Utilizámos ainda ferramentas como a Semrush para monitorização diária e a Similar Web para acompanhar o movimento do *site* CSGO Empire. Através desses instrumentos pudemos perceber movimentos significativos provenientes do nosso país relativamente a estes *sites* identificados por Harris, Griffiths e Gibson (2025) como sendo de *skin gambling*, mas que, nalguns casos, também disponibilizam outros serviços.

Estamos perante números que, dada a sua natureza, são pouco fidedignos e não nos dizem nada de quem os originou (a este propósito remete-se para o Anexo 2, onde se efetuou uma breve nota sobre as referências falsas que podem inflacionar estes dados). Levantamos aqui algumas questões: quantos são os visitantes que originam este volume de tráfego? Que importâncias gastam? Quem são esses visitantes – a sua idade; nível educativo; inserção familiar e outras variáveis sociodemográficas?; se apresentam comportamentos aditivos? Nesta área ou noutras? Entre muitas outras questões que a literatura internacional vem investigando. E se existem outras formas emergentes de *skin gambling* com a expressão em Portugal, a propósito de outros jogos?

4. Alguns (des)enquadramentos legais

Existe uma série de problemas e questões legais relacionados com o *skin gambling*. Não existe em termos de legislação europeia enquadramento sobre a questão das *loot boxes* (Tinoco, 2025) ou do *skin gambling*. A *Digital Services Act* do Parlamento Europeu (2022) é um corpo regulatório que tende a garantir uma experiência segura na internet que pode dar alguns passos no sentido de regular estas práticas.

Mas há muito caminho pela frente. Vamos tentar neste ponto sinalizar alguns dilemas e incongruências. Assim, TechStock² (2025) elenca algumas questões, por exemplo, a questão dos *sites* de apostas com *skins* aparentarem-se visualmente com casinos, sem para isso terem licença; a questão de não existir regulação sobre a idade de quem acede a esses *sites*, sendo que Harris, Griffiths e Gibson (2025) acrescentam uma perspetiva interessante:

Key regulatory issues in skins gambling do not stem from an absence of relevant laws, but rather from challenges in enforcement and industry compliance. In jurisdictions like the GB, skins gambling, where in-game items can be staked and exchanged for real-world value, meets the legal definition of gambling and is therefore subject to gambling regulation. (op. cit. p. 4).

Referem ainda que muitos destes *sites*, para além de operarem sem licenças, conseguem manter-se fora do alcance de muitos reguladores, que se movem a nível nacional e não implementam de forma convincente requisitos para verificação, para além da responsabilização dos programadores de jogos relativamente à existência de protocolos responsáveis de *gambling*, incluindo medidas de proteção de menores. Também Xiao & Henderson (2024) a propósito das *loot boxes*, verificam a inexistência da aplicação das leis sobre o jogo a dinheiro nestes contextos.

Ainda Harris Griffiths e Gibson (2025) referem que peritos de mais de 50 países realçam a falta de regulamentação que o *skin gambling* beneficia, nomeadamente em termos legislativos. Referem depois casos concretos como a Austrália que recomenda o desenvolvimento de campanhas informativas dirigidas a cuidadores, pais, professores e jovens sobre “*on all elements of simulated gambling including loot boxes, skins, gambling with virtual currency, chance based microtransactions and emergent features*” (op. cit., p. 46).

A Dinamarca tem aplicado medidas no sentido de impedir a atividade de *sites* na área das apostas com *skins*. A Suécia reconhece o seu valor monetário, classificando como jogo a dinheiro a aposta

com *skins* – o mesmo se observa em França. Espanha protege os seus menores da compra de *loot boxes*, mas ainda não da aposta com *skins*. Na Grã-Bretanha, ainda seguindo os mesmos autores, a Gambling Commission (GC) considera o *skin gambling* como fenómeno que está englobado na sua alçada. No entanto, a falta de formação e conhecimento dos reguladores de *gambling*, de acordo com Xiao & Henderson (2024), pode estar na origem da falta de aplicação das leis que existem neste contexto de *skin gambling* e de *loot boxes*.

Identificam no Steam Market os jogos *CS:GO* (e *CS2*), *DOTA 2*, *Killing Floor 2*, *PUBG (PlayerUnknown's Battleground)*, *Rust*, *Steam platform's trading card feature*, *Team Fortress 2* e *Unturned* como jogos que disponibilizam conteúdos transferíveis – *skins* que podem ser convertidos em dinheiro. Concluem que as *loot boxes*, outros mecanismos de *gambling* e a aposta com *skins* formam um conjunto, um ecossistema de jogo a dinheiro (op. cit. p. 53-54).

Para além desta perspetiva mais global, existem também diversos aspetos mais específicos que iremos agora abordar. Não pretendemos ser sistemáticos ou exaustivos, mas iremos identificar áreas relevantes desta área das *skins*, objetos digitais e das apostas.

4.1 - Ser dono de uma *skin* ou NFT?⁸

Pode-se deter uma *skin* numa nossa conta, trocá-la no mercado do jogo ou num mercado exterior ao jogo, conforme o videojogo que se trate. No entanto, existe uma série de questões que carecem de regulamentação.

Em primeiro lugar a propriedade da própria *skin*, ou o modo como ela se adquire. Como vimos, a Valve mudou o modo como as *skins* mais valiosas podem ser obtidas. Assim, ocorreu uma quebra súbita no seu valor. Em que medida isso poderá ter levado a comportamentos ilegítimos? Em que medida a decisão unilateral da mudança das características da *skin* pode ser vista como legítima?

Em todo o caso, a propriedade da *skin* pode ser condicionada por diversos fatores, que levantam outras tantas questões: existe para além de uma dada temporada de um jogo? Existe para além desse jogo ou está a ele confinado? Quem reconhece a existência da *skin*? A empresa como a Valve ou outra? Ou, como no modelo *pay-to-earn*, ela é encriptada numa *blockchain*, e assim pode ter-se uma propriedade mais direta?

⁸ Como vimos anteriormente uma NFT pode englobar *skin*, mas também outro género de objetos digitais. Por comodidade de expressão iremos neste ponto usar o termo *skin*.

Também, neste último caso, os dilemas não se esgotam: a *skin* existe numa plataforma tecnológica mais fiável do que o inventário de uma dada empresa – mas ela existe em função de um dado videojogo – assim, se ele desaparecer ou deixar de ser jogado, o jogador continua a ser dono da *skin*, mas ela perdeu toda a sua funcionalidade. Belk *et al.* (2022) problematizam a questão de uma forma lapidar:

Our understandings of money, possessions, and ownership are all changing dramatically as consumption becomes digital and virtual... We theorize new forms of ownership with fractional ownership and fractionalized property rights. (op. cit., p.198).

A questão dos objetos digitais, das *skins*, problematiza para a área dos videojogos, todas estas questões. Também Lee (2024) refere que bens digitais como criptomoedas, as NFT (onde se podem incluir as *skins* e outros objetos digitais adquiridos no contexto dos videojogos) levantam questões complexas relacionadas com a jurisdição que as poderá reger, as leis de propriedade que lhe poderão ser aplicadas – podendo ser necessária uma “*re-evaluation of legal definitions and ownership frameworks.*” (op. cit., p. 1).

4.2 - *Smart contracts e blockchain* organizam relações entre jogadores?

Os *smart contracts* são formas descentralizadas que permitem acordos entre dois intervenientes se e quando determinadas. Este procedimento permite acordo céleres e pragmaticamente executados. Assim, trocas de *skins* ou acordos entre jogadores no contexto de guildas podem ser efetuados com simplicidade. Antunes *et al.* (2025) definem claramente o conceito:

Smart contracts are self-executing programs that automatically run when certain pre-established conditions are fulfilled. They are central to the automation of transactions and interactions on a blockchain without requiring third parties. Smart contracts are widely used in DeFi (decentralized finance) platforms and NFT marketplaces, where the fulfillment of specific conditions depends on both on-chain and off-chain external data sources... (op. cit., p. 2).

No contexto dos videojogos e acompanhando os autores até aqui citados, os *tokens* fungíveis e não fungíveis interagem com esses contratos permitindo transferir e verificar a posse desses *tokens*. Assim, é no próprio *smart contract* que ficam codificadas essas ações. No contexto dos

videojogos, é principalmente usado o Ethereum, mas como vimos anteriormente utilizam-se também outras *blockchains*.

...*smart contracts commonly adopt Ethereum token standards such as ERC-721 and ERC-1155 [17]. These standards define the rules for how tokens behave and how they are processed by the blockchain system.* (op. cit., p. 3).

Putri *et al.* (2023) sublinham a importância dos *smart contracts*, definidos aqui como acordos encriptados e assinados digitalmente por duas ou mais partes através de tecnologia *blockchain*, no *supply chain management* que é simulado no jogo *Serious Game*. Este cruzamento entre *smart contracts* e *blockchains* garante a jogabilidade, aumenta a segurança jogo e a defesa contra fraudes. A este propósito, Rishiwal *et al.* (2024) sublinham o desafio que se põe em termos de segurança contra *ciberataques*: os servidores tradicionais associados aos videojogos serão mais suscetíveis a vulnerabilidades, relativamente aos bens digitais e acordos ocorridos no contexto de videojogos forem encriptados em *blockchains*?

Mas qual a validade legal destes *smart contracts* no nosso país? Uma tese de mestrado relativamente recente de Bastos (2022) refere que este género de contratos não tem validade jurídica em Portugal.

4.3 - Skin Gambling e Publicidade

A publicidade a *sites* de *skin gambling* surge em diversas plataformas que se relacionam com o público português. *Sites* de *skin gambling* patrocinam ou patrocinaram equipas de CS2; patrocinam eventos internacionais de CS2, alguns deles ocorridos em Portugal – como por exemplo a CCT Global Finals. Da mesma forma, durante a atividade de *livestream* de diversos *streamers* nacionais existem referências a *sites* de *skin gambling* ou mesmo são visíveis mais permanentemente nos seus perfis. Durante algumas transmissões de videojogos, nomeadamente de CS2, podem surgir nos respetivos *lives chats*, referências a *sites* de *skin gambling*. Aqui, como não existe qualquer necessidade de registo prévio para se visualizar os conteúdos, nada impede que menores sejam expostos a este género de estímulos.

Estes pontos de convergência entre *gambling* e videojogos são múltiplos e confirmam uma tendência já apontada por Abarbanel & Phung (2019) há relativamente alguns anos. Também

Silva *et al.* (2024), a propósito da realidade brasileira, confirmam idêntica tendência. Entre nós, a APAJO já processou diversas figuras públicas nacionais pela promoção destes *sites* de *skin gambling*, entre outros, que são ilegais no nosso país (Monteiro, 2025).

4.4 - Marketplaces

Os *marketplaces* são os locais onde se podem adquirir, eventualmente trocar objetos digitais, *skins* ou outros. Dada a sua natureza, podemos dividi-los entre os que são internos aos jogos como o Steam Community Market ou o Fortnite Item Shop e os *marketplaces* que permitem idênticas funcionalidades, mas que operam fundamentalmente com NFT ou seja com objetos digitais encriptados em *blockchain* como o OpenSea (n.d.) ou a já encerrada Immutable (Hall, 2024).

Lundy *et al.* (2025) referem que este último género de *marketplaces* necessita de mais estudo, uma vez que se desconhece a sua dimensão económica e o carácter público das suas transações. Realce-se que este género de mercados digitais está normalmente associado ao modelo *play-to-earn*, que é ainda relativamente desconhecido em Portugal.

Põe-se aqui uma série de questões sobre a propriedade dos objetos, tema aflorado anteriormente, e também sobre que entidades regulam ou podem regular estas transações.

4.5 - Workificação

O modelo de jogo *pay-to-earn* estimulou também a emergência das guildas que coordenam esforços entre os jogadores, mas também implicam hierarquias entre eles. Os Yield Guild Games, por exemplo, compram NFT que distribuem pelos seus jogadores, esperando que eles joguem e ganhem mais NFT que serão depois distribuídos pela guilda e pelo jogador em concreto, o que implica uma forma nova de emprego no videojogo. Questões sobre o modo como a riqueza gerada pela guilda é distribuída ou como serão reguladas estas novas ou potenciais relações laborais constituem novas áreas carentes de regulamentação. Reay e Wanick (2023), a título ilustrativo, falam de exploração de trabalho dos fãs. Evocámos aqui este conceito no contexto dos jogos *play to earn* e das guildas, mas ele remonta a Kücklich (2005) a propósito dos *modders*, pessoas que modificam e criam variantes nos videojogos.

4.6 - *Provably Fair*

A garantia *Provably Fair* pretende garantir justiça em *sites* de apostas com *skins*. Pretende assegurar ao apostador que os resultados da roleta não são manipulados e que o processo de aleatorização é justo. Diversos artigos da imprensa da área explicam a ideia às suas audiências. CS2 Skins Market (2026) defende que esta prática aumenta o nível de confiança no público. Outro *site* da área, CS2 Gambling GG (2026), refere que o *Provably Fair* é uma garantia que torna o *skin gambling*: “CS2 gambling transparent and trustworthy” (op. cit., p. 1). O tema já deu origem a diversos artigos como por exemplo Chen *et al.* (2023), analisando dimensões mais técnicas que poderão sustentar o conceito.

Apesar disso, como nos encontramos na maior parte das vezes perante *sites* ilegais no nosso país, a etiqueta não tem validade e poderá induzir em erro.

5. Autorregulação da Indústria

Em relação à autorregulação da indústria ela já se verifica e foi por nós estudada num trabalho anterior, mais centrado nas *loot boxes* (Tinoco, 2025). Nele elencámos diversas medidas de controlo por parte das indústrias e diversas associações de consumidores. O fenómeno do *skin gambling* pode acontecer em diferentes plataformas e modelos de jogo, como vimos, mas sobressai pelos dados estatísticos e também pela literatura científica sobre este fenómeno, o caso do *CS:GO*, presentemente *CS2*. Por isso, iremos centrar esta breve nota sobre a Valve, empresa que comercializa e produziu este jogo, acrescentando um outro ponto dedicado à atividade de *stream* e uma nota final referente a Portugal.

Existe um pouco por toda a imprensa uma série de notícias sobre pessoas que foram enganadas neste género de *sites* na área do *skin gambling*. Por exemplo, existem numerosos comentários sobre *sites* fraudulentos (Endless, 2024). Também Oliveira (2022) noticia um caso em que um jogador supostamente dono de uma carteira de *skin* bastante valiosa perdeu o acesso à mesma por ter sido banido do jogo e, por isso, deixar de ter acesso a essas *skins* – o que é ilustrativo da questão de ser dono de objetos digitais. Da mesma forma, um *site* português da especialidade, TugaTech (2022), refere que um conhecido *marketplace* de troca e venda de *skins* terá sido vítima de furto.

Estamos, assim, perante um contexto bastante complexo.

5.1 - Valve

A Valve é a empresa que está mais relacionada com o fenómeno que estamos a estudar. Em termos de históricos, Lee (2016) noticia que já há 10 anos realizou um banimento de 23 *sites* na área das apostas com *skins*, ação que repetiu posteriormente (Mitrevsk, 2018). A empresa tem negado a sua responsabilidade na existência de *gambling* em torno do *CS:GO* (Francis, 2016). Louro (2022) noticiou, na RTP Arena, que a empresa foi ilibada de acusações que a responsabilizavam destes fenómenos.

Mais recentemente, registam-se ações da empresa no sentido de banir *sponsors* de *skin gambling* e abertura de *cases* de eventos relacionados com o jogo – assim, Cardoso (2025) refere o banimento de 50 mil contas de *CS2* que infringiram a VAC (*anti-cheat* oficial da Valve). No entanto, este assunto está em aberto pois de acordo com a TugaTech (2026) decorre em Nova Iorque um processo em que a empresa é acusada de promoção de jogos de azar.

5.2 - Plataformas de *stream*

As plataformas de *stream* são serviços intermediários que divulgam a produção de quem faz as transmissões. Ainda assim, o YouTube proibiu recentemente a promoção de *sites* de apostas com *skins* em jogos – uma medida dirigida diretamente a *skins* de CS. Também existem indícios de que a Twitch proibiu o patrocínio de *sites skin gambling* (Patterson, 2023) e a Kick, outra plataforma desta área, também proíbe o *gambling* de acordo com a legislação em vigor em cada país em particular (Kick, 2025). Resta saber, se essas diretivas são aplicáveis sistematicamente – vimos por exemplo que entre os *streamers* portugueses mais vistos, categorias como *slot*, de jogo a dinheiro, são conteúdos muito assistidos entre nós.

5.3 - Em Portugal

A APAJO (2025) realiza, como já vimos, vários estudos na área do jogo a dinheiro e estima que cerca de 40% dos jogadores nacionais apostam também em *sites* ilegais. Tem também um historial de implementar a legislação em vigor, assim a título ilustrativo, refira-se que apresentou queixa contra uma figura pública que promoveu o Rokubet (5 STAR, 2025); e contra diversos *influencers* (Correia, 2024). No entanto, pouco se conhece em termos específicos de atividades *gambling* ou *gambling like* em contexto de videojogos.

6. Notas Finais

Estamos perante uma série de práticas e conceitos que se desenvolvem nos videojogos e em torno dos mesmos. Harris, Griffiths e Gibson (2025) consideram que as *loot boxes*, as apostas com *skins* e outros mecanismos próximos formam um ecossistema mais amplo de práticas “*gambling like*” (op. cit. p. 52).

Vimos também como o termo *skin* se constitui como um item de carácter estético sem efeitos na jogabilidade. Ele surge no interior de videojogos e é a eles adstrita. Vimos também como conseguiu, graças a mudanças de determinadas empresas de videojogos, existir para além deles e poder ser trocado, ou posteriormente, e em determinados casos, servir de base para apostas em *sites de gambling* e também em resultados de competições de *e-sports*.

O processo de tokenização das *skins* e das transações e trocas que elas dão origem puderam também ser inscritas em *blockchains* e, por isso, se tornaram objetos digitais únicos – NFTs. Assim, se o *skin gambling* mais tradicional, se pudermos usar esta expressão, acontece a propósito de *skins* não tokenizadas a sua combinação com a encriptação é todo um campo emergente. Aliás, os mercados de troca de *skins* e outros objetos digitais – *marketplaces* – seguem a mesma lógica: mercado no interior do jogo ou da empresa que o produziu ou, ainda, um mercado externo que encripta a sua atividade.

O *skin gambling* é uma atividade que envolve já um mercado considerável. No que diz respeito ao nosso país, tentámos mapear alguns indicadores externos como a dimensão dos jogadores que se envolvem com os videojogos mais relacionados com este fenómeno e perceber o movimento originado no nosso país junto de *sites de skin gambling*. Estamos em crer que existem indícios suficientes que justificam um estudo mais sistematizado e com ferramentas mais robustas sobre este tráfego.

Outro esforço realizado foi a exploração da atividade de *stream* de videojogos em Portugal. Seguindo alguns *sites* da área que monitorizam estas atividades junto de plataformas de *stream* como o Twitch ou o Kick, mapeámos alguns *streamers* nacionais, deparando-nos por vezes com sobreposições entre videojogos e *gambling* – conflitualidade essa registada também em diversas peças jornalísticas que dão conta de processos a vários destes atores.

Como limitações, especialmente na parte quantitativa, quer internacional, quer nacional, as fontes são *sites* que monitorizam diversas atividades. Tentámos sempre cingir-nos a fontes de informação que nos pareceram fidedignos, nomeadamente por serem utilizadas como informação noutros artigos científicos. Mas não são provenientes de fontes oficiais, nacionais ou europeias. Trata-se, ainda, de uma área em que quase tudo está por conhecer.

Como contribuição geral deste trabalho, estamos em crer que será difícil ter um olhar abrangente sobre as práticas e comportamentos na utilização de videojogos ou do próprio jogo a dinheiro – *gambling* – sem tentar conhecer estas realidades.

Pensamos que o estudo bibliométrico sobre a investigação científica poderá fornecer uma perspetiva mais aprofundada sobre estes temas.

7. Análise bibliométrica - *skin gambling*

Não existe propriamente um grande corpo de estudos autónomo sobre o tema. Uma pesquisa na Scopus com o termo *skin gambling* no intervalo temporal 2021-2025 devolveu 12 artigos. Semelhante esforço se fez em relação à Web of Science, onde se obteve 16 resultados. Já a mesma pesquisa realizada com os mesmos parâmetros no Google Scholar devolveu 323 resultados. Esta discrepância deve-se ao facto do instrumento da Google devolver resultados de diversas bases de dados e mesmo redes sociais científicas, o que não permite muita segurança dos resultados, que também não têm a qualidade de descrição de metadados que a Scopus ou a Web of Science garantem. Já o termo *loot box*, no mesmo intervalo temporal, devolve 311 resultados na Scopus e 255 na Web of Science. Note-se que o instrumento de análise VosViewer (Waltman & van Eck, 2010) trabalha melhor com *corpus* constituído por 100 ou mais resultados, servindo essas circunstâncias principalmente como instrumento exploratório (Kirby, 2023).

Recordemos que, na prática dos videojogos, muitas destas *skins* eram obtidas através de, entre outras, possibilidades de abertura de *loot boxes*. Esta especificidade da *práxis* parece replicar-se também em termos de volume de publicação científica. Optou-se, assim, por uma abordagem diferente relativamente a outros estudos bibliométricos anteriormente realizados.

Deste modo, desdobramos os nossos esforços em dois momentos: um primeiro, a partir de uma pesquisa que tenta contextualizar a investigação sobre comportamentos de apostas em videojogos e *loot boxes*; e um segundo, combinando *skin gambling* e *skin betting*, trabalhando com um *corpus* menor de artigos científicos.

7.1 - Método

1º momento: no dia 11 de março de 2025 realizou-se uma pesquisa na Scopus com a seguinte *query*: *loot box* OR *skin gambling* OR *skin betting* que devolveu 258 resultados, no intervalo temporal 2021-2025, com os campos *Article*, *Abstract* and *Keywords*.

2º momento: no mesmo dia realizou-se uma outra pesquisa com a *query*: *skin gambling* OR *skin betting* que devolveu 20 resultados, no intervalo temporal 2021-2025, recolhendo da mesma forma com os campos *Article*, *Abstract* and *Keywords*.

Em termos de análise, socorremo-nos para os dois momentos, da ferramenta análise de resultados disponibilizada pela própria Scopus e, posteriormente, analisamos as duas pesquisas

com a ajuda da ferramenta *VosViewer*, frequentemente utilizada em termos de estudos bibliométricos (Waltman & van Eck, 2010).

7.2 - Contextualização do *skin gambling* no contexto das LB

Como vimos na introdução deste ponto, a pesquisa que incida exclusivamente sobre o fenómeno do *skin gambling* é escassa. Optámos por situá-la, num primeiro momento, no contexto das *loot boxes* e acrescentando o termo *skin betting* que é um fenómeno próximo, embora se refira mais à aposta em *e-sports* com *skins*. Através dos dados diretamente analisados na plataforma Scopus, construiu-se as tabelas que iremos comentar de seguida. Num ponto posterior faremos idêntico exercício a propósito dos resultados obtidos com o *VosViewer*.

7.2.1 - Análise com dados da Scopus

Na Tabela 14. poderemos observar a evolução do número de publicações no período compreendido entre 2021-2025. Não existe propriamente uma tendência de crescimento. As publicações rondam a meia centena anual com ligeiras flutuações de carácter pontual.

Tabela 14. *Número de publicações por ano*

Ano	Número de documentos
2021	49
2022	46
2023	52
2024	58
2025	53

Fonte. *Pesquisa da Scopus em análise.*

De seguida, na Tabela 15., constata-se o género de revistas científicas em que os artigos sobre os temas pesquisados vêm a lume. Sem surpresa, dominam os periódicos que se dedicam às adições ou ao *gambling*. A única exceção a este domínio temático, regista-se no título *Computers in Human Behavior* que embora também se dedique à saúde mental, tem uma abordagem mais ampla.

Tabela 15. Periódicos com maior número de documentos

Revista	Número de Documentos
<i>Journal of Behavioral Addictions</i>	13
<i>Journal of Gambling Studies</i>	12
<i>Computers in Human Behavior</i>	11
<i>International Gambling Studies</i>	8
<i>Journal of Gambling Issues</i>	7
<i>Addictive Behaviors</i>	6
<i>International Journal of Mental Health and Addiction</i>	6

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

De seguida, na Tabela 16., apresentamos os autores que, nesta pesquisa sob análise, alcançaram o maior número de citações. Posteriormente, acrescentámos uma coluna em que se registou os interesses que os próprios identificaram nos seus perfis do Google Scholar. Como se vê, não existe propriamente um interesse claramente identificado na área do *skin gambling* ou *skin betting*.

Tabela 16. Autores por número de documentos publicados

Autor	Número de Documentos	Perfil Google Scholar
Xiao, L. Y.	28	<i>loot boxes; video game law; consumer protection; gambling & advertising; game studies</i>
Drummond, A.	13	<i>Psychology</i>
Sauer, J. D.	12	<i>Psychology; cognition; gaming</i>
Hing, N.	10	<i>gambling studies</i>
Rockloff, M.	10	<i>Problem Gambling</i>
Browne, M.	9	<i>Gambling addiction; mathematical psychology; delusional beliefs</i>
Greer, N.	9	Sem perfil
Newall, P.	9	<i>Gambling</i>
Close, J.	8	Sem perfil

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

Na tabela 17., que se apresenta de seguida, organiza-se a pesquisa sobre análise de acordo com as áreas de saber mobilizadas. Verifica-se o predomínio da psicologia, ciências sociais e medicina. De seguida, as ciências da computação que se destaca também, pois parece refletir também o periódico fora dos *gambling studies* que há pouco se mapeou.

Tabela 17. Área do conhecimento por número de ocorrências

Subject Area	Número de Ocorrências
Psychology	106
Social Sciences	89
Medicine	70
Computer Science	67
Arts and Humanities	36
Business, Management and Accounting	21
Engineering	19
Multidisciplinary	17
Economic. Econometrics and Finance	14

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

Em suma, a pouca expressividade dos trabalhos científicos nesta área reflete-se nas diversas dimensões que a plataforma Scopus oferece. Tentaremos, já de seguida, uma pesquisa mais fina, bibliométrica, que permita situar um pouco melhor estes interesses.

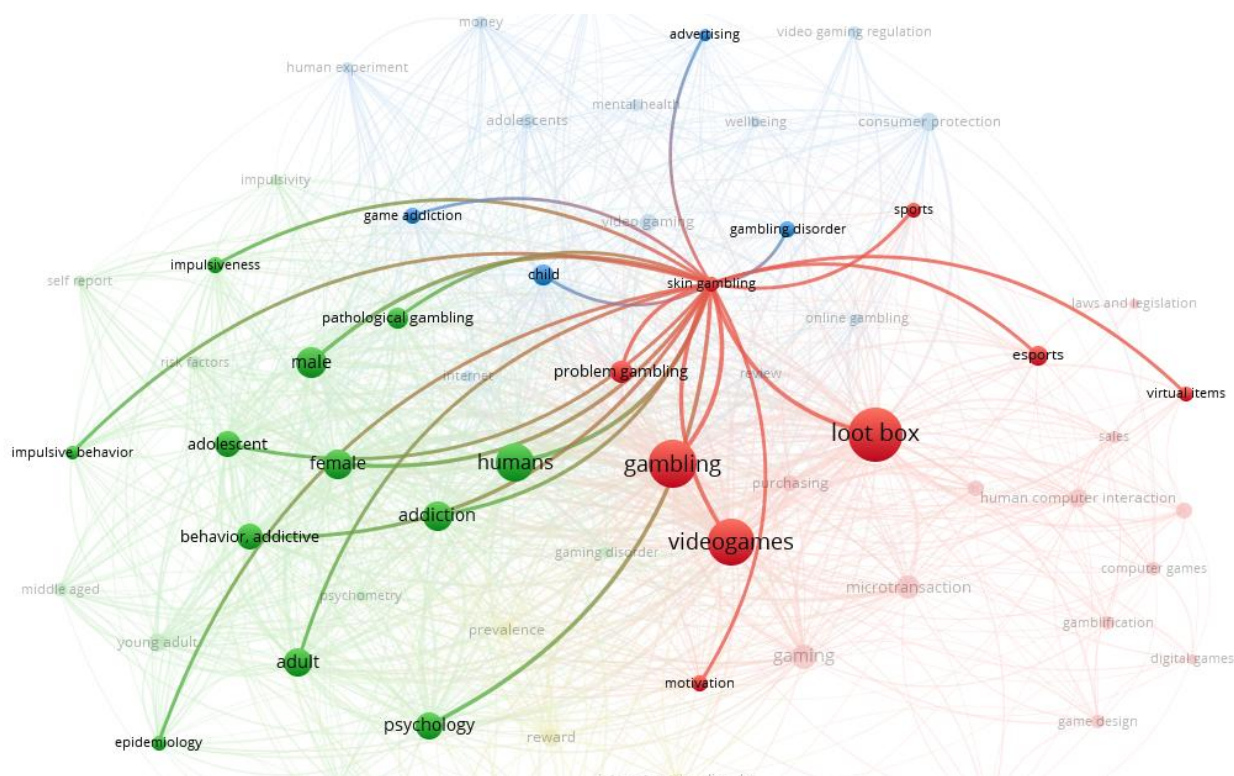
7.2.2 - Análise dos resultados do VosViewer

Em termos de análises bibliométricas na VosViewer e dado o objetivo mais limitado desta análise, situar o *skin gambling* e o *skin betting* no contexto da investigação científica das *loot boxes*, vamos apenas efetuar a análise da coocorrência das palavras-chave e o acoplamento bibliográfico (*bibliographic coupling*), isto é, o mapeamento dos artigos em função do número de referências bibliográficas que têm em comum.

Em termos da análise em função das palavras-chave, efetuou-se, na fase do pré-processamento, uma uniformização das palavras que surgiam com grafias diversas; retirámos palavras que tinham que ver apenas com o método (*surveys and questionnaires; cross sectional studies; major clinical study; controlled study*) e com países (Austrália; United Kingdom). Optou-se ainda por juntar os termos *skin betting* (que dá conta de apostas em *e-sports* com *skins*) e *skin gambling* (apostas em contextos mais *gambling-like*, por assim dizer). Teremos oportunidade de, no ponto seguinte, distinguir um pouco as duas situações.

Na Figura 1. a palavra-chave *skin gambling* surge no *cluster* vermelho cujas palavras-chave mais pregnantes (o tamanho de cada nó corresponde ao número de citações) são *gambling*, *videogames* e *loot boxes* evidenciando claramente a inserção desta palavra-chave com outras que

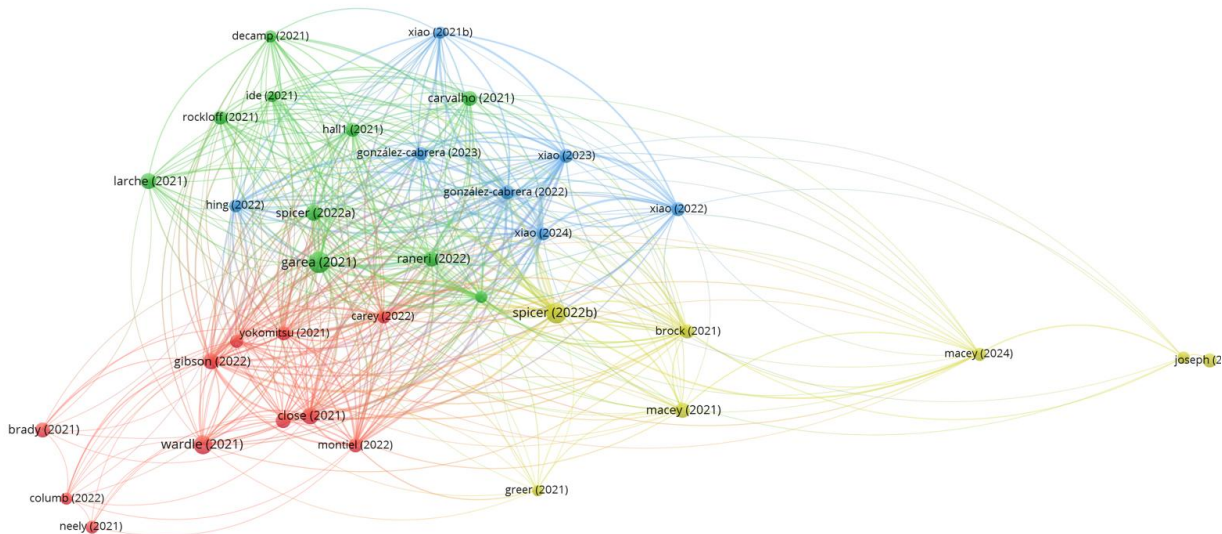
Figura 2. Detalhe da nuvem anterior com destaque do skin gambling



Nota. Pormenor da nuvem anterior centrada no skin gambling.

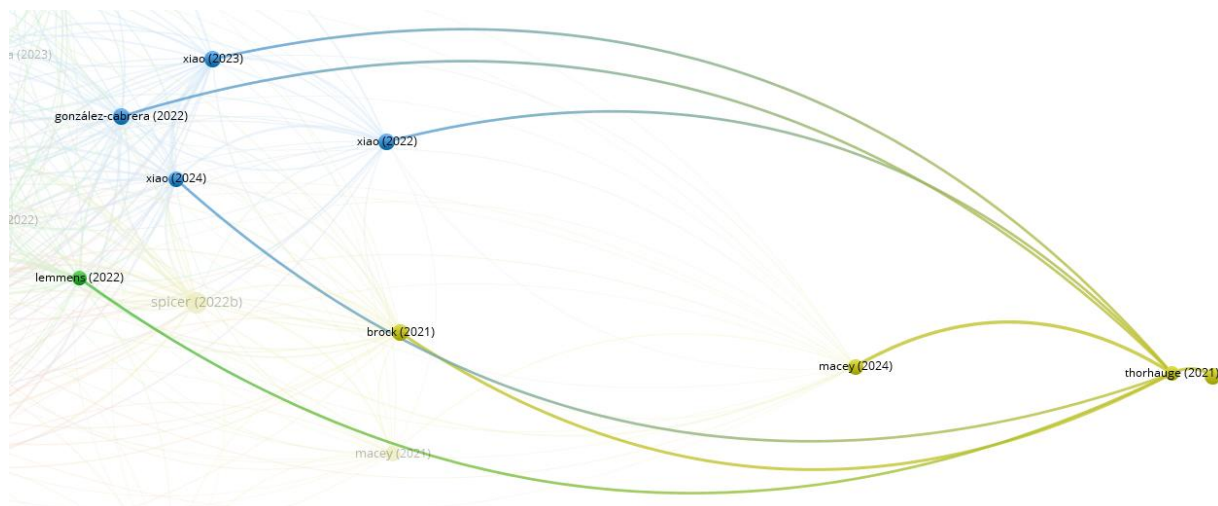
De seguida, realizou-se o acoplamento bibliográfico em que os artigos surgem mapeados de acordo com as referências que têm em comum. O resultado apresenta-se na Figura 3. – os nomes dos autores surgem apresentados, sendo que no programa VosViewer pode-se consultar a referência bibliográfica completa. Apenas um trabalho refere a problemática das *skins* no título, o trabalho de Thorhauge & Nielsen (2021). Analisam-se as relações que este artigo estabelece na Figura 4.

Figura 3. Acoplamento Bibliográfico



Nota. Bibliographic coupling min. 30 citações

Figura 4. Acoplamento Bibliográfico - pormenor em torno de Thorhaug & Nielsen (2021)



Nota. Bibliographic coupling min. 30 citações

Organizaram-se na Tabela 18. os artigos que se relacionam com o trabalho de Thorhaug & Nielsen (2021), procurando assim uma primeira abordagem temática. Procura-se saber que temas são mobilizados e traçam conexões com a área da aposta com skins. O único texto que surge através da utilização do acoplamento bibliográfico e que é claramente desta área científica é o texto 1 da

Tabela 16. Nele refere-se a emergência da tokenização das *skins* e comparam as *skins* no âmbito do jogo *Fortnite: Battle Royale* da Epic e o *CS:GO* da Valve. No primeiro, regista-se um monopólio das *skins*, enquanto, no segundo caso, elas dão origem a mercados e transações em *sites* terceiros. Aborda-se também a questão das *battle pass* (2); diversos aspetos relacionados com a *gambificação* dos videojogos (3 e 4); existe também um foco na questão das *loot boxes* e motivações para as comprar e bem como a descrição desse género de comportamentos (6 e 9), bem como um outro núcleo em que se abordam questões relacionadas com a regulamentação em diversos contextos e realidades nacionais (5, 7 e 8).

Constata-se a proximidade do texto sobre *skins* com diversas realidades da investigação na área das *loot boxes* – mas necessita-se uma abordagem mais próxima, que é a tarefa a que se dedicará o próximo tópico.

Tabela 18. Lista de artigos com relações com trabalho de Thorhauge & Nielsen (2021)

Número	Referência bibliográfica
1	Thorhauge, A. M., & Nielsen, R. K. (2021). Epic, Steam, and the role of skin-betting in game (platform) economies. <i>Journal of Consumer Culture</i> , 21(1), 52-67. https://doi.org/10.1177/1469540521993929
2	Joseph, D. (2021). Battle pass capitalism. <i>Journal of Consumer Culture</i> , 21(1), 68-83. https://doi.org/10.1177/1469540521993930
3	Macey, J., & Hamari, J. (2024). Gambification: A definition. <i>New media & society</i> , 26(4), 2046-2065. https://doi.org/10.1177/14614448221083903
4	Brock, T., & Johnson, M. (2021). The gambification of digital games. <i>Journal of Consumer Culture</i> , 21(1), 3-13. https://doi.org/10.1177/1469540521993904
5	Xiao, L. Y., Henderson, L. L., Nielsen, R. K., & Newall, P. W. (2022). Regulating gambling-like video game loot boxes: A public health framework comparing industry self-regulation, existing national legal approaches, and other potential approaches. <i>Current Addiction Reports</i> , 9(3), 163-178. https://doi.org/10.1007/s40429-022-00424-9
6	Lemmens, J. S. (2022). Play or pay to win: Loot boxes and gaming disorder in FIFA ultimate team. <i>Telematics and Informatics Reports</i> , 8, 100023. https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100023
7	Xiao, L. Y. (2023). Breaking ban: Belgium's ineffective gambling law regulation of video game loot boxes. <i>Collabra: Psychology</i> , 9(1), 57641. https://doi.org/10.1525/collabra.57641
8	Xiao, L. Y., Henderson, L. L., Yang, Y., & Newall, P. W. (2024). Gaming the system: Suboptimal compliance with loot box probability disclosure regulations in China. <i>Behavioural public policy</i> , 8(3), 590-616. https://doi.org/10.1017/bpp.2021.23
9	González-Cabrera, J., Basterra-González, A., Montiel, I., Calvete, E., Pontes, H. M., & Machimbarrena, J. M. (2022). Loot boxes in Spanish adolescents and young adults: Relationship with internet gaming disorder and online gambling disorder. <i>Computers in Human Behavior</i> , 126, 107012. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107012

Nota. Referências bibliográficas dos artigos identificados na Figura 4.

7.3 - Skin gambling e skin betting

Como vimos no início deste estudo bibliométrico e apesar de existir um volume considerável de trabalhos na área do *Skin Gambling* no Google Scholar, o número é bastante menor nas duas bases de dados Scopus e Web of Science. Assim, após este esforço de contextualização que se acabou de efetuar, abraça-se agora a tarefa de uma análise mais próxima do nosso objeto de estudo neste trabalho. Apenas um sublinhado inicial: optou-se por incluir *skin gambling* e *skin betting* nesta pesquisa, cuja *query* se apresentou na secção sobre o método.

7.3.1 - Análise dos Resultados da Scopus

Como se pode constatar na Tabela 19., não existe uma tendência crescente de publicações que por vezes são praticamente residuais – por exemplo, o ano de 2022 registou apenas uma publicação. Este facto indicia que este conceito ainda é pouco estudado como objeto autónomo, apesar de surgir noutros contextos, como se constatou anteriormente e ver-se-á de seguida.

Tabela 19. Número de publicações por ano

Ano	Número de Publicações
2025	3
2024	4
2023	7
2022	1
2021	5

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

No que diz respeito aos periódicos existem dois com quatro documentos que pertencem à área das adições e do gambling – com um documento também existem periódicos na área das adições, mas também de áreas mais diversas como ciências sociais, de cultura e de jogos, entre outras (Tabela 20).

Tabela 20. Periódicos por número de documentos

Periódico	Número de documentos
<i>Journal of Behavioral Addictions</i>	4
<i>Journal of Gambling Studies</i>	4
<i>Addiction</i>	1
<i>Cogent Social Sciences</i>	1
<i>Conference on Human Factors in Computing Systems Proceedings</i>	1

Continua >

Periódico	Número de documentos
<i>Current Addiction Reports</i>	1
<i>Games and Culture</i>	1
<i>JMIR Serious Games</i>	1
<i>Journal of Consumer Culture</i>	1
<i>Journal of Gambling Issues</i>	1
<i>Plos One</i>	1
<i>Proceeding of the ACM on Human Computer Interaction</i>	1
<i>Public Health</i>	1
<i>Encyclopedia of Sport Management</i>	1

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

A Scopus fornece também os autores com mais citações numa dada pesquisa, como se pode verificar na seguinte tabela. Optou-se, à semelhança do que se fez anteriormente, por acrescentar uma coluna em que se registou os interesses de investigação que cada autor registou no seu perfil do Google Scholar. O cruzamento com *gambling*, as suas diversas dimensões e adição são denominadores comuns a diversos investigadores (Tabela 21).

Tabela 21. Autores por documentos publicados

Autores	Número de documentos	Perfil de interesses Google Scholar
Browne, M.	6	<i>Gambling; Addiction; Mathematical Psychology; Delusional Beliefs</i>
Hing, N.	6	<i>Gambling studies</i>
King, D.L.	6	<i>Internet Gaming Disorder</i>
Rockloff, M.	6	<i>Problem Gambling</i>
Greer, N.	5	Sem perfil
Russell, A.M.T	4	<i>Gambling; Sports Betting; Gaming; Social Influences; Smell</i>
C. Aguerri, J.	2	<i>Social Work; Sociology; Social Control; Sociology of Law; Media</i>
Carballo, J.L.	2	Sem perfil
Caloma-Carmona, A.	2	<i>Adicciones; Psicología de la Salud</i>

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

Da mesma forma, organizou-se na Tabela 22, as áreas de interesse registadas nas publicações que constituem o *corpus* em análise. Note-se que um dado documento pode ter diversas áreas científicas e, por isso, o somatório do número de referências é superior ao número de publicações. Em todo o caso, regista-se o domínio da psicologia, medicina e ciências sociais.

Tabela 22. Área do conhecimento por número de ocorrências

Subject Area	Número de Referências
Psychology	12
Medicine	9
Social Sciences	9
Computer Science	3
Arts and Humanities	2
Business, Management and Accounting	2
Economics, Econometrics and Accounting	2
Engineering	1

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise.

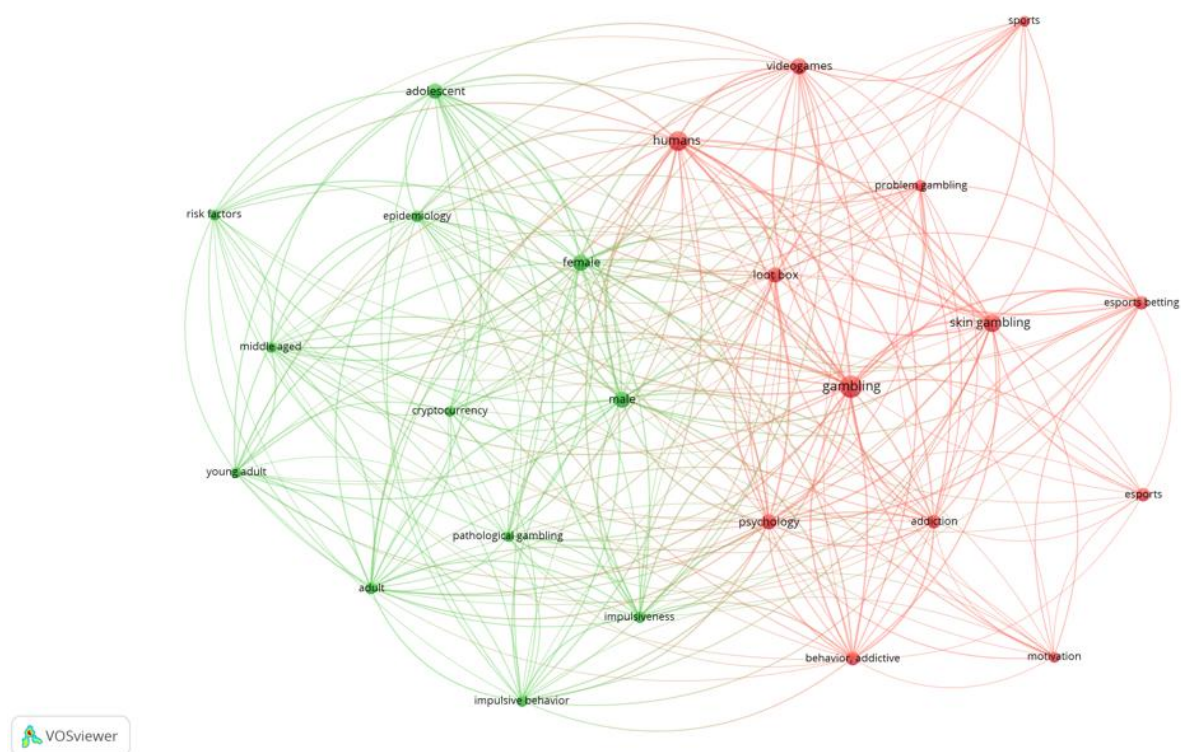
7.3.2 - Análise com VosViewer

Conduziu-se de seguida a análise das publicações em análise com a ferramenta VosViewer. Desta forma, elaborou-se uma primeira nuvem com a análise de coocorrência de palavras-chave. Esta ferramenta necessita que se efetuem algumas opções em termos de pré-processamento. Assim, retirámos as palavras de países, assim como as relacionadas com metodologia (*cross-sectional studies* e *surveys and questionnaires*).

A amostra tem 183 palavras-chave das quais 27 surgem para serem visualizadas – retirámos duas, devido às opções na fase do pré-processamento anteriormente explicadas, e optámos também por incluir apenas as palavras com três ou mais ocorrências na nossa pesquisa.

O programa propôs a existência de duas categorias. Uma apreciação mais qualitativa das mesmas situa nas palavras categorizadas na cor vermelha o próprio *skin gambling*, bem como outras palavras na área do *gambling* como: *loot box*; *problem gambling*; *addictive behavior*; *addiction*, entre outras (algumas delas já não tanto desta temática como *humans*, *sports* e mesmo *e-sports*). Na parte verde da Figura 5. temos palavras-chave relacionadas com dimensões do ser humano (*female*, *human adolescent*; *middle aged*) com aspetos específicos da adição (*impulsive behavior*; *impulsiveness*), bem como outras não tão facilmente agrupáveis como *cryptocurrency*, *epidemiology* ou *pathological gambling*. Em todo o caso, percebe-se núcleos temáticos e áreas de interesse.

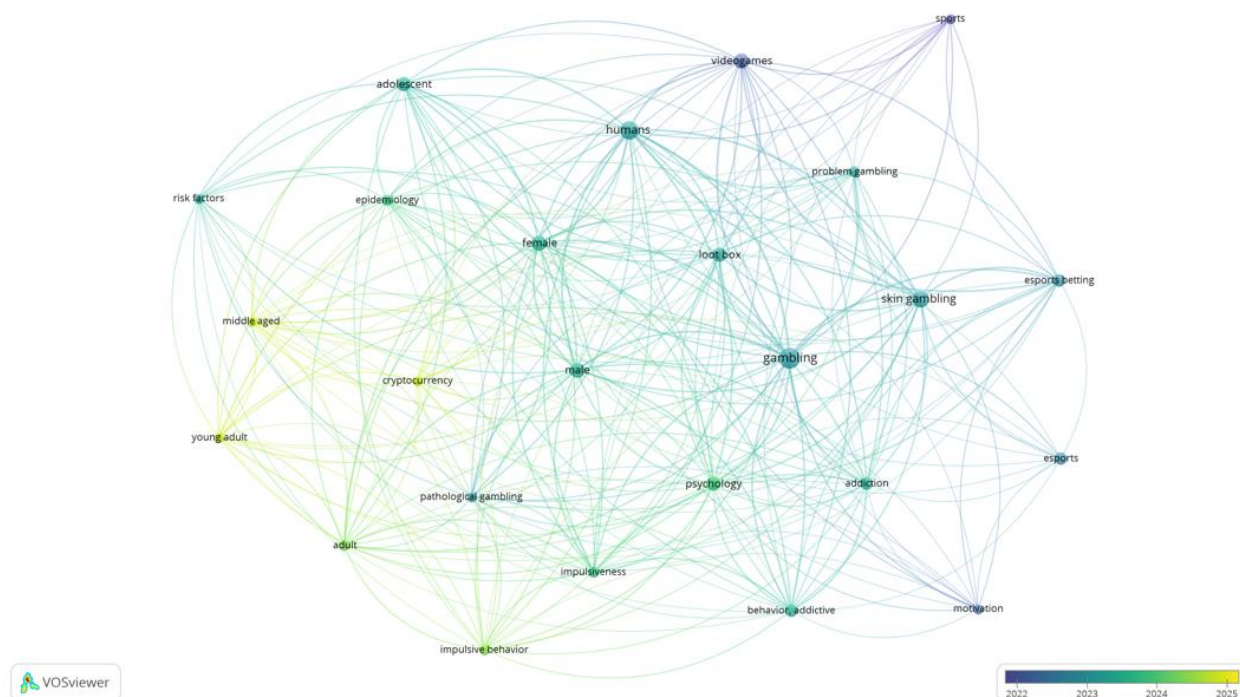
Figura 5. Mapeamento das palavras-passe através da coocorrência



Fonte. Análise efetuada no programa VosViewer – min. 3 ocorrências

A figura 6. apresenta a mesma nuvem da que se acabou de comentar, mas desta feita, as palavras-chave não estão coloridas por categorias, mas em função do seu tempo médio de publicação. As palavras-chave com mais tempo de publicação são aquelas mais genéricas como *videogames*, *sports*, *motivation*, entre outras. A parte inferior esquerda desta nuvem apresenta as palavras-chave com tempo de publicação mais recente, apontando eventualmente para interesses mais recentes da investigação: *middle aged*, *young adult*, *impulsive behavior* e *cryptocurrency*. Destacamos esta última, pois está em concordância com a nossa revisão mais teórica em que os jogos baseados em *blockchains* são uma tendência e possibilidade de evolução que também engloba as *skins* e, eventualmente, os usos que dela se fazem.

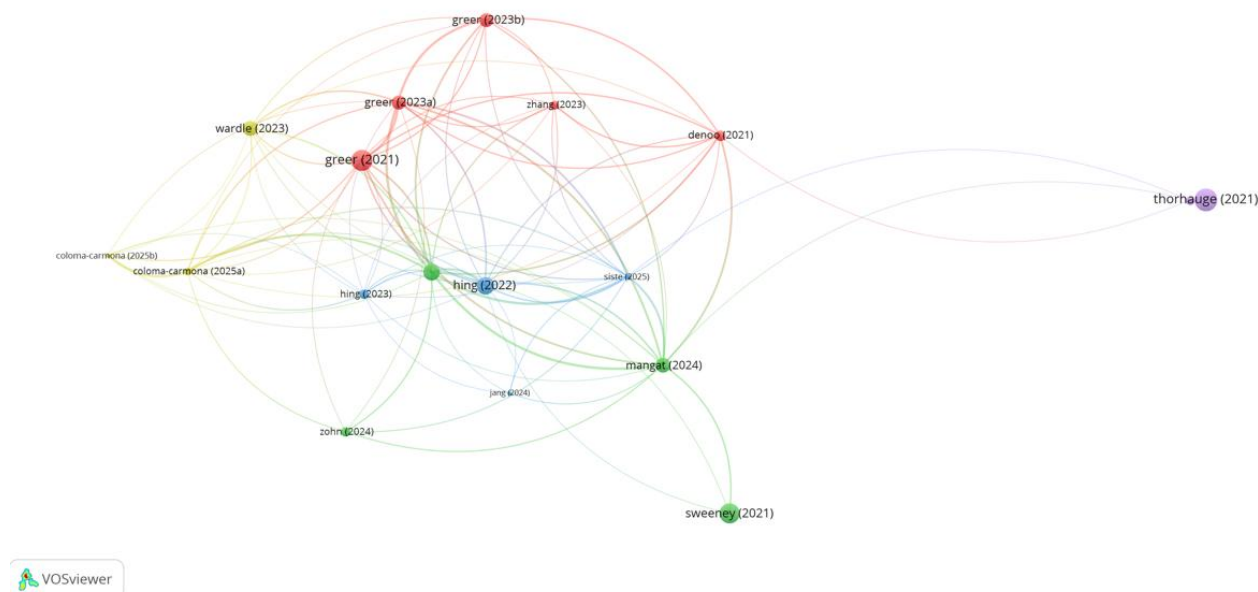
Figura 6. Mapeamento das palavras-passe através da coocorrência - overlay visualization



Fonte. Análise efetuada no programa VosViewer – min. 3 ocorrências.

Fez-se de seguida, e à semelhança da análise anterior, um acoplamento bibliográfico da pesquisa que estamos a analisar. Os artigos foram agrupados por categorias – representados por diferentes cores na Figura 7. tendo por base as referências bibliográficas em comum. Identificámos todos os artigos da Figura e representámo-los em tabelas que iremos analisar de seguida em busca de eventuais agrupamentos temáticos ou da sua ausência.

Figura 7. Acoplamento bibliográfico



Fonte. Análise efetuada no programa VosViewer – programa relaciona 18 artigos de um total de 20.

Faremos de seguida uma breve descrição dos principais temas de cada artigo classificado na categoria vermelha, cujas referências poderão ser consultadas na Tabela 23.

Assim, contata-se a diversidade de motivações dos jogadores a dinheiro em *e-sports* (1). Faz-se a comparação entre apostadores em *e-sports* e apostadores em geral, apontando que os primeiros têm mais probabilidade de evidenciarem problemas de *gambling*, eventualmente na sequência do seu contacto com produtos de *gambling* em videojogos (2). O texto 3 encontra evidências empíricas no sentido do *skin gambling* poder ser um preditor de problemas e de danos relacionados com o *gambling*. No texto 4 exploram-se as motivações das apostas em *e-sports* e *skin gambling* com a frequência de jogo a dinheiro, problemas e danos associados ao mesmo. Em termos de resultados, encontrou-se que a aposta em *e-sports* está associada a outras formas de apostas e o *skin gambling* com problemas e danos associados ao *gambling*, um pouco no seguimento do trabalho que referimos anteriormente. Finalmente, o último texto (5), tenta-se compreender as estratégias das empresas de *gambling* na China, no sentido de manterem as práticas de *skin gambling*, apesar das limitações legislativas que têm de observar.

Trata-se de um conjunto de textos que incidem sobre o *skin gambling* e as suas consequências no *gambling* em geral (2; 3); as motivações deste comportamento e as suas consequências (3; 4);

apenas um texto (5) apesar de se focar no *skin gambling*, aborda-o mais em termos empresariais e a sua relação com a legislação.

Tabela 23. Artigos do Cluster 1 (vermelho)

Número	Referência
1	Denoo, M., Bibert, N., & Zaman, B. (2021, May). Disentangling the motivational pathways of recreational esports gamblers: A laddering study. In <i>Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems</i> (pp. 1-15). https://doi.org/10.1145/3411764.3445287
2	Greer, N., Rockloff, M. J., Russell, A. M., & Lole, L. (2021). Are esports bettors a new generation of harmed gamblers? A comparison with sports bettors on gambling involvement, problems, and harm. <i>Journal of behavioral addictions</i> , 10(3), 435-446. https://doi.org/10.1556/2006.2021.00039
3	Greer, N., Rockloff, M., Hing, N., Browne, M., & King, D. L. (2023). Skin gambling contributes to gambling problems and harm after controlling for other forms of traditional gambling. <i>Journal of Gambling Studies</i> , 39(1), 225-247. https://doi.org/10.1007/s10899-022-10111-z
4	Greer, N., Hing, N., Rockloff, M., Browne, M., & King, D. L. (2023). Motivations for esports betting and skin gambling and their association with gambling frequency, problems, and harm. <i>Journal of Gambling Studies</i> , 39(1), 339-362. https://doi.org/10.1007/s10899-022-10137-3
5	Zhang, J. (2023). Skin gambling in mainland China: survival of online gambling companies. <i>Cogent Social Sciences</i> , 9(2), 2265209. https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2265209

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise no programa VosViewer

Na Tabela 24. apresentam-se as referências dos trabalhos categorizados na cor verde. Trata-se de artigos em que se articula de diversas formas as questões dos *e-sports*, *skin betting* e o *token wagering* (uma espécie de *skin gambling* com os objetos encriptados em *blockchains*) – textos 1 e 2. O trabalho 1 apresenta como resultados a relação positiva entre formas de *gambling like* e problemas relacionados com *gambling*, *gaming*, sofrimento psicológico e impulsividade. O 2 traça como perfil dos apostadores em *e-sports* como sendo mais novos, do sexo masculino e apresentam *scores* mais elevados de *gambling* problemático, falando em casa outra língua que não o inglês.

Finalmente, surge a análise do mercado relacionado com apostas em *e-sports* (3) e a questão da combinação de resultados em *e-sport* (4). Estamos, assim, perante um conjunto de artigos em que diversas questões relacionadas com os *e-sports* se articulam.

Tabela 24. Artigos do Cluster 2 (verde)

Número	Referência
1	Kim, H. S., Leslie, R. D., Stewart, S. H., King, D. L., Demetrovics, Z., Andrade, A. L. M., ... & Hodgins, D. C. (2023). A scoping review of the association between loot boxes, esports, skin betting, and token wagering with gambling and video gaming behaviors. <i>Journal of Behavioral Addictions</i> , 12(2), 309-351. https://doi.org/10.1556/2006.2023.00013
2	Mangat, H. S., Griffiths, M. D., Yu, S. M., Felvinczi, K., Ngetich, R. K., Demetrovics, Z., & Czako, A. (2024). Understanding esports-related betting and gambling: a systematic review of the literature. <i>Journal of gambling studies</i> , 40(2), 893-914. https://doi.org/10.1007/s10899-023-10256-5
3	Sweeney, K., Tuttle, M. H., & Berg, M. D. (2021). Esports gambling: Market structure and biases. <i>Games and Culture</i> , 16(1), 65-91. https://doi.org/10.1177/1555412019872389
4	Zohn, A., & Bleakley, P. (2023). Match-fixing in esports: A scoping review of skin-betting. <i>Journal of Gambling Issues</i> , 53, 1-21. https://cdspress.ca/wp-content/uploads/2023/10/JGI-Mar-23-RES-451.R1_Zohn_Proof_FINAL.pdf

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise no programa VosViewer

Na Tabela 25. encontram-se disponibilizadas as referências dos trabalhos categorizados no *cluster* azul. Assim, o trabalho 1 articula a aposta em *e-sports* com dinheiro ou com *skins* em adolescentes, sendo que o apostador com *skins* tem três vezes mais probabilidade de apresentar mais critérios de jogo a dinheiro problemático. O trabalho 2 aborda a questão do *skin gambling*, aposta em *e-sports* e em desportos de fantasia, propondo a questão do *adoption effect*, ou seja: as pessoas vulneráveis ao jogo a dinheiro têm maior tendência a envolverem-se com novas formas de *gambling*, o que reforça a necessidade de se regularem essas novas formas de modo mais eficaz. O texto 3 é uma entrada de enciclopédia sobre aposta em *e-sports* (a que não tivemos acesso). Finalmente, o último trabalho (4) trata do eventual efeito *gateway* entre o *gambling* e *gaming* no sudoeste asiático, ou seja, da hipótese que quem apresente critérios de uma perturbação de jogo a dinheiro possa apresentar ou essa mesma perturbação se apresentar como fator de risco para a perturbação de *gaming*, e vice-versa, concluindo que existem algumas evidências neste sentido, pese embora a necessidade de mais investigação, sobretudo de natureza longitudinal.

Tabela 25. Artigos do Cluster 3 (azul)

Número	Referência
1	Hing, N., Lole, L., Russell, A. M., Rockloff, M., King, D. L., Browne, M., ... & Greer, N. (2022). Adolescent betting on esports using cash and skins: Links with gaming, monetary gambling, and problematic gambling. <i>PLoS One</i> , 17(5), e0266571. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266571
2	Hing, N., Rockloff, M., & Browne, M. (2023). Adoption, adaptation or exposure? Novel digital gambling activities and links with gambling problems. <i>Current Addiction Reports</i> , 10(2), 254-261. https://doi.org/10.1007/s40429-023-00473-8
3	Jang, W. W., & Byon, K. K. (2024). Esports betting. In <i>Encyclopedia of Sport Management</i> (pp. 316-319). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781035317189.ch186
4	Siste, K., King, D.L., Hanafi, E., Sen, L., Adrian, A., & Murtani, B.J. (2025). Scrutinizing the Gateway Relationship Between Gaming and Gambling Disorder: Scoping Review With a Focus on the Southeast Asian Region. <i>JMIR Serious Games</i> , 13. doi:10.2196/59740

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise no programa VosViewer

O *cluster* amarelo, cujos artigos se encontram referenciados na Tabela 26., cruza as novas formas de *gambling* com a perturbação do jogo a dinheiro e as distorções cognitivas que lhe estão associadas na realidade espanhola (1); a severidade da mesma perturbação e o envolvimento com produtos na área do *gambling* (3). O trabalho 2 tenta identificar perfis de investidores, propondo a existência de investidores centrados nas criptomoedas; os investidores centrados em ações, ETF e em lotarias; e os investidores *gamblers* que apresentavam diversas características na área da perturbação – como maior impulsividade, distorções cognitivas e até maiores níveis de consumo de substâncias ilícitas. Neste *cluster* a questão das *skins* não surge nem no título nem no resumo dos trabalhos, estando apenas como exemplo de produtos da área do *gambling* entre outros.

Tabela 26. Artigos do Cluster 4 (amarelo)

Número	Referência
1	Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Sancho-Domingo, C., Rodríguez-Espinosa, S., Miró-Llinares, F., & C. Aguerri, J. (2025). Engagement in new gambling practices and its association with gambling disorder, impulsivity, and cognitive distortions: findings from a nationally representative sample of spanish gamblers. <i>Journal of Gambling Studies</i> , 41(3), 1211-1227. https://doi.org/10.1080/14459795.2020.1766097
2	Coloma-Carmona, A., Carballo, J. L., Miró-Llinares, F., & Aguerri, J. C. (2025). Not all traders gamble, but some gamblers trade: a latent class analysis of trading and gambling behaviors among retail investors. <i>Public health</i> , 244, 105742. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2025.105742
3	Wardle, H., & Tipping, S. (2023). The relationship between problematic gambling severity and engagement with gambling products: Longitudinal analysis of the Emerging Adults Gambling Survey. <i>Addiction</i> , 118(6):1127–1139. https://doi.org/10.1111/add.16125

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise no programa VosViewer

Na Tabela 27. apresentam-se os dois artigos categorizados na cor roxa. São os dois trabalhos que se encontram espacialmente mais afastados dos outros, o que aponta para a utilização de referências bibliográficas diferentes dos outros trabalhos analisados até agora. De facto, no texto 1 analisa-se a proibição das *loot boxes* e os seus efeitos nos adolescentes belgas – aconselhando uma via que aposte mais na regulação do que na proibição e o texto 2 que analisa a circulação das *skins* em dois jogos proeminentes: no *CS:GO* onde emerge um mercado de *skins*; e o *Fortnite: Battle Royale*, onde se regista um monopólio das *skins*. Os trabalhos têm temas diferentes, como se vê, e talvez seja este olhar mais macro que explique a utilização de mais referências bibliográficas em comum e o seu afastamento em relação a outros trabalhos que compõem esta pesquisa.

Tabela 27. Artigos do Cluster 5 (roxo)

Número	Referência
1	Denoo, M., Dupont, B., Grosemans, E., Zaman, B., & De Cock, R. (2023). Counterplay: Circumventing the Belgian ban on loot boxes by adolescents. <i>Proceedings of the ACM on Human-computer Interaction</i> , 7(CHI PLAY), 104-130. https://doi.org/10.1145/3611024
2	Thorhauge, A. M., & Nielsen, R. K. (2021). Epic, Steam, and the role of skin-betting in game (platform) economies. <i>Journal of Consumer Culture</i> , 21(1), 52-67. https://doi.org/10.1177/1469540521993929

Fonte. Pesquisa da Scopus em análise no programa VosViewer

7.4 - Olhar biliométrico: Nota Final

Trata-se de uma área de pesquisa ainda pouco desenvolvida. Uma revisão sistemática da literatura realizada por Harris, Griffiths & Gibson (2025) sobre este tema encontrou 24 trabalhos. A utilização do VosViewer reflete precisamente esta pequenez: uma ferramenta como o acoplamento bibliográfico não identifica campos claramente delimitados, como noutras ocasiões tivemos oportunidade de nos confrontar.

A tentativa que se realizou no sentido de situar a investigação sobre o *skin gambling* no contexto da investigação na área das *loot boxes* revelou-se difícil, uma vez que esta área está mais desenvolvida, com mais impacto científico tornando diversos trabalhos nesta área como que invisíveis quando analisadas com o VosViewer.

Fez-se depois uma análise mais fina com os termos *skin betting* e *skin gambling* que nos ajudou um pouco mais. Assim, a tentativa de estudar as relações da aposta com *skins* em *e-sports* ou em jogos de azar com outras áreas do *gambling* e do *gaming* surgiram na nossa pesquisa

bibliométrica, diversas vezes comprovando relações, sugerindo mais pesquisas. Detetou-se diversos trabalhos que apontavam no sentido de estudar empresas, mercados, a existência de comportamentos ilegais como no caso da combinação de resultados e até uma reflexão sobre o impacto da proibição das *loot boxes* na população adolescente belga.

A ferramenta coocorrência de palavras-chave replicou um pouco o que se disse anteriormente: o *skin gambling* surge enquadrado com diversas palavras relacionadas com o *gambling*. Realça-se também o tempo mais recente de publicação de uma palavras-chave (*cryptocurrency*) relacionada com os modelos P2E e a introdução das *blockchains* na área dos videojogos.

8. Síntese Conclusiva

O presente relatório pretendeu organizar, quer a nível teórico, quer a nível empírico, as diversas dimensões relacionadas com a circulação dos objetos digitais, mais especificamente as *skins* no interior de videojogos e para além deles, nomeadamente em práticas relacionadas com o *gambling*, o *skin gambling* e também, na parte bibliométrica, o *skin betting*. Este esforço foi não só concetual, mas também procurando conhecer práticas e novas tendências – como por exemplo, todo o universo crescente resultado do cruzamento entre determinados videojogos e tecnologia *blockchain*.

Outra vertente deste trabalho consistiu em mapear alguns dados, normalmente de natureza indireta, referentes ao nosso país. Deparámo-nos com uma grande comunidade de jogadores nacionais de CS e com dados, ainda que estimados, de tráfego elevado oriundo do nosso país e dirigido a *sites* de apostas com *skins*.

Trata-se ainda de área a explorar com escasso número de artigos dirigidos especificamente a este género de fenómenos. Socorremo-nos também de artigos de imprensa especializada ou *sites* de quantificação indireta destes fenómenos como é o caso do SimilarWeb, o SemRush, o HypeStat ou o Streamchart – sendo que algumas destas ferramentas serviram de base informativa a outros autores e, por isso, legitimam de alguma forma o nosso esforço.

Assim, estamos em crer que o estudo do fenómeno do jogo a dinheiro ou campos próximos, (a língua inglesa sinteticamente propõe a expressão *gambling like*) não ficará completo sem que esta área do *skin gambling* seja incluída. Pensamos ter compilado diversas áreas e práticas que façam com que a questão: Para onde olhar quando se quer perceber o *gambling*? possa ter novos contornos.

Levantaram-se algumas questões relacionadas com a regulamentação ou falta dela nestas áreas. Não só a questão mais imediata da aposta não regulamentada em *sites* não legalizados no nosso país, mas toda uma série de questões sobre a propriedade dos objetos digitais, o seu valor, as transações que com ele se fazem, desde trocas a situações próximas de uma atividade laboral. Também outras questões como os *smart contracts* e outras práticas tornadas possíveis pela conexão de certos videojogos com tecnologia *blockchain* levantam questões em termos de regulamentação.

A exploração bibliométrica, não muito robusta dado o exíguo número de publicações, também mostrou um interesse recente por estas ligações entre o *skin gambling* e a esfera dos novos instrumentos da web3 (recordemos o tempo de publicação mais recente da palavra-chave *cryptocurrency*). Situando o termo do *skin gambling* claramente no contexto dos comportamentos aditivos (no mesmo *cluster* que palavras como *addiction; addictive; behavior addictive*) dos videojogos e do *gambling*, bem como palavras que remetem para a interface entre o *gambling* e o *gaming*, como as *loot boxes* e a apostas em *e-sports (esports betting)*.

Finalmente, em termos de limitações temos ainda os dados escassos, quer em termos de conhecimento do fenómeno – isto é, as suas práticas, quer ainda relativamente à dimensão das mesmas - número de pessoas envolvidas, os seus eventuais comportamentos aditivos, somas envolvidas, entre outras dimensões. Esta escassez reflete-se também na produção científica exclusivamente dedicada ao tema, claramente insuficiente.

Em termos futuros, será importante perceber de que modo novos modelos de comercialização dos videojogos se disseminam entre nós – se os modelos P2E e seus derivados alcançam as nossas comunidades de *gamers* ou não.

Uma outra área que se cruza com esta é o *skin betting*, a aposta em *e-sports* com *skins*. A aposta em *e-sports* é uma outra grande área com diversas nuances, em que o dinheiro real ou a sua desmaterialização nas plataformas em dinheiro virtual ou em *skins* são apenas algumas delas.

GLOSSÁRIO

APAJO	Associação Portuguesa de Apostas e Jogos <i>Online</i> .
Blockchain	Aplicada ao contexto de <i>skins</i> e objetos digitais permite registar posse de um determinado objeto virtual, nomeadamente NFTs e permitir trocas e outras transações de forma descentralizada.
CS:GO/CS2	<i>Counter-Strike: Global Offensive; Counter-Strike 2</i> .
DAO	<i>Decentralized Autonomous Organization</i> – grupo gerido por <i>smart contracts</i> , encriptados em <i>blockchains</i> .
Flash sales	Venda com preços muito atrativos que apenas ficam disponíveis para compra por curtos períodos de tempo.
FOMO	<i>Fear of Missing Out</i> .
Freemium	Referente a um modelo de comercialização do videojogo, inicialmente gratuito, mas depois apela a gastos no decorrer do mesmo.
Loot box	Item virtual que se aberto gera um mecanismo aleatório que premeia o jogador com um determinado item virtual, inclusive <i>skins</i> .
Market places (automated)	Plataformas ou mercados automatizados que permitem a troca de objetos virtuais, dispensando o contacto direto entre os jogadores que fazem essa troca (podem ou não estar baseados em <i>blockchains</i>).
MMORPG	<i>Massively Multiplayer Online Role-Playing Game</i> .
Near misses	Quase vitórias, sensação que quase se obtinha um prémio ou que o objeto que se ganhou é muito parecido com o que se queria obter e que é mais raro.
NFT	<i>Non Fungible Token</i> – objeto digital, único, encriptado em <i>blockchain</i> .
Query	Pesquisa; neste trabalho, refere-se ao termo ou conjunto de termos inseridos numa determinada base de dados científica.
P2E	Mesmo que <i>Play-to-earn</i> .

<i>Play-to-earn</i>	Modelo de comercialização de videogame em que se ganha por jogar por ter determinados objetos ou realizar tarefas (eventualmente para se começar a jogar tem de se comprar diversos <i>tokens</i> com dinheiro real).
RPG	<i>Role-Playing Game</i> .
<i>Smart contracts</i>	Contratos automatizados que se cumprem automaticamente se determinadas condições forem observadas.
<i>Streamer; streaming</i>	Pessoa que efetua transmissões em direto; transmissões em direto. Neste trabalho, pessoa que efetua transmissões em direto essencialmente de videogames, mas também de atividades de <i>gambling</i> .
<i>Token</i>	Determinado objeto digital (moeda, item ou recurso digital – inclusive <i>skins</i>) garantido por registo numa dada <i>blockchain</i> .
Web3	Refere-se à Web que incorpora muitas possibilidades geradas pela tecnologia <i>blockchain</i> como os DAOs, Guildas, NFTs, entre outras.

BIBLIOGRAFIA

- 5 STAR. (2025, February 18). *Portuguese trade body launches criminal complaint against Rokubet*. 5 Star iGaming Media Regulation. <https://5star.media/2025/02/18/portuguese-trade-body-launches-criminal-complaint-against-alexandre-santos>
- Abarbanel, B. L. M., & Phung, M. (2019). Digital gambling: The convergence of gambling and video games. *Policy & Internet*, 11(4), 439–458. <https://doi.org/10.1002/poi3.215>
- Antunes, R., Dias, P., von Hafe, F., Wagle, Y., Silva, L., Guede-Fernandez, F., & Azevedo, S. (2025). *Blockchain-Based Skin Marketplaces in Counter-Strike 2: A Comprehensive Survey*. Available at SSRN 5389950. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5389950
- Antunes, J. (2025, 17 de novembro). *YouTube proíbe promoção de sites de apostas de skins de jogos*. RTP Arena. <https://arena.rtp.pt/youtube-bane-publicidade-skins-cs>
- APAJO. (2025). *Hábitos de Jogo Online dos Portugueses*. Estudo realizado pela AXIMAGE. <https://www.apajo.pt>
- Bastos, M. S. R. (2022). *In)validade dos smart contracts* [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Direito]. Repositório da UCP. <http://hdl.handle.net/10400.14/39106>
- BC.Game Esports. (2024). *BC.Game Esports official site*. <https://bcgameesports.com>
- Belk, R., Humayun, M., & Brouard, M. (2022). Money, possessions, and ownership in the Metaverse: NFTs, cryptocurrencies, Web3 and Wild Markets. *Journal of Business Research*, 153, 198-205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.031>
- BLIX. (2023, 3 de outubro). *Why did skin prices drop after CS2 released?* <https://blix.gg/news/cs-2/why-did-skin-prices-drop-after-cs2-released>
- Camarasa San Juan, V., & Kuznetsov, D. (2025). Brokers of the metaverse: How a web3 play-to-earn gaming guild acts as cultural mediator on Twitter. *AoIR Selected Papers of Internet Research*. <https://doi.org/10.5210/spir.v2024i0.13915>
- Cardoso, P. (2025). Valve banuiu mais de 50 mil contas do CS2 em dezembro de 2025. *Darft5* <https://draft5.gg/noticia/Valve-baniu-mais-de-50-mil-contas-do-cs2-em-dezembro-de-2025>
- Castillo, J. C., & Poblete, J. (2022). Crypto gaming guilds: A new phenomenon in the crypto world. *Frontiers in Blockchain*, 3. <https://doi.org/10.3389/fbloc.2022.965604>
- Casu, M., & Belfiore, C. I. (2022). The “Slotstreams” Phenomenon on Twitch. Tv: Can it Lead to Online Gambling?. *PrePrints.org* DOI:10.20944/preprints202211.0547.v1
- Chainplay.gg. (n.d.). Best P2E NFT blockchain games (2024 – 2025). Recuperado em 24 de janeiro de 2026, de <https://chainplay.gg>

- Chen, C.-H., Sun, C.-T., & Hsieh, J. (2025). Player guild dynamics and evolution in massively multiplayer online games. *Cyberpsychology & behavior*, 11(3), 293-301. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0066>
- Chen, E., Liang, J., Huang, R., Hung, P., Chen, D., Hsu, A., Chalkias, K., & Pleros, S. (2023). Building random, fair, and verifiable games on blockchain: Raffle smart contract designs on Sui Network. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.12305>
- Correia, P. (2024, June 29). *Associação de jogos online avança com queixas-crime contra influencers*. *Diário de Notícias*. <https://www.dn.pt/sociedade/associacao-de-jogos-online-avanca-com-queixas-crime-contrainfluencers>
- CS2 Gambling GG. (2026). *Provably fair in CS2 gambling: What it means and how it works*. CS2-Gambling.gg. <https://cs2-gambling.gg/what-is-provably-fair/>
- CS2 News. (2025, 23 de outubro). *CS2 skin market sheds \$1.8B after knife and glove crafting update*. <https://cs2news.com/news/cs2-skin-market-sheds-%24-1.8B-after-knife-glove-crafting-update>
- CS2 News. (2025b, November 10). Valve's "Trade-Up" tweak detonates CS2 economy as knives and gloves flood the market. <https://cs2news.com/news/cs2-trade-up-update-impact-on-skin-market-gold-items>
- CS2 Skins Market. (2026). *Is trading CS2 skins the same as gambling?* CS2SkinsMarket.gg. <https://cs2skinsmarket.gg/is-trading-cs2-skins-the-same-as-gambling>
- Davis, M. (2025). 'Serfing' the Web; Play-to-Earn, Blockchain, and the Workification of Online Games (Working Paper). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5211964>
- Delic, A. J., & Delfabbro, P. H. (2024). Profiling the potential risks and benefits of emerging "play to earn" games: A qualitative analysis of players' experiences with Axie Infinity. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 22, 634–647. <https://doi.org/10.1007/s11469-022-00894-y>
- Delic, A., Delfabbro, P., & King, D. L. (2024). Understanding the risks and individual difference factors associated with engagement in monetised (play-to-earn) gaming. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 22(6), 4090–4106. <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01105-y>
- Di Placido, D. (2025, 23 de outubro). *The Counter-Strike 2 skins market crash explained*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/danidiplacido/2025/10/23/the-counter-strike-2-skins-market-crash-explained>
- Dixit, R. (2022, 21 de fevereiro). Website Traffic Analytics with SEMrush vs SimilarWeb: Which is more accurate? *StayMeOnline*. <https://staymeonline.com/semrush-vs-similarweb>
- Dobrynskaya, V., & Strelnikov, V. (2025). *Videogame Attributes as Alternative Investments*. Available at SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5209656

Duguleană, A. R., Tănăsescu, C. R., & Duguleană, M. (2024). *Emerging trends in play-to-earn (P2E) games*. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(1), 486–506. <https://doi.org/10.3390/jtaer19010026>

Endless. (2024, July 23). *GGDROP is scam* [Online forum post]. Reddit. https://www.reddit.com/r/csgo/comments/1ea205v/ggdrop_is_scam

Escorenews. (2025, 23 de outubro). *CS2 skin market bounces back after crash, raising to \$4.7 billion or 75 percent of its peak capitalization*. <https://escorenews.com/en/csgo/news/72977-cs2-skin-market-bounces-back-after-crash-raising-to-4-7-billion-or-75-percent-of-its-peak-capitalization>

EsportFire. (2023, 10 de janeiro). *Esports fire: How the CS2 release impacted the skin market*. <https://esportfire.com/article/how-the-cs2-release-impacted-the-skin-market-01102023>

EsportFire. (2026). *Introducing the EsportFire300 Index*. <https://esportfire.com/article/introducing-the-esportfire300-index>

Esports Charts. (2024). *RTP Arena Cup 2024 - CS2 - Viewership, Overview, Prize Pool*. <https://escharts.com/tournaments/csgo/rtp-arena-cup-2024-csgo>

Esports Earnings. (2019, 27 de agosto). *Portugal esports results & statistics*. <https://www.esportsearnings.com/countries/pt>

Esports.net. (2025). *Esports industry revenue & market size 2025*. <https://www.esports.net/wiki/guides/esports-industry-revenue-market-size>

European Parliament & Council of the European Union. (2022). *Regulation (EU) 2022/2065 on a Single Market for Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC*. Official Journal of the European Union, L 277, 1–102. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>

Federação Portuguesa de [Desportos](#) Eletrónicos. (n.d.). *FPDE – Federação Portuguesa de Desportos Eletrónicos*. <https://fpde.pt> Acesso em 16 de fevereiro de 2026.

Ferreira, J. N. (2022, 15 de março). *Portuguesa Volt Games capta 1,5 milhões para construir a nova geração de jogos em blockchain*. ECO. <https://eco.sapo.pt/2022/03/15/portuguesa-volt-games-capta-15-milhoes-para-construir-a-nova-geracao-de-jogos-em-blockchain>

Findstack. (2025). *The ultimate list of live streaming statistics for 2025*. <https://findstack.com/resources/live-streaming-statistics>

Forbrukerrådet - Norwegian Consumer Council (2022). *INSERT COIN: How the gaming industry exploits consumers using loot boxes*, May 31, 2022. <https://storage02.forbrukerradet.no/media/2022/05/2022-05-31-insert-coin-publish.pdf>

Fraglider. (2021, 22 de agosto). *Portugal é o 7º país com maior número de jogadores de CS:GO por milhão de habitantes*. <https://fraglider.pt/portugal-e-o-7o-pais-com-maior-numero-de-jogadores-de-csgo-por-milhao-de-habitantes>

Fraglider. (2021b, 16 de fevereiro). *Dono de site de apostas expõe sites de abertura de caixas de CS:GO fraudulentos*. <https://fraglider.pt/dono-de-site-de-apostas-expoe-sites-de-abertura-de-caixas-de-csgo-fraudulentos>

Fraglider. (2022, 30 de julho). *Portugal é o 15º país com mais jogadores de CS:GO*. <https://www.fraglider.pt/portugal-e-o-15o-pais-com-mais-jogadores-de-csgo/>

Francis, B. (2016, 18 de outubro). *Valve says it's not responsible for 'CS:GO' gambling*. Engadget. <https://www.engadget.com/2016-10-18-Valve-washington-state-gambling-commission-respons-e.html>

FTW. (s.d.). *FTW – For The Win*. <https://ftw.pt>

GamesRadar+. (2025, October 23). *Counter-Strike 2 community left in shambles along with Steam Marketplace after Valve's new Trade-Up update turns \$10 skins into \$1,000 skins and vice versa – this update has made some collectors very rich*. *GamesRadar+* <https://www.gamesradar.com/games/fps/counter-strike-2-community-left-in-shambles-along-with-steam-marketplace-after-Valves-new-trade-up-update-turns-usd10-skins-into-usd1-000-skins-and-vice-versa-this-update-has-made-some-collectors-very-rich>

Greer, N., Rockloff, M., Hing, N., Browne, M., & King, D. L. (2023). *Skin gambling contributes to gambling problems and harm after controlling for other forms of traditional gambling*. *Journal of Gambling Studies*, 39(1), 225-247. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10899-022-10111-z>

Grosemans, E., Smits, T., Zaman, B., & De Cock, R. (2023, June). "Let's unbox!". *Gambling-like elements on Twitch and simulated gambling among Flemish teenagers*. In *Abstract Proceedings of DiGRA 2023 Conference: Limits and Margins of Games*. <https://dl.digra.org/index.php/dl/article/view/2124>

Grove, C. (2016). *Understanding skin gambling (White Paper, Version 2)*. The Lines. <https://www.thelines.com/wp-content/uploads/2018/03/Skin-Gambling-White-Paper-V2.pdf>

Hall, P. (2024, 5 de agosto). *Immutable X Marketplace Closing; Third-Party Markets Remain Viable Trading Sites*. PlayToEarn. <https://playtoearn.com/news/immutable-x-marketplace-closing-third-party-markets-remain-viable-trading-sites>

Harris, A., Griffiths, M. D., & Gibson, E. (2025). *A rapid evidence review of skins gambling*. UK Department for Culture, Media & Sport. <https://www.gov.uk/government/publications/a-rapid-evidence-review-of-skins-gambling/a-rapid-evidence-review-of-skins-gambling>

Hing, N., Lole, L., Russell, A. M. T., et al. (2022). *Adolescent betting on esports using cash and skins: Links with gaming, monetary gambling, and problematic gambling*. PLOS ONE. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266571>

Hing, N., Russell, A. M. T., Bryden, G. M., Newall, P., King, D. L., Rockloff, M., Browne, M., & Greer, N. (2021). *Skin gambling predicts problematic gambling amongst adolescents when controlling for monetary gambling*. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), 920–931. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00078>

- Hoogendoorn, R. (2025, 16 de dezembro). Top 10 best play-to-earn crypto games: January & February 2026. *DappRadar*. <https://dappradar.com/blog/best-play-to-earn-crypto-nft-games>
- HypeStat. (s.d.). *Csgoempire.com* ▷ *The most trusted Counter-Strike skin site*. Consultado em 4 de abril de 2026, de <https://hypestat.com/info/csgoempire.com>
- John, J. (2021, August 6). *How YGG is changing gaming*. Decentralised. <https://www.decentralised.co/p/how-ygg-is-changing-gaming>
- John, J. (2024, 27 de março). *YGG and the rise of Web3 gaming, guilds, and SBTs*. Decentralised.co. <https://www.decentralised.co/p/reputation-cookies>
- Johnson, M., & Brock, T. (2020). The ‘gambling turn’ in digital game monetization. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 12, 145-163. https://doi:10.1386/jgvw_00011_1
- Jornal de Notícias. (2019, 13 de novembro). *Youtubers envolvidos em polémica com sites de apostas ilegais em Portugal*. <https://www.in.pt/tecnologia/artigo/youtubers-envolvidos-em-polemica-com-sites-de-apostas-ilegais-em-portugal/11510327>
- Karbach, L., Korte, M., Orbat, N., Muschiol, D., & Jansen, M. (2022). A usability analysis of the DAO concept based on the case study of a blockchain game. In *Advances in data science and information engineering* (pp. 1–18). *IntechOpen*. <https://www.intechopen.com/chapters/82158>
- Kick. (2025, February 6). *Kick Community Guidelines*. <https://kick.com/community-guidelines>
- Kim, H. S., Leslie, R. D., Stewart, S. H., King, D. L., Demetrovics, Z., Andrade, A. L. M., ... & Hodgins, D. C. (2023). A scoping review of the association between loot boxes, esports, skin betting, and token wagering with gambling and video gaming behaviors. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(2), 309-351. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00013>
- Kirby, A. (2023). Exploratory Bibliometrics: Using VOSviewer as a Preliminary Research Tool. *Publications*, 11(1), 10. <https://doi.org/10.3390/publications11010010>
- Kücklich, J. (2005). Precarious playbour: Modders and the digital games industry. *Fibreculture* 5 (1), 1-5.
- Langridge, P. (2016, 13 de junho). How accurate are website traffic estimators? *Screaming Frog*. <https://www.screamingfrog.co.uk/blog/how-accurate-are-website-traffic-estimators>
- Lee, L. (2024). Examining the Legal Status of Digital Assets as Property: A Comparative Analysis of Jurisdictional Approaches. *arXiv preprint* <https://arxiv.org/abs/2406.15391>
- Lee, L. (2025). The Evolution of Video Game Collectibles and Marketplaces. San José State University, ART 108: *Introduction to Games Studies*. <https://scholarworks.sjsu.edu/art108/53>
- Lee, T. (2016, 20 de julho). *Valve sends cease and desists to 23 CS:GO skin betting sites*. ESPN. https://www.espn.com/esports/story/_/id/17115903/Valve-sends-cease-desists-23-csgo-skin-betting-sites
- Leetify. (2022, 29 de julho). The State of CSGO July 2022. <https://leetify.com/blog/state-of-csgo-july-2022>

- Louro, G. (2022). *Valve ilibada de acusações relacionadas com skins de CS:GO*. RTP Arena. <https://arena.rtp.pt/Valve-ilibada-skins>
- Lundy, T., Raman, N., Kominers, S. D., & Leyton-Brown, K. (2025). NFTs as a Data-Rich Test Bed: Conspicuous Consumption and its Determinants. arXiv:2503.17457. Disponível em: <https://arxiv.org/html/2503.17457>
- Market Reports World. (2023). *Esport gambling market – Global forecast to 2030*. Market Reports World. <https://www.marketreportsworld.com/market-reports/esport-gambling-market-14715031>
- Martín, R.G., Úbeda, F.T. (2024). Playing to Understand the Environment: From Superficial Skins to Truly Ecological Gameplays. In: Aliano, K.I., Crowley, A. (eds) *Video Games and Environmental Humanities*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67980-3_7
- Mitrevski, L. (2018, 9 de junho). *Valve orders OPSkins to cease and desist CS:GO skin trading*. Esports Insider. <https://esportsinsider.com/2018/06/Valve-opskin>
- Monteiro, R. A. (2025, 18 de fevereiro). *Humorista e youtuber português alvo de queixa-crime por promover site de apostas ilegal*. MAGG. <https://magg.sapo.pt/celebridades/artigos/humorista-e-youtuber-portugues-alvo-de-queixa-crime-por-promover-site-de-apostas-ilegal>
- Nadini, M., Alessandretti, L., Aiello, L. M., & Baronchelli, A. (2021). Mapping the NFT revolution: market trends, trade networks, and visual features. *Scientific Reports*, 11, 20828. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00053-8>
- NonFungible.com (n.d.). *GameFi / Play to Earn: Revolutionizing the gaming industry*. Recuperado em 24 de janeiro de 2026, de <https://nonfungible.com/academy/nft/gamefi-play-to-earn>
- nygon. (n.d.). *Liga Portuguesa de League of Legends (LPLOL)*. <https://lplol.pt/> Acesso em 16 de fevereiro de 2026.
- Oliveira, M. (2022, September 16). *Jogador poderá ter perdido 4.7 milhões em skins*. Fraglíder. <https://www.fraglider.pt/jogador-podera-ter-perdido-4-7-milhoes-em-skins>
- OpenSea. (s.f.). *OpenSea*. <https://opensea.io>
- Patterson, C. (2023, August 3). *Twitch explicitly bans CS:GO skin gambling sponsorships affecting countless streamers*. Dexerto. <https://www.dexerto.com/csgo/twitch-explicitly-bans-csgo-skin-gambling-sponsorships-affecting-countless-streamers-2234684>
- PC Gamer. (2025, October 23). It's opposite day in CS2: accounts full of previously run-of-the-mill reds are now worth upwards of \$90,000, while one of the most sought-after knives drops \$10,000 in value. *PC Gamer*. <https://www.pcgamer.com/games/fps/its-opposite-day-in-cs2-accounts-full-of-previously-run-of-the-mill-reds-are-now-worth-upwards-of-usd90-000-while-one-of-the-most-sought-after-knives-drops-usd10-000-in-value>
- Pereira, H. (2025, 17 de fevereiro). *Counter-Strike 2 estabelece novo recorde de jogadores simultâneos*. RTP Arena. <https://arena.rtp.pt/counter-strike-2-recorde-fev25/>

- PlayToEarn. (n.d.). Top 50 blockchain games list. Recuperado em 24 de janeiro de 2026, de <https://playtoearn.com/blockchaingames>
- Putri, A. N., Hariadi, M., & Rachmadi, R. F. (2023). Supply chain management serious game using blockchain smart contract. *IEEE Access*, *11*, 131089-131113. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3327581>
- Reay, E. & Wanick, V. (2023). Skins in the Game: Fashion Branding and Commercial Video Games. In: Bazaki, E., Wanick, V. (eds) Reinventing Fashion Retailing. *Palgrave Studies in Practice: Global Fashion Brand Management*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11185-3_5
- Reichenbach, F. (2025). Skin in the game: The returns of digital assets from computer games. *Finance Research Letters*, *83*, 107670. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107670>
- Reza, A., Chu, S., Nedd, A., & Gardner, D. (2022). Having skin in the game: How players purchase representation in games. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, *28*(6), 1589–1608. <https://doi.org/10.1177/13548565221099713>
- Rishiwal, V., Agarwal, U., Yadav, M., Alotaibi, A., Yadav, P., & Tanwar, S. (2024). Blockchain-secure gaming environments: A comprehensive survey. *IEEE Access*, *12*, 183466-183488.
- Roeloffs, M. W. (2025, August 27). Twitch streams are dropping as platform crackdowns on 'viewbotting'. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/maryroeloffs/2025/08/27/huge-drop-in-twitch-streams-explained-platforms-crackdown-on-viewbotting>
- RTP Arena. (2024, 16 de abril). *zorlaK banido temporariamente da Twitch por "conteúdo de jogos de apostas proibido"*. <https://arena.rtp.pt/zorlak-banido-temporariamente-twitch>
- RTP Arena. (2025). *Qual foi o jogo mais visto em Portugal na 1ª metade de 2025?* <https://arena.rtp.pt/h1-2025-portugal-streaming-twitch/> Acesso em 16 de fevereiro de 2026.
- RTP Arena. (2025b, 3 de janeiro). *Exclusivo: Quem é o maior streamer português? E o jogo mais visto em 2024?* <https://arena.rtp.pt/exclusivo-panorama-streaming-portugal-2024>
- RTP. (2021, 27 de abril). *RTP Arena*. <https://publicidade.rtp.pt/rtp-arena/>
- SAW. (2020). *SAW – For The Win*. <https://saw.gg>
- Shustov, A. (2025, 28 de fevereiro). 17 best play to earn crypto games (P2E) for mobile in 2025. *Coinband*. <https://coinband.io/blog/play-to-earn-crypto-games>
- Silva, I., Silva, A., & Silva M. (2024, 30 de novembro). *A responsabilidade criminal dos influenciadores digitais na promoção de jogos de azar*. *RevistaFT*. <https://doi.org/10.69849/revistaft/th102412021821>
- Silverio, J. (2025). Play-to-earn gaming: Sustainable future or short-term hype? SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5185985>
- Skin Club. (2024). *CS2 skin market capitalization surpasses \$5 billion – A new historical record*. <https://community.skin.club/en/news/cs2-skin-market-capitalization-surpasses-5-billion-a-new-historical-record>

Snider, J., & Oliver, B. (2022). Having skin in the game: How players purchase representation in games. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 29(1), 146–165.

<https://doi.org/10.1177/13548565221099713>

Speed, A., Burnett, A., & Robinson, T. (2023). Beyond the Game: Understanding why people enjoy viewing Twitch. *Entertainment Computing*, 45, 100545.

<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2022.100545>

Sportskeeda. (2025, 23 de outubro). *Why the CS2 skins market crashed today: Nearly \$2 billion market cap loss explained*. <https://www.sportskeeda.com/esports/why-cs2-skins-market-crash-today-october-23-2025-nearly-2-billion-market-cap-loss-explained>

Statista (2025b). Leading live stream platforms worldwide Q4 2024, by share of watched hours. *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/1607917/leading-live-streaming-platforms-by-share-hours-watched>

Statista. (2017). Amount wagered on CS:GO skins worldwide 2015–2016. <https://www.statista.com/statistics/749301/amount-wagered-csgo-skins>

Statista. (2025a). Live-streaming global reach. *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/1351162/live-streaming-global-reach>

StreamsCharts. (n.d.). StreamsCharts. <https://streamscharts.com>

Stubbs, M. (2023, 25 de julho). 70% of 'CS:GO' gamblers started as minors according to YouTuber report. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/mikestubbs/2023/07/25/70-of-csgo-gamblers-started-as-minors-according-to-youtuber-report/>

Stubbs, M. (2025, 23 de outubro). *Valve just crashed the high-end Counter-Strike skins market*. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/mikestubbs/2025/10/23/Valve-just-crashed-the-high-end-counter-strike-skins-market/>

Tan, G. K. S. (2024). *Playing for keeps: Digital labor and blockchain precarity in play-to-earn gaming*. *Geoforum*, 151, 104009. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2024.104009>

Tan, G. K. S. (2025). *Assetizing the video game: Play-to-earn (P2E) games and blockchain rentiership*. *Progress in Economic Geography*, 3(1), 100036. <https://doi.org/10.1016/j.peg.2025.100036>

TechStock². (2025, September 22). *Skin gambling exposed: Inside the billion-dollar betting boom in video games*. <https://ts2.tech/en/skin-gambling-exposed-inside-the-billion-dollar-betting-boom-in-video-games>

Thorhauge, A. M., & Nielsen, R. K. L. (2021). Epic, Steam, and the role of skin-betting in game (platform) economies. *Journal of Consumer Culture*, 21(1), 52-67. <https://doi.org/10.1177/1469540521993929>

Tinoco, R. (2025, September). Videojogos, Microtransações e Processos de Gamblificação Loot Boxes, Skin Betting e E-Sports Betting. ICAD. <http://hdl.handle.net/10400.26/58700>

- TrustPlay. (2025, 27 de novembro). *Skin Gambling Report 2025*. <https://trustplay.gg/articles/skin-gambling-report-2025>
- TS2 Tech. (2025, 22 de setembro). Skin Gambling Exposed: Inside the Billion-Dollar Betting Boom in Video Games. <https://ts2.tech/en/skin-gambling-exposed-inside-the-billion-dollar-betting-boom-in-video-games>
- TugaTech. (2022, 16 de agosto). *Site de venda de skins para CS:GO com 6 milhões de dólares roubados*. <https://tugatech.com.pt/t47820-site-de-venda-de-skins-para-cs-go-com-6-milhoes-de-dolares-roubados>
- TugaTech. (2026). *Valve processada em Nova Iorque por promover jogos de azar ilegais com loot boxes*. TugaTech. <https://tugatech.com.pt/t78954-Valve-processada-em-nova-iorque-por-promover-jogos-de-azar-ilegais-com-loot-boxes>
- TwitchTracker. (n.d.). *RTP Arena CS:GO (rtparenacs) - Streamer overview & stats*. <https://twitchtracker.com/rtparenacs>
- Tyszkiewicz, R., & DeLuca, S. (2022). *Personal narratives of gamers: Sense of community, belonging and engagement in online guilds*. Baylor University. <https://baylor-ir.tdl.org/bitstreams/0a7a92b7-0f5d-4b43-8b18-e64a2e5daf09/download>
- Valverde, M. (2023). Inclusion and democratization through Web3 and DeFi. *American Economic Association*. <https://www.aeaweb.org/conference/2023/program/paper/dNDEdFYE>
- Waltman, L., & van Eck, N. J. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Wilson, J. (2025, 4 de julho). *Are CS2 skins NFTs?* SellYourSkins. <https://sellyourskins.com/blog/are-cs2-skins-nfts>
- Woodcock, J., & Johnson, M. R. (2019). The political economy of Twitch: Towards a dialectical theory of platform labour. *Entertainment Computing*, 31, Article 100309. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2019.100309>
- Wu, R., Abarbanel, B., & Clark, L. (2024). Watch and yearn? Effects of watching gambling livestreams on cravings. *Journal of Behavioral Addictions*, 13(4), 974–986. <https://akjournals.com/view/journals/2006/13/4/article-p974.xml>
- Xiao, L., & Henderson, L. (2024). Illegal video game loot boxes with transferable content on steam: A longitudinal study on their presence and non-compliance with and non-enforcement of gambling law. *International Gambling Studies*, 24(3), 498–524. <https://doi.org/10.1080/14459795.2024.2390827>
- Xie, A., Hu, X., Wang, M., & Zhao, X. (2024). Exploring the sustainable development of Web3 game token economy. *Sustainability*, 16(15), 6587. <https://doi.org/10.3390/su16156587>
- Zaucha, T. (2024). Unpredictability and consequence in play-to-earn crypto gaming. *Information, Communication & Society*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2024.2326654>

ANEXOS

Anexo 1

Material de apoio à Tabela 1. Os 5 melhores P2E para dispositivos móveis. Lista completa: *Os 17 melhores videojogos P2E para dispositivos móveis*

Jogo	NFT	Descrição
<i>Axie Infinity</i>	Aix	Players earn through two main tokens: Smooth Love Potion (SLP) and Axie Infinity Shards (AXS). You can earn SLP by winning battles and completing daily quests or AXS through various activities or staking. Both tokens have real-world value and are tradable on cryptocurrency exchanges. Additionally, breeding and selling rare Axies can give players another income stream.
<i>Blast Royale: Battle Online</i>	BLAST (criptomoeda)	Players earn BLAST tokens, the game's native cryptocurrency, by participating in intense battles, completing challenging missions, and achieving various in-game goals. In addition to BLAST tokens, players can acquire valuable NFTs, including unique weapons, gear, and characters. You can trade or sell these NFTs on the marketplace, which gives players the opportunity to earn substantial rewards.
<i>Blockchain Cats</i>	LIS	MOBILE Players earn LIS coins through activities like merging cats, completing quests, and defeating bosses. Earnings can continue even offline. Additional income comes from unlocking special memberships, collecting daily capsules containing valuable rewards, selling rare cryptokitties as NFTs, and participating in challenges.
<i>Chainmonsters</i>	\$MONSTER	You can earn \$MONSTER, the game's cryptocurrency, through farming, training, and battling Chainmons. \$MONSTER is useful for acquiring Shards, exclusive items, and earning passive rewards. Players can also trade resources and Chainmons with NFTs unlocking additional earning potential.
<i>Crypto Dragons</i>		Players earn crypto playing games by completing quests, defeating bosses, and collecting LIS coins, which you can earn both online and offline. Additional earnings come from daily capsules, weekly challenges, and trading rare NFTs on the marketplace. Memberships and in-game bonuses can further increase your earning potential.
<i>Ember Sword</i>	Social sand boxMMORPG	Ember Sword lets you play for crypto by acquiring, trading, and selling digital assets like cosmetics and land plots. Players can earn revenue from in-game trading, with land plots offering varying income levels. Participating in quests also yields valuable items that you can trade on the marketplace.





































Continua >

Jogo	NFT	Descrição
<i>Forest Knight</i>	RPG	Forest Knight uses blockchain technology, allowing players to earn KNIGHT tokens by completing missions, winning PvP battles, and progressing through the game. You can use tokens to buy, upgrade, or trade in-game items. Many items are NFTs, which gives players full ownership and the ability to trade or merge them for greater rewards.
<i>Galaxy Fight Club</i>	cross-platform PvP fighting game	Players earn \$GCOIN by holding Genesis Galaxy Fighters. Use \$GCOIN for in-game activities like opening loot boxes and forging weapons. Players can also win Silver Key Fragments in 3v3 matches, which unlock loot boxes containing valuable NFTs that you can trade on marketplaces like OpenSea. For additional prizes in \$ETH or \$GCOIN there are weekly tournaments available
<i>Gods Unchained</i>	tactical trading card game	Players earn by winning matches, receiving card packs, and using Flux to create higher-value NFTs, which you can sell for cryptocurrency. Additionally, players earn \$GODS tokens through tournaments and events, which you can use to buy cards or exchange for other cryptocurrencies.
<i>League of Kingdoms</i>	MMO (massively multiplayer online) strategy game	Players earn by owning land, represented as NFTs, which generates passive income. You can also adopt Dragos to earn \$DST tokens and participate in governance activities to earn \$LOKA tokens. You'll be able to trade both \$LOKA and \$DST on cryptocurrency exchanges for real-world value.
<i>Meow Match</i>	match-3 puzzle game	You can earn crypto gaming rewards by completing levels and achieving milestones. Rewards come in the form of NFTs or in-game tokens, which players can use to unlock items, upgrade sanctuaries, or trade on marketplaces for cryptocurrency.
<i>My Neighbor Alice</i>	Players can buy and develop their own land, customize avatars, and interact with a welcoming community	You can earn \$ALICE tokens by participating in events, completing quests, and selling NFTs. Land ownership allows you to monetize by selling or renting your land. Crafting and trading unique NFTs also provides an opportunity to earn. You can even trade \$ALICE tokens on exchanges or use them in-game for purchases and upgrades.
<i>Seraph: In The Darkness</i>	dark fantasy RPG MOBILE	In Seraph: In The Darkness, players earn through NFT-driven gameplay by farming rare items in Void Realms, which you can trade or sell as NFTs for cryptocurrency. You can also earn tokens by participating in battles, completing quests, and advancing the storyline, which potentially gives you multiple financial rewards.
<i>Skyweaver</i>	cross-platform trading card game	Skyweaver rewards players with NFTs earned through weekly competitions and Conquest mode. You can trade or sell the NFTs for cryptocurrency, giving you financial incentives for skilled play. Crafting strong decks and competing for top leaderboard spots also increases earning opportunities.

Jogo	NFT	Descrição
<i>Spells of Genesis</i>	groundbreaking mobile game	Players earn by acquiring tokenized cards (NFTs) through challenges, leaderboards, and events. You can trade or sell the cards on blockchain marketplaces for crypto. Additionally, players can "Blockchainize" cards into NFTs and earn exclusive cards through the ChainChronicles Lootbox subscription.
<i>Splinterlands</i>	fast-paced, blockchain-based trading card game	Splinterlands rewards players with collectible cards, card packs, and Dark Energy Crystals (DEC) through ranked play, tournaments, and daily quests. These rewards can be traded or sold on blockchain marketplaces, converting gameplay into income. You can also level up cards or convert them into cryptocurrency. In addition to this, the game supports cross-blockchain compatibility, allowing earnings in various cryptocurrencies.
<i>The Sandbox</i>	Top	Players primarily earn through the platform's cryptocurrency, \$SAND. You can buy and develop virtual land, creating games or hosting events to generate revenue. What's more, you can design and sell NFTs like custom assets or avatars on the marketplace. Earnings also come from participating in the game, trading NFTs, or staking \$SAND.

Fonte. Coinband – Shustov, 2025 (adaptado).

Material de apoio Tabela 2. Videojogos blockchain P2E por capitalização de mercado

#	NAME	PRICE	BLOCKCHAIN	GENRE	PLATFORM	24H	VOLUME	MARKET CAP	LAST 7 DAYS
1	 Virtual Protocol VIRTUAL	\$1.04		Metaverse		-0.8%	\$115,055,730	\$685,440,640	
2	 Gala Games GALA	\$0.0070		Other		-1.7%	\$19,787,121	\$327,512,071	
3	 The Sandbox SAND	\$0.12		Metaverse		-2.1%	\$19,547,597	\$310,337,133	
4	 Decentraland MANA	\$0.14		Metaverse		-3.9%	\$20,088,917	\$268,279,496	
5	 Undeads Games UDS	\$2.50		MMORPG RPG VR		-2.8%	\$931,409	\$255,857,286	
6	 Wreck League	\$0.21		Action Fighting		-	\$9,825,129	\$191,357,540	
7	 Axie Infinity	\$0.96		Breeding Card Game Metaverse		-	\$11,718,545	\$161,609,528	
8	 Prom	\$7.17		Other		-	\$3,104,054	\$130,809,890	
9	 Shuffle SHFL	\$0.28		Other		1.6%	\$360,369	\$103,057,230	
10	 Victoria VR	\$0.0041		Metaverse MMORPG VR		-	\$875,620	\$68,571,067	

Fonte. PlayToEarn. (s.d.). Best blockchain games list. <https://playtoearn.com/blockchaingames> (sujeito a atualizações contantes – consultado em novembro de 2025).

Material de apoio Tabela 3. Top 5 dos melhores crypto videogojos P2E Listagem original: Top 10 dos melhores crypto videogojos P2E

Jogo	Descrição
<i>Sports.fun</i>	Fantasy Sports platform Sports.fun, known for their Football.fun hype earlier this year, will have its public token sale on December 16. For 48 hours the community can buy the token through Legion and Kraken, but your allocation depends on your involvement with the game platform. \$FUN will be \$0.06, and users can use the token for in-game purchases and they can earn it as a reward. The sale will close on December 18 at 1PM UTC. Allocations for successful buyers are scheduled for December 20, 1PM UTC.
<i>Shatterpoint</i>	Mobile action RPG Shatterpoint is moving towards some important months. Season 2 just started on December 10, and Season 3 is scheduled for somewhere in February. During these two season your efforts will contribute to your token allocation, because \$POINT will launch after Season 3. That means that the TGE will likely happen somewhere in March.
<i>Seraph: In the Darkness</i>	We're back with news about another season for Seraph: in the Darkness. Season 5 brings back the Chaos Dungeons and the rewards. Players battle weekly for \$SERAPH prizes, and collect Unformed Seraph Feathers from the dungeons. New accounts get a season pass, so that's nice too. Season 5 will last approximately 5 weeks.
<i>The Sandbox</i>	Metaverse and virtual world project The Sandbox has announced a Retro Game Jam, allowing gamers to build their own games and share in a prize pool of 150,000 \$SAND. The Retro Game Jam opened for submissions on November 27 and continues until December 23. It challenges creators to develop games drawing inspiration from gaming's early era, such as arcade-style gameplay, pixelated graphics, or straightforward controls from classic titles.
<i>Fableborne</i>	The action RPG on Ronin Network just launched their token, with great success, and now Fableborne is looking ahead into 2026. Season 4 will end on January 5th, and this update includes new guilds, ascendancy progression, PVP and PVE raids, and of course airdrop rewards for those who score well on the leaderboards.
<i>Guild of Guardians</i>	Idle mobile RPG Guild of Guardians has the Midwinter Festival Season 5 coming up from January 1st until 14th. This update introduces new leaderboards, and of course the Health & Conquer event, all in the New Year's spirit.
<i>Atia's Legacy</i>	We've already seen playtests for Axie Infinity: Atia's Legacy, and somewhere Q1 2026 we can expect another one. This playtest will include guild features, regional tournaments, and all the build up you need towards the Axie World Cup.
<i>Pixels</i>	Our favorite social farming game Pixels has the Bountyfall Unions season taking place, where teams compete for \$PIXEL rewards now and into 2026. You need to earn Yieldstones and strengthen your Hearth, but at the same time your rivals may sabotage you. Be warned, and rise on the leaderboards.
<i>OverKnights</i>	Card battle game OverKnights announced a new play-to-airdrop event with daily and weekly quests, while climbing the skill-based leaderboard. You can earn \$IMX and \$OVC as well as Fragment Shards and Rare Fragment Crystals as NFTs. This second season is called Quantum Harvest, and the campaign will go on into Q1 2026.
<i>Call of Myth</i>	We end this list with Call of Myth, a dark fantasy auto-battler card game, which offers real-time combat and skill-based PVP. The biggest thing here, Call of Myth will launch on January 25th, and comes with a global \$1 million tournament. Before that, closed beta will start in early January, and you can earn Gems through the Immutable Play platform.

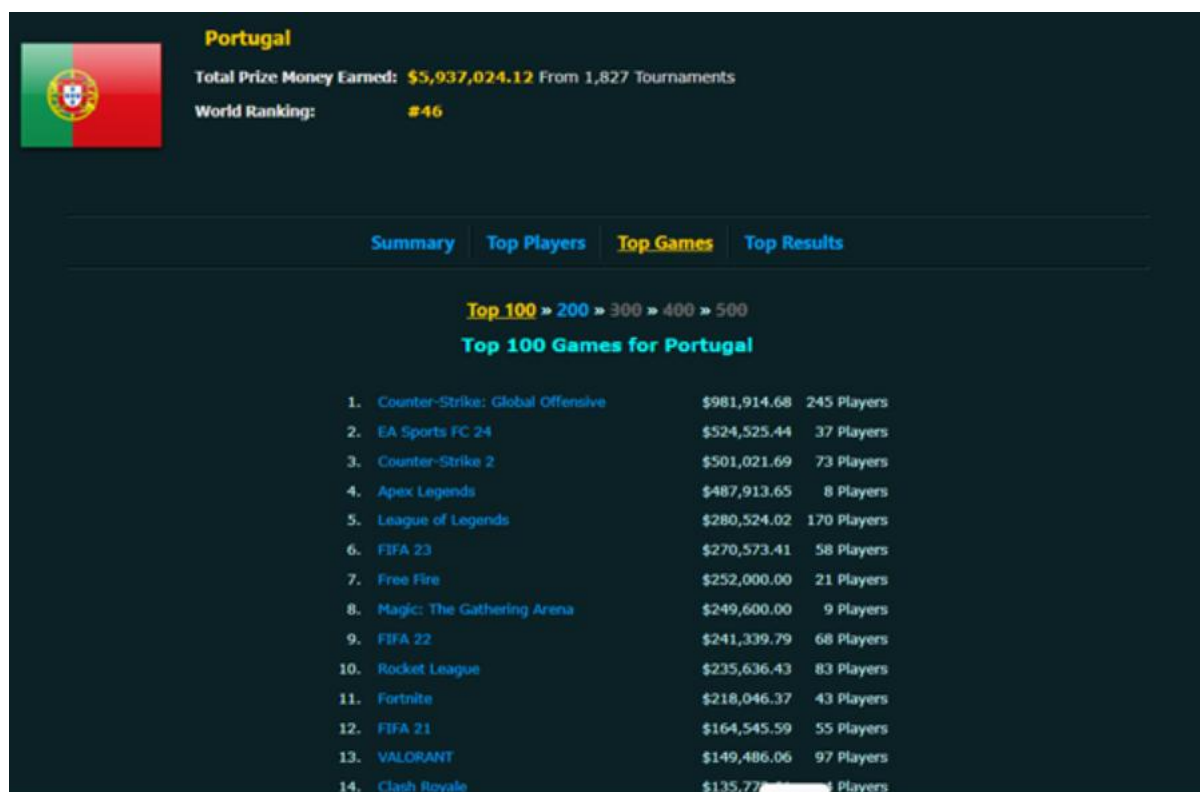
Fonte. Dapp Radar - Hoogendoorn, 2025 (adaptado).

Material de apoio à Tabela 7. Percentual de jogadores CS:GO por país de acordo com Leetify



Fonte. Leetify (2022).

Material Suplementar 1. Prémios gerados por e-sports em Portugal



Fonte. <https://www.esportsearnings.com/> consultado em novembro de 2025.

Material Suplementar 2. Prémios gerados por e-sports em Portugal - 2019

Jogo	Prémios e número de jogadores
CS:GO	\$981.914 - 245 jogadores
EA Sports FC 24	\$ 524.525 - 37 jogadores
Counter-Strike 2	\$ 501.021 - 73 jogadores
Apex Legends	\$ 487.913 - 8 jogadores
League of Legends	\$ 289.524 - 170 jogadores
FIFA 23	\$ 270.573 - 58 jogadores
Free Fire	\$ 252.000 - 21 jogadores
Magig: The Gathering Arena	\$ 249.600 - 9 jogadores
FIFA 22	\$ 241.339 - 68 jogadores
Rocket League	\$ 235.636 - 83 jogadores
Fortnite	\$ 218.046 - 43 jogadores
FIFA 21	\$164.545 - 55 jogadores
Valorant	\$149.486 - 97 jogadores
Clash Royale	\$ 135.772 ???

Fonte. Adaptado de Esports Earnings. (2019).

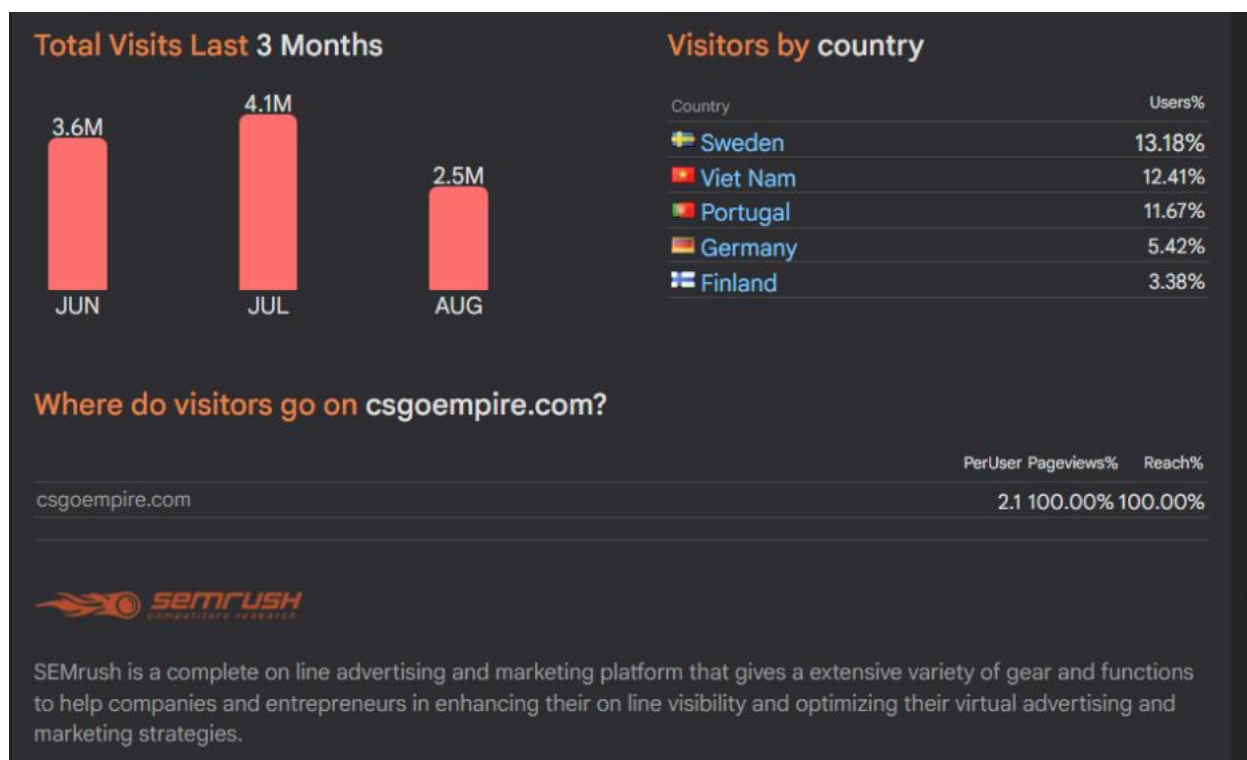
Material Suplementar 3. Ganhos financeiros de jogadores nacionais por videojogo

Top 100 Highest Earnings for Portugal						
Player ID	Player Name	Total (Overall)	Highest Paying Game	Total (Game)	% of Total	
1.	Jafonsogv	João Vasconcelos	\$442,063.43	EA Sports FC 24	\$387,982.88	87.77%
2.	Tuga810	Diogo Pombo	\$283,783.32	FIFA 22	\$82,419.62	29.04%
3.	Hlarka	Filipe Morgado	\$236,246.12	Apex Legends	\$236,246.12	100.00%
4.	Marcio Carvalho	Marcio Carvalho	\$216,600.00	Magig: The Gathering Arena	\$185,100.00	85.46%
5.	AcroniK.	Bruno dos Santos Lopes	\$179,382.39	Rocket League	\$179,382.39	100.00%
6.	MUTIRIS	Christopher Fernandes	\$149,462.24	Counter-Strike: Global Offensive	\$91,730.26	61.37%
7.	rmn	Ricardo Oliveira	\$141,405.37	Counter-Strike: Global Offensive	\$91,730.56	64.87%
8.	Vitor75	Vitor Hugo Resende Sousa	\$133,798.81	Clash Royale	\$133,798.81	100.00%
9.	Diogo	Diogo Mendes	\$129,640.49	FIFA 22	\$41,062.50	31.67%
10.	Diogo C. Pinto	Diogo C. Pinto	\$125,448.00	iRacing.com	\$124,198.00	99.00%
11.	k4shera	Francisco Alves	\$123,470.97	Apex Legends	\$123,470.97	100.00%
12.	PostKILL	Rafael Jesus	\$120,887.64	Apex Legends	\$120,887.64	100.00%
13.	maniaKK	João Ferreira	\$108,395.20	SMITE	\$108,395.20	100.00%
14.	ewjerkz	Michel Magalhães	\$106,960.61	Counter-Strike 2	\$61,306.24	57.32%
15.	story	João Vieira	\$100,290.71	Counter-Strike 2	\$56,124.37	55.96%
16.	fox	Ricardo Pacheco	\$93,562.44	Counter-Strike: Global Offensive	\$89,315.26	95.46%
17.	just	Tiago Moura	\$88,924.48	Counter-Strike: Global Offensive	\$79,912.18	89.87%
18.	arrozdoce	Rafael Wing	\$88,829.93	Counter-Strike 2	\$55,458.64	62.43%
19.	stadodo	Renato Gonçalves	\$76,508.56	Counter-Strike: Global Offensive	\$58,708.49	76.73%
20.	DFernandes	Daniel Fernandes	\$74,564.18	EA Sports FC 24	\$42,221.00	56.62%
21.	Crushr09	José Cerejeiras Neto	\$61,800.00	Free Fire	\$61,800.00	100.00%

Fonte. <https://www.esportsearnings.com/> consultado em novembro de 2025.

Anexo 2

Material de apoio à Tabela 13. *Número total de visitas ao site CSGO Empire*



Fonte. HypeStat. (s.d.). *Csgoempire.com* ▷ *The most trusted Counter-Strike skin site*. Consultado em 4 de abril de 2026, de <https://hypestat.com/info/csquoempire.com>

Análise dos sites que referenciam para o *csgo.empire* de acordo com os relatórios do SimilarWeb.⁹

As tabelas seguintes identificam os *sites* que mais referenciaram para o CSGO Empire de acordo com os meses considerados. A coluna *site* e % do tráfego encontram-se nos relatórios da SimilarWeb, bem como a percentagem estimada deste tráfego no tráfego geral do site. A coluna Tipo tem que ver com o procedimento nós adotado: colocámos cada um dos *sites* na plataforma ScamAdviser e registámos os resultados e, por vezes, os resultados das nossas investigações. É preciso ter em atenção que estes dados referem-se a % do total de visitas e não apenas a Portugal. Faz-se um comentário a cada tabela e termina-se este anexo com uma nota conclusiva que pode também servir de referencial ao registos que se recolheram relativamente ao tráfego português no CSG Empire, e por analogia, a outros *sites* aqui considerados.

⁹ Essa Documentação, com estatísticas detalhadas de tráfego de diversos sites de *skin gambling* analisado com SemRush e SimilarWeb poderá ser consultado em: <https://drive.google.com/drive/folders/1IM6vhnuWSzF9O0NoEIAjpoBQXgkiZmGB?usp=sharing>

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire – setembro de 2025

Site	% tráfego	Tipo
1. urgentlyrightypast.com	13,54%	Loop - redireciona para google
2. ntp.msn.com	9,89%	Site técnico microsoft
3. lnpxvuuuae.com	9,85%	Loop no ScamAdviser; inseguro
4. ssqhllcmga.com	9,50%	Loop no ScamAdviser; inseguro
5. vhsuoalo.com	8,49%	Loop no ScamAdviser; inseguro

Nota. Referrals makes up 8.41% of website traffic.

Comentário: O top 5 das referências gera 51,27% de tráfego não humano – um site técnico (2) e os restantes a dirigirem para o Google no ScamAdviser, sendo inseguros.

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire – outubro de 2025

Site	% tráfego	Tipo
1. steamcommunity.com	24,90%	Very likely safe
2. holyhptoctapru.com	5,37%	Loop no ScamAdviser; inseguro
3. rwztaizsf.com	5,30%	Likely unsafe - não faz Loop
4. gxacvwmzfos.com	4,18%	Loop no ScamAdviser; inseguro
5. zimzuvfsmkw.com	4,15%	Loop no ScamAdviser; inseguro

Nota. Referrals makes up 7.86% of website traffic.

Comentário: O site 1 é relacionado com a plataforma da Valve e, por isso, trata-se de tráfego de jogadores com contas Valve – tráfego humano. Os restantes (2, 3, 4 e 5) são inseguros, fazem Loop no ScamAdviser, que perfaz 19% das referências para o CSGO Empire.

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire - novembro de 2025

Site	% tráfego	Tipo
1. crazno.com	27,05%	<i>Likely safe</i> Seguro - faz reviews de sites skin gambling.
2. steamcommunity.com	23,43%	<i>Very likely safe</i>
3. truyenqqgo.com	15,13%	<i>Very likely safe</i> - site de animes manga vietnamita (surtem popup maliciosos)
4. hianime.to	8,12%	<i>Very likely safe</i> - encerrado
5. ntp.msn.com	7,37%	Site técnico Microsoft

Nota. Referrals makes up 7.52% of website traffic.

Comentário: Mês diferentes dos outros com o top dos sites referenciadores classificados como Muito provavelmente seguros pelo ScamAdviser. Um site técnico (5) e os outros correspondentes a reais utilizadores (1, 2, 3 e 4) o que corresponde a 73,73% das referências ao site CSGO Empire.

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire – dezembro de 2025

Site	% tráfego	Tipo
1. penpineapple.com	14,12%	<i>Loop</i> no ScamAdviser - inseguro
2. regulationstranger.com	11,22%	<i>Loop</i> - redireciona para google
3. trophyimprudenceconstitute.com	9,42%	<i>Loop</i> - redireciona para google
4. relishsubsequentlytank.com	6,44%	<i>Loop</i> - redireciona para google
5. roeduchess.com	6,11%	<i>Loop</i> - redireciona para google

Nota. Referrals makes up 8.31% of website traffic.

Comentário: em oposição ao mês anterior o top dos sites que mais referências originam fazem *Loop* no ScamAdviser e direcionam para a Google nessa plataforma o que indicia práticas inseguras – todos esses sites dão origem a 47,31% do total do tráfego referenciado.

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire - janeiro de 2026

Site	% tráfego	Tipo
1. 78wind5.cc	13,43%	<i>Likely safe</i> - site de apostas vietnamita
2. trophyimprudenceconstitute.com	12,73%	<i>Loop</i> - redireciona para google
3. steamcommunity.com	10,49%	<i>Very likely safe</i>
4. reinforcecriticizestocks.com	6,74%	<i>Loop</i> - redireciona para google
5. wholedisagree.com	5,12%	<i>Loop</i> - redireciona para google

Nota. Referrals makes up 7.55% of website traffic.

Comentário: os sites 1 e 3 são classificados como seguros – com diversas gradações – pelo ScamAdviser o que aponta para tráfego humano - 23,92% do total do tráfego referenciado. Os sites 2, 4 e 5 originam *Loop* no ScamAdviser e direcionam para a Google nessa plataforma, o que indicia práticas inseguras – todos esses sites dão origem a 24,59% do total do tráfego referenciado.

Tabela. Percentagem de tráfego referenciado pelos 5 sites que originaram mais referências ao site CSGO Empire – fevereiro de 2026

Site	% tráfego	Tipo
1. steamcommunity.com	63,86%	<i>Very likely safe</i>
2. admin.payop.com	30,53%	<i>Loop</i> - serviço de pagamento
3. pricempire.com	1,92%	<i>Very likely safe</i> - site de preço de skins
4. ntp.msn.com	1,60%	Site técnico microsoft
5. cs2pulse.com	0,76%	<i>Very likely safe</i> - cursos de CS; classifica sites de skin gambling

Nota. Referrals makes up 6.66% of website traffic.

Comentário: Os sites 1, 3 e 5 obtiveram boa classificação no ScamAdviser, provavelmente correspondendo a tráfego humano – 66,54% do tráfego referenciado. O site 4 é de origem técnica e o 2 de pagamento poderá corresponder a pagamentos que depois serão efetuados no CSGO Empire.

Nota conclusiva

As tabelas anteriores correspondem apenas ao top 5 dos sites que geraram mais tráfego refenciado ao CSGO Empire, como se podem verificar nas totas de cada tabela, este género de tráfego varia entre 6.66% em fevereiro de 2026 e os 8,41% em setembro do ano anterior do total do tráfego mensal. Em todo o caso, também com variações mensais, surgem sites de origem duvidosa que podem aumentar artificialmente o número de visitantes.

Esta análise corresponde ao tráfego total mundial, não português, mas indicia pistas no sentido de algum enviesamento, no sentido inflacionário, dos dados apresentados no corpo do relatório.



Empoderar. *Empower.*
Cuidar. *Care.*
Proteger. *Protect.*



Instituto para os Comportamentos Aditivos e as Dependências, I.P.
Institute on Addictive Behaviours and Dependencies, P.I.
Tel: +351 211 119 000 | E-mail: icad@icad.min-saude.pt | www.icad.pt

