



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Virtualmente Imerso: Sentir-se ou Não Sentir-se Só ao Jogar Online

David Fernandes Rosa

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientador:

Doutor Abílio Gaspar de Oliveira, Professor Associado (com
Agregação),

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Co-Orientador:

Doutor Alessandro Marinho Pinheiro, Professor Auxiliar Convidado,

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2024



TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Virtualmente Imerso: Sentir-se ou Não Sentir-se Só ao Jogar Online

David Fernandes Rosa

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientador:

Doutor Abílio Gaspar de Oliveira, Professor Associado (com
Agregação),

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Co-Orientador:

Doutor Alessandro Marinho Pinheiro, Professor Auxiliar Convidado,
ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2024

Direitos de cópia ou Copyright

©Copyright: David Fernandes Rosa

O Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL) tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Dedicatória

Gostaria de dedicar este trabalho de investigação a todos aqueles que, estejam presentes ao meu lado ou a observar de uma galáxia distante, nunca me deixaram caminhar só. Foram estas pessoas que, em momentos de maior escuridão, me mostraram a luz e me guiaram quando eu mais precisei. A sua presença, física ou espiritual, foi essencial para que eu chegasse até aqui.

Entre todas as pessoas que marcaram profundamente esta jornada, dedico este trabalho especialmente à minha Mamy e ao meu Vôvô. Eles deram-me a oportunidade de viver esta experiência, oferecendo-me, desde criança, uma vida pautada pela normalidade, pela compreensão e pela liberdade. Foi graças a esses pilares que construíram para mim que pude não só escrever este trabalho, mas também sonhar e lutar pelo patamar que pretendo alcançar com este documento. Se não fosse este apoio incondicional, talvez este momento nem sequer fosse uma realidade, e por isso, a eles devo tudo.

Por último, de forma empática e com profundo respeito, dedico este trabalho àqueles que, durante a sua própria caminhada, numa idade precoce, enfrentaram ou estão a enfrentar o duro impacto de um AVC num familiar próximo. Sei que o caminho é árduo, muitas vezes sombrio e longo, mas peço que não desistam. É uma jornada que exige força e resiliência, mas no final, mesmo com toda a dor, é reconfortante saber que fizemos o possível por aqueles que amamos. Não estamos sozinhos, nem nunca estaremos.

Agradecimentos

Aos Professores Abílio Oliveira e Alessandro Pinheiro, que, ao longo desta jornada, nunca desistiram de mim e nem me deixaram a mim desistir. Em tempos onde gestos de motivação, encorajamento e compreensão são cada vez mais raros, o que fizeram por mim é algo que levarei para sempre com imensa gratidão.

À Mamy, que foi o alicerce em todos os momentos. Não são necessárias muitas palavras, pois é um sentimento que transcende qualquer descrição. A gratidão que sinto será uma constante na minha vida, mesmo sabendo que nunca a conseguirei expressar completamente em palavras.

Ao Vovô, a minha maior referência e ídolo desde a infância. Mesmo não estando presente para testemunhar grande parte do meu crescimento, sei que, de algum lugar lá em cima, está orgulhoso do rapaz que o acompanhou como um filho.

Ao meu Pai e à minha Mãe, por me darem a vida e liberdade para crescer e tomar as minhas decisões, independentemente de erradas ou certas, sem nunca as julgar.

Ao meu Irmão, que sempre foi e será o exemplo de um irmão extraordinário, desejando sempre o melhor para mim. A presença dele e apoio moldaram muito do que sou hoje e do que fui alcançando.

À Leonora, pelo apoio incondicional ao longo desta jornada. Sempre manteve o barco firme quando necessário e, muitas vezes, adiantou-se para trazer estabilidade no meio das turbulências da vida. Mais que tudo isto, acabou, sem saber, por ser a luz para este trabalho.

Aos meus amigos, com um agradecimento especial ao Tomás Fernandes, o Ganso, pela companhia constante, compreensão e força. Reconheço, de coração, a ajuda inestimável que este me ofereceu, motivando-me a cada passo, com ações que sempre me impulsionaram a seguir em frente.

Resumo

A solidão é um dos maiores desafios emocionais enfrentados na atualidade, não só pelos estudantes universitários, mas em todas as faixas etárias. A presente investigação visa explorar a relação entre a solidão e o uso de jogos digitais online entre estudantes universitários, considerando o impacto crescente da solidão nas suas vidas. Com a popularização dos jogos digitais online, que oferecem interações sociais virtuais em tempo real, é essencial compreender de que forma esta experiência se relaciona com o bem-estar emocional e social dos jovens. A investigação procura responder à questão: Quais são os principais conceitos e significados que emergem em relação à solidão e ao isolamento social entre estudantes universitários que utilizam jogos digitais online? Objetiva-se contextualizar a solidão e o isolamento social em relação à utilização de jogos digitais, explorar as relações entre essas dimensões e outras identificadas, avaliar os significados dessas interações e, por fim, apresentar os principais conceitos e significados que emergem neste contexto, com base em investigações anteriores. Foi realizada uma revisão de literatura detalhada conjugada com um estudo documental, com base em análise textual a vários trabalhos científicos publicados entre 2017 e 2024, utilizando o software *Voyant Tools* para apurar os principais conceitos emergentes na relação entre a solidão e os jogos digitais, entre estudantes universitários. Pretende-se, neste sentido, contribuir para a compreensão da relação entre a solidão e o uso de jogos digitais online, salientando a solidão como um fenómeno emergente e uma preocupação relevante para a sua saúde mental.

Palavras-Chave: Jogos Digitais, Jogos Online, Solidão, Estudantes Universitários

Abstract

Loneliness is one of the biggest emotional challenges faced today, not only by university students, but across all age groups. This research aims to explore the relationship between loneliness and the use of online digital games among university students, considering the growing impact of loneliness on their lives. With the popularization of online digital games, which offer virtual social interactions in real time, it is essential to understand how this experience relates to the emotional and social well-being of young people. The research seeks to answer the question: What are the main concepts and meanings that emerge in relation to loneliness and social isolation among university students who use online digital games? The aim is to contextualize loneliness and social isolation in relation to the use of digital games, explore the relationships between these dimensions and others identified, evaluate the meanings of these interactions and, finally, present the main concepts and meanings that emerge in this context, based on previous research. A careful review of the literature was carried out in conjunction with a documentary study, based on textual analysis of various scientific papers published between 2017 and 2024, using the Voyant Tools software to ascertain the main concepts emerging in the relationship between loneliness and digital games among university students. The aim is to contribute to the understanding of the relationship between loneliness and the use of online digital games, highlighting loneliness as an emerging phenomenon and a relevant concern for their mental health.

Keywords: Digital Games, Online Games, Loneliness, Undergraduates

Índice Geral

DEDICATÓRIA	I
AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VII
ÍNDICE GERAL	IX
ÍNDICE DE QUADROS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
GLOSSÁRIO DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	XIII
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	1
1.1 ENQUADRAMENTO, MOTIVAÇÃO E RELEVÂNCIA DO TEMA	1
1.2 PERGUNTA DE PARTIDA E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO	2
1.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	2
1.4 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	3
CAPÍTULO 2. REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 O MUNDO DOS JOGOS DIGITAIS	5
2.2 O CONCEITO DE SOLIDÃO E A RELAÇÃO COM OS JOGOS DIGITAIS.....	14
2.3 AS PERSPETIVAS DA SOLIDÃO NO USO DE JOGOS DIGITAIS ONLINE ENTRE OS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	17
2.4 PRINCIPAIS TRABALHOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE JOGOS DIGITAIS, SOLIDÃO E ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	20
CAPÍTULO 3. INVESTIGAÇÃO	27
3.1 ESTUDO DOCUMENTAL – INTRODUÇÃO.....	27
3.1.1 Introdução ao Estudo Documental	27
3.1.2 Objetivos da Investigação	27
3.1.3 Procedimento.....	27
3.1.4 Organização dos Dados em Análise.....	31
3.1.5 A escolha do Voyant Tools como software para análise dos dados.....	32
3.1.6 Tratamento dos Dados.....	33
3.2 ESTUDO DOCUMENTAL – ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	34

3.2.1	Análise dos Resumos	34
3.2.2	Análise das Introduções	36
3.2.3	Análise das Conclusões	38
3.2.4	Análise das Sugestões para Investigações Futuras.....	42
3.3	ESTUDO DOCUMENTAL - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	43
CAPÍTULO 4. CONCLUSÕES		47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		51

Índice de Quadros

TABELA 1. CLASSIFICAÇÃO DE GÉNERO, SUB-GÉNEROS E EXEMPLOS DE JOGOS DIGITAIS	12
TABELA 2. PRINCIPAIS ARTIGOS SOBRE JOGOS DIGITAIS E SOLIDÃO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	21
TABELA 3. ARTIGOS ESCOLHIDOS PARA ANÁLISE METODOLÓGICA	29
TABELA 4. CONTAGEM DOS ARTIGOS ESCOLHIDOS POR DATA DE PUBLICAÇÃO.	32

Índice de Figuras

FIGURA 1. RESUMOS - NUVEM DE PALAVRAS	34
FIGURA 2. RESUMOS - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'LONELINESS'	35
FIGURA 3. RESUMOS - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'ONLINE'	35
FIGURA 4. INTRODUÇÕES - NUVEM DE PALAVRAS	36
FIGURA 5. INTRODUÇÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'ANXIETY'	37
FIGURA 6. INTRODUÇÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'NEGATIVE'	37
FIGURA 7. INTRODUÇÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'PROBLEMATIC'	38
FIGURA 8. INTRODUÇÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'EXCESSIVE'	38
FIGURA 9. CONCLUSÕES - NUVEM DE PALAVRAS	39
FIGURA 10. CONCLUSÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'LONELINESS'	39
FIGURA 11. CONCLUSÕES - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'SOCIAL'	41
FIGURA 12. INVESTIGAÇÕES FUTURAS - NUVEM DE PALAVRAS	42
FIGURA 13. INVESTIGAÇÕES FUTURAS - RELAÇÃO DE PALAVRAS COM O TERMO 'FUTURE'.	43

Glossário de Siglas e Acrônimos

EDSAC - Electronic Delay Storage Automatic Calculator

ESA - Entertainment Software Association

FA – Frequência Absoluta

IHC – Interação Humano-Computador

MIT - Massachusetts Institute of Technology

MMOG – Massive Multiplayer Online Games

MMORPGs – Massive Multiplayer Online Role-Playing Games

NES – Nintendo Entertainment System

PDP-1 - Programmed Data Processor-1

RV – Realidade Virtual

SNES – Super Nintendo Entertainment System

Capítulo 1. Introdução

1.1 Enquadramento, motivação e relevância do tema

Nos dias de hoje, a solidão é um fenómeno reconhecido e crescente, principalmente entre os estudantes universitários que enfrentam desafios emocionais e sociais únicos. A solidão, muitas vezes associada à saúde mental, pode intensificar-se nesta fase da vida devido a diversos fatores, como a transição para a vida adulta, a pressão académica e a necessidade de se adaptar a novas realidades sociais. Uma área de crescente interesse é a relação entre a solidão e os jogos digitais, uma vez que os estudantes universitários tendem a recorrer a estes como uma forma de escape ou até mesmo de interação social, substituindo, por vezes, o contacto real por interações virtuais.

Com o aumento da acessibilidade aos jogos digitais e a sua crescente popularidade, especialmente entre os jovens, surgem questões sobre os impactos emocionais e sociais que podem ter. Se, por um lado, os jogos podem representar um meio de ligação e entretenimento, por outro, podem reforçar sentimentos de isolamento, criando uma dependência que acentua a solidão. Esta relação está também vinculada ao campo da computação afetiva e das interfaces humano-computador (IHC), que estudam como as interações tecnológicas podem influenciar as emoções e o comportamento humano.

Este trabalho surge motivado pela necessidade de compreender melhor este fenómeno e os seus efeitos na vida dos estudantes universitários. É um problema com grande relevância social e emocional, que afeta não só os estudantes a nível individual, mas também o seu desempenho académico e a sua integração social. O principal objetivo desta investigação passa por entender e relacionar quais os conceitos que, nos últimos anos, têm sido identificados por investigações científicas dentro desta temática da solidão e jogos digitais entre os estudantes do ensino superior.

Espera-se, com esta investigação, contribuir para um melhor entendimento da solidão entre estudantes universitários e o papel dos jogos digitais nesse contexto. Procura-se contextualizar a temática, explorar as relações entre estes conceitos e outras variáveis, e avaliar os significados associados a elas. De forma abrangente, espera-se ainda salientar a temática em análise, relevante para a promoção da saúde mental e de relações sociais saudáveis.

1.2 Pergunta de partida e objetivos de investigação

Para a elaboração deste trabalho partimos da questão principal:

- Quais são os principais conceitos e significados que emergem em relação à solidão e ao isolamento social entre estudantes universitários que utilizam jogos digitais online?

Com o intuito de analisarmos a questão principal desta investigação, realizámos uma revisão sistemática de literatura associada aos principais artigos que abordam a relação entre os jogos online e os sentimentos de solidão ou de isolamento entre estudantes universitários. O levantamento do estado da arte – ou revisão de literatura – será complementado com um estudo documental, que consiste numa análise de conteúdo textual, baseada na forma como os conceitos em estudo têm sido analisados por outros autores, em anteriores estudos publicados em artigos científicos – i.e., em revistas indexadas –, nos últimos anos.

Foram ainda definidos quatro objetivos para esta investigação, tendo-se, em todos os casos, considerado que o contexto está relacionado com o uso de jogos digitais:

1. Contextualizar a temática acerca da solidão e do isolamento social;
2. Considerando a análise dos artigos selecionados, explorar as relações existentes entre as dimensões da solidão e do isolamento social, com outras dimensões encontradas;
3. Avaliar os significados entre as dimensões encontradas – com foco no que se refere à solidão e ao isolamento social;
4. Determinar os principais conceitos e significados para a solidão e para o isolamento social.

Estes objetivos são também estabelecidos tendo em perspetiva a análise e interpretação do que é descrito nos artigos selecionados para a realização de um estudo documental.

1.3 Abordagem metodológica

Primeiramente, demos início à investigação realizando um levantamento do estado da arte, através de uma revisão de literatura atenta aos trabalhos relacionados com a temática supramencionada.

De modo a completar esta revisão de literatura e alcançarmos os objetivos propostos com esta investigação, optámos por realizar um estudo de carácter documental. Este foi sustentado pela análise de 30 artigos científicos, escritos em língua inglesa, publicados nos últimos dez

anos, que abordam o tópico da relação entre a solidão e os jogos digitais nos estudantes do ensino superior.

A análise destes artigos, selecionados considerando critérios pré-estabelecidos, foi efetuada com recurso a técnicas de *data mining* e *text mining*. Entre os variados softwares disponíveis para executar a análise, o escolhido foi o *Voyant Tools*. Este software, desenvolvido por Stéfán Sinclair é disponibilizado em *open source* e foi construído seguindo princípios como interoperabilidade, flexibilidade e simplicidade (Sinclair & Rockwell, 2016).

A análise efetuada através do software supracitado teve em atenção os seguintes capítulos dos artigos científicos selecionados; resumo, introdução, conclusões e investigações futuras.

A revisão de literatura apresentada neste trabalho, em conjunto com a análise posteriormente identificada, permitirá destacar os temas, conceitos e perspetivas mais relevantes. Em suma, esta investigação documental poderá contribuir para identificar o estado atual da arte, assim como para perspetivar pontos de melhoria ou de possível desenvolvimento.

1.4 Estrutura e organização da dissertação

O presente trabalho está organizado em 5 capítulos em que cada um corresponde a uma fase específica da pesquisa elaborada.

O primeiro capítulo apresenta o tema deste trabalho, as motivações e a sua relevância, bem como os objetivos e a estruturação.

O segundo capítulo aborda o enquadramento teórico, refletido através de uma revisão de literatura detalhada. Esta revisão está subdividida em quatro subcapítulos. O primeiro subcapítulo é dedicado exclusivamente aos jogos digitais, onde são definidos, contextualizados ao longo do tempo e onde também se apresenta o estado atual da temática. O segundo subcapítulo contextualiza o conceito de solidão, enquadrando-o no quotidiano e exemplificando com o caso concreto dos estudantes universitários. O terceiro subcapítulo aborda algumas perspetivas e temáticas mencionadas na relação entre os jogos digitais e solidão, citando mais uma vez os estudantes universitários. Por último, no quarto subcapítulo são apresentadas algumas investigações de referência que abordam a temática da solidão e dos jogos digitais.

O terceiro capítulo subdivide-se em dois capítulos. O primeiro apresenta uma breve introdução à metodologia utilizada, demonstrando, por exemplo, critérios de aceitação e

exclusão e organização dos dados utilizados. O segundo subcapítulo apresenta a análise ao estudo do documento, acompanhada pela discussão dos resultados.

O quarto capítulo exhibe as conclusões gerais retiradas com o presente trabalho de investigação, assim como considerações para investigações futuras.

Por fim, no quinto capítulo, são apresentadas as referências bibliográficas que sustentam este trabalho, quer referente à meta-análise, quer à revisão de literatura elaborada e restante investigação.

Capítulo 2. Revisão de Literatura

2.1 O Mundo dos Jogos Digitais

Com o contínuo desenvolvimento tecnológico, várias foram as tecnologias que emergiram e conquistaram um papel inquestionável na sociedade. Os novos media são um conjunto dessas tecnologias fundamentais, onde os jogos digitais estão incluídos (Quwaider et al., 2019). Segundo Pitic A. E. e Pitic A. A. E. (2022), atualmente, os utilizadores procuram os jogos digitais por diversos motivos, como por exemplo, o escapismo, a socialização e o entretenimento.

Existe uma ampla variedade de definições para explicar o que são jogos digitais, tal como referem Kirriemuir e Mcfarlane (2004). Ainda de acordo com os autores anteriores, estas variam não só de autor para autor, como na linha temporal, apresentando-se intercambiáveis com outros conceitos, como por exemplo, videojogos. No fundo, os jogos digitais representam-se como uma evolução dos jogos eletrónicos tradicionais, caracterizada pela incorporação das mais recentes tecnologias computacionais (Kirriemuir & McFarlane, 2004; Wolf, 2007; Pinheiro et al., 2023).

A definição apresentada por Pinheiro et al. (2023) para jogos digitais é uma das muitas identificadas, os autores apresentam os jogos digitais como qualquer tipo de jogo que seja programado e desenvolvido para ser utilizado a partir de um sistema eletrónico, suportado por um *software* e *hardware*, capaz de transmitir som e imagem. De forma muito simples e assumindo a intercambialidade supramencionada, Takatalo et al. (2015), citam que os jogos digitais são nada mais que jogos de entretenimento de computador e vídeo.

Os primeiros videojogos surgiram, de acordo com Nunes (2017) e Saucier (2022), como experiências isoladas e demonstrativas do potencial da computação.

Para remontarmos ao início dos videojogos é necessário recuarmos até ao intervalo dos anos 1940-1950 onde, embora não exista uma data precisa e amplamente aceite, foram identificadas as primeiras iniciativas consideradas como jogos eletrónicos (Amorin, 2006; Belli & Raventós, 2008; Castilho, 2015; Nunes, 2017; Saucier, 2022).

Castilho (2015) identifica como exemplo o dispositivo criado por Thomas Goldsmith e Estle Mann em 1947, que tinha como objetivo desafiar o utilizador a disparar uma arma a um alvo. Este jogo, segundo o mesmo autor, utilizava um tubo de raios catódicos.

No ano de 1952, Belli e Raventós (2008) e Saucier (2022) identificam outro jogo eletrônico relevante, desenvolvido por Alexander Douglas e intitulado de *OXO*. De acordo com os mesmos autores, este jogo era executado por um computador EDSAC, que reproduzia imagens através de uma tela reduzida composta por pontos e permitia ao utilizador competir contra a máquina.

Seis anos depois, em 1958, diversos autores apontam o surgimento de um novo jogo eletrônico marcante para o desenvolvimento do meio, o *Tennis for Two*. Este foi criado pelo engenheiro físico William Higinbotham e tinha como propósito principal distrair os visitantes do *Brookhaven National Laboratory*. O conceito do jogo era simples, simular uma partida de ténis, através da representação num osciloscópio, que recebia os *inputs* dos utilizadores através de dois dispositivos cúbicos operados por cada jogador individualmente (Amorin, 2006; Belli & Raventós, 2008; Nunes, 2017; Saucier, 2022).

Nos anos sessenta, concretamente em 1962, emerge mais um jogo eletrônico que, para Saucier (2022), não só demonstrou à comunidade que os computadores podiam servir para jogar, como também influenciou as gerações seguintes. O jogo intitulou-se de *Spacewar!* e foi criado por Steve Russell em conjunto com alguns membros da comunidade académica do MIT. O *Spacewar!* era executado através de um mini-computador PDP-1 e baseava-se num confronto espacial entre aeronaves, onde os jogadores podiam não só disparar contra os oponentes, como manipular a velocidade e direção da sua aeronave (Amorin, 2006; Belli & Raventós, 2008; Saucier, 2022).

Tanto para Nunes (2017) como para Saucier (2022) foi inegável que jogos como o *Spacewar!* fundaram as bases e influenciaram a construção de muitos dos jogos de *Arcade* – também conhecidos como Fliperamas –, apresentados nos anos de 1970, como por exemplo;

- *Computer Space* – Surgiu em 1971, pela mão de Nolan Bushnell e Ted Dabney e, segundo Saucier (2022) representou o primeiro jogo produzido em massa. Não era uma solução doméstica, mas sim de uso coletivo, com a necessidade de o utilizador colocar uma ficha/moeda na mesma (Saucier, 2022). Na sua génese, para Belli e Raventós (2008), representou uma versão evoluída do *Spacewar!*.
- *Pong* – Desenvolvido pelos mesmos criadores de *Computer Space*, representou o primeiro vídeo jogo comercializado pela *Atari* e era semelhante ao supracitado *Tennis for Two*, chegando a ser acusado de plágio, nomeadamente pela jogabilidade apresentada (Aranha, 2004; Belli & Raventós, 2008; Saucier, 2022). Para Saucier

(2022), o *Pong* representou uma revolução nos vídeojogos, introduzindo-os a milhões de pessoas.

- *Space Invaders* - Foi apresentado em 1972 e, para Castilho (2015), deu início à era dourada dos fliperamas, sendo para Belli e Raventós (2008), uma pedra angular na indústria, pela sua comercialização e influência.

Ainda nos anos de 1970, paralelamente ao desenvolvimento de novos jogos eletrónicos, surge a *Magnavox Odissey*, a primeira consola comercializada para o mercado doméstico (Belli & Raventós, 2008; Castilho, 2015; Nunes, 2017). A *Magnavox* conectava-se diretamente à televisão e oferecia ao utilizador alguns jogos, disponibilizados através de cartuchos de placas de circuito que modificavam os sinais da consola, como o *Table Tennis* ou o *Cat and Mouse* (Belli & Raventós, 2008; Saucier, 2022). De acordo com Belli e Raventós (2008), esta consola representa a evolução de um projeto intitulado de *Fox and Hounds*, desenvolvido por Ralph Baer, Albert Maricon e Ted Dabney. Para Nunes (2017), dentro do mercado de consolas domésticas, importa também citar a *Atari 2600*, a primeira deste segmento da recém empresa *Atari*, em 1978.

Os anos de 1980, de acordo com o apresentado em inúmeros trabalhos, foram anos de grande dinamismo para o meio dos vídeojogos (Belli & Raventós, 2008; Aranha, 2011; Castilho, 2015; Nunes, 2017; Saucier, 2022). Neste período temporal, de acordo com Aranha (2011) e Castilho (2015), o mercado dos jogos eletrónicos, embora com algumas dificuldades abordadas adiante, consolidou-se de forma positiva.

No que diz respeito à variedade de sistemas apresentados, citando Belli e Raventós (2008), para o mercado doméstico elevaram-se consolas como a *Atari 5200*, a *Commodore 64*, ou a *Famicom*, também conhecida por NES, que apresentou ao mundo jogos clássicos como *Super Mario* e *Donkey Kong*. Este período, para Nunes (2017), marcou uma guerra entre consolas, alimentada principalmente por dois intervenientes, a *Nintendo* e a *SEGA*, que desenvolveram ambas soluções rivais para sistemas de 8 e 16 bits.

No mercado dos fliperamas, entre vários jogos, surge o revolucionário *Pac-Man*, que, segundo Castilho (2015), foi capaz de atrair utilizadores de ambos os géneros a este meio. Nunes (2017) além de partilhar a mesma ideia, afirmando que o *Pac-Man* fez a procura por fliperamas aumentar, cita ainda que o jogo abordado foi o primeiro a apresentar uma personagem central, algo que iria influenciar a indústria.

Além dos mercados de consolas domésticas e de fliperamas, surge no final da década uma nova solução, mais vocacionada para a portabilidade, desenvolvida pela *Nintendo* e intitulada de *Game Boy* (Belli & Raventós, 2008; Castilho, 2015).

Relativamente à indústria, de acordo com Castilho (2015) e com Saucier (2022), esta sofreu a primeira crise entre 1983 e 1985, principalmente no mercado americano. O mesmo autor, apresenta quatro fatores críticos que influenciaram este insucesso; a excessiva oferta de jogos e consolas, a perda de patentes, os altos investimentos por parte das empresas que não foram compensatórios e a ascensão do computador doméstico.

Pese embora todos estes pontos, Aranha (2011) e Castilho (2015) sublinham que, o verdadeiro fator foi o dos computadores domésticos que, inclusive, superaram durante este período a utilização dos fliperamas. Um dos principais jogos lançados para este tipo de sistema, de acordo com Belli e Raventós (2008), foi o clássico *Tetris*, em 1984. Tal como refere Castilho (2015), neste período os computadores já eram capazes de, além de muitas outras atividades, oferecerem a hipótese do utilizador jogar e isso causou no mercado das consolas um verdadeiro tema.

Os anos noventa foram marcados por progressos de extrema relevância na indústria dos videojogos, muito impulsionados pela conhecida “geração de 16 bits”, pela entrada de um novo concorrente – a *Sony* –, e pelos desenvolvimentos técnicos dos computadores domésticos, como por exemplo nos gráficos, na memória e nos processadores (Belli & Raventós, 2008; Castilho, 2015; Saucier, 2022). Foi nesta época que, segundo Nunes (2027), as consolas domésticas ultrapassaram a popularidade dos jogos de fliperamas, tal como já tinham feito os computadores domésticos.

Foram muitas as evoluções identificadas neste período temporal. Além dos aumentos de processamento e da introdução de novas tecnologias nas consolas, como o CD-ROM, começam a surgir jogos de consola com gráficos em 3D, como foi exemplo o *Virtual Racing*, desenvolvido pela *Mega Drive* (Belli & Raventós, 2008; Castilho, 2015; Nunes, 2017; Saucier, 2022).

Como identificam Aranha (2011) e Nunes (2017), neste período, o mercado foi dominado por três concorrentes; *Nintendo*, *SEGA* e *Sony*. Embora a *SEGA*, através do *Sonic* e da *Saturn*, e a *Nintendo*, através da SNES, da *Nintendo 64*, assim como do clássico *Super Mario 3*, tenham apresentado a sua posição do mercado, a verdadeira revolução surge, de acordo com Nunes (2017), através da *PlayStation*, criada pela nipónica *Sony*. Um dado relevante citado por Belli

e Raventós (2008) revela que a *PlayStation* foi apresentada à *Nintendo* como evolução da SNES com CD-ROM, contudo esta rejeitou a proposta da *Sony*, o que levou esta última a arriscar de forma independente.

A *Sony*, tal como referido, lança a *PlayStation* que, segundo Belli e Raventós (2008) e Nunes (2017), no final da década de noventa já era a consola mais popular entre a comunidade, atingindo as 100 milhões de unidades vendidas. De acordo com Aranha (2011) e Nunes (2017), esta não só disponibilizou ao utilizador um vasto leque de jogos, como investiu no crescimento tecnológico da sua solução, algo que contribuiu inegavelmente para a indústria dos dias de hoje. Nessa vasta biblioteca de jogos disponibilizados, segundo a IGN (2023), destacaram-se clássicos intemporais como; *Metal Gear Solid*, *Final Fantasy VII* ou *Gran Turismo 2*.

No início do Milénio, surgiu um novo concorrente de peso no mercado das consolas de videojogos, a *Microsoft*, que em 2001 apresenta à indústria a *Xbox*. Esta consola veio para competir diretamente com a *PlayStation*, contribuindo diretamente para uma maior evolução gráfica e, conseqüentemente, para o crescente realismo dos jogos. Em 2000, a *Sony* também lançou mais um sucesso de vendas, o maior até aos dias de hoje, a *PlayStation 2*, comercializando cerca de 155 milhões de unidades (Castilho, 2015; Nunes, 2027; Saucier, 2022).

Ao nível da biblioteca de jogos disponibilizada, nos anos seguintes, surgiram videojogos comuns a ambas as plataformas e que, efetivamente, foram bem-sucedidos, tais como o *GTA San Andreas*, o *Need For Speed Underground 2* ou até o *FIFA*, produzido pela *EA Sports*. Todavia, quer a *PlayStation 2*, quer a *Xbox*, apresentaram jogos exclusivos. Se a primeira plataforma continuou a apostar em alguns exclusivos da consola anterior, como o *Metal Gear Solid*, *Grand Turismo* ou *Final Fantasy*, a segunda, e mais recente, apresentou à comunidade videojogos como *Halo: Combat Evolved*, *Project Gotham Racing* ou *Fable* (Belli & Raventós, 2008; IGN, 2021, 2023)

Relativamente aos outros concorrentes, de forma global, de acordo com Belli e Raventós (2008) e Castilho (2015), acabaram por perder posição no mercado face à *Sony* e à *Microsoft*. Embora em 1998 o lançamento do videojogo *The Legend of Zelda* tenha sido um sucesso, segundo Castilho (2015), a *Nintendo* acabou por perder relevo no mercado, mesmo com o lançamento das consolas *Gamecube* e *Nintendo Wii*, respetivamente em 2001 e 2006. Esta última consola apresentou uma tecnologia nova que permitia ao utilizador controlar as personagens através do movimento corporal, algo que para Nunes (2017), trouxe uma

experiência de interação entre utilizador e videogame diferente até então. A *SEGA* seguiu um caminho diferente, segundo Belli e Raventós (2008) face à competitividade do mercado acabou por, em 2001, converter-se somente a desenvolver jogos, desistindo de criar mais consolas, nomeadamente continuar a produzir a sua *SEGA DreamCast*.

Durante os anos seguintes, continuaram a ser lançadas várias consolas e modelos descendentes destas, por exemplo, por parte da Sony foram lançadas a *PlayStation 3* e *PlayStation 4*, por parte da *Microsoft*, a *Xbox 360* e *Xbox One* e por parte da *Nintendo* a *Wii U*. Todos estes lançamentos foram acompanhando a evolução tecnológica existente apresentando melhoramentos em diversas áreas como os gráficos, o armazenamento ou o processamento, tornando a experiência do jogador cada vez mais realista. Estes progressos foram não só orientados para as consolas, mas igualmente para os periféricos, como comandos e outros acessórios, e para os jogos desenvolvidos (Belli & Raventós, 2008; Novak, 2012; Castilho, 2015; Nunes, 2017).

Ainda durante este milénio, a par das consolas domésticas, o mercado das consolas portáteis também cresceu exponencialmente, tal como identificam Belli e Raventós (2008) e Novak (2012). Foram várias as consolas que marcaram este segmento do mercado, na lista apresentada por Richter (2023) surgem com relevância, por exemplo, o *Game Boy Advance*, a *PlayStation Portable* e *PlayStation Vita* e as *Nintendo DS*, *2DS* e *3DS*. A relevância da *Nintendo DS*, de acordo com Sirani (2024) e com a Sherif (2024), foi além das consolas portáteis, sendo a segunda plataforma mais comercializada do mercado global, atrás da já mencionada *PlayStation 2*.

Atualmente, as mais recentes e procuradas consolas no mercado doméstico e portátil continuam a ser fornecidas pelas três empresas que dominaram os anos pós-milénio, *Sony*, *Microsoft* e *Nintendo*. Individualmente, a consola mais recente da *Sony*, a *PlayStation 5*, foi lançada em 2020, a da *Microsoft*, a *Xbox Series X* e *S*, foram lançadas no mesmo ano e, por último, a *Nintendo* que em 2017 lançou a *Nintendo Switch* (Gies & Perry, 2023; Sirani, 2024). Esta última consola, segundo dados da Sherif (2024), foi um sucesso, integrando o lote das consolas mais vendidas de sempre, comercializando cerca de 140 milhões de unidades.

Às consolas existentes, temos de adicionar outras duas plataformas utilizadas nos dias de hoje por bastantes jogadores; os smartphones e os computadores domésticos (Newzoo, 2024). Se o computador doméstico como plataforma para jogos não é novidade, sendo uma referência, como afirma Castilho (2015), desde a década de 1980, a tendência do mercado para a utilização

dos *smartphones*, segundo Yamaguchi (2022), surgiu recentemente e logo se expandiu. Se observarmos os dados da Newzoo (2024) e da Entertainment Software Association (2023) percebemos que, atualmente, os *smartphones* são, não só o segmento que gera mais receitas financeiras nos jogos digitais, como também são os mais utilizados enquanto plataforma.

Numa perspetiva global, a indústria dos jogos digitais move hoje milhões, não só financeiramente, mas também de variedade de opções e utilizadores, como demonstram os dados mais recentes da Newzoo (2024) e da Entertainment Software Association (2023). De acordo com o estudo da Newzoo (2024), estima-se que as receitas globais do mercado dos jogos alcançaram os 184 mil milhões de dólares. Ainda segundo a Newzoo (2024), estas receitas são alimentadas por um crescente número de jogadores de jogos digitais. Se no ano de 2021 foram estimados 3 mil milhões de jogadores, para 2023 o número estimado cresceu para 3,3 mil milhões, contudo, a tendência é que continue a aumentar perspetivando-se que, no ano de 2026, estes valores possam atingir os 3,7 mil milhões de jogadores.

Inicialmente, tal como aponta Bonanno e Kommers (2005) os jogos digitais emergiram num seio muito específico, entre os adolescentes e jovens adultos, com maior preponderância no sexo masculino. Atualmente, o panorama está mais equilibrado, sendo que dados recentes da Entertainment Software Association (2023), demonstram isso mesmo. De acordo com o estudo citado, embora os homens continuem a representar a maioria dos jogadores, as mulheres jogadoras são cada vez mais. O mesmo estudo estatístico demonstra ainda que os jogos digitais não se destinam exclusivamente às faixas etárias mais jovens, identificando níveis de utilização consideráveis por parte das faixas etárias mais velhas.

A crescente diversidade que, atualmente, foi identificada nos jogadores, para Reinhardt e Thorne (2020), foi acompanhada também pela diversificação das tipologias e géneros de jogos digitais desenvolvidos e comercializados, assim como pela própria maturação do mercado em análise.

Abordando os géneros e jogos existentes, foram diversos os autores que deram o seu contributo para apresentarem, nas suas perspetivas, as tipologias existentes de jogos digitais. Esta ideia foi partilhada por Kirriemuir e Mcfarlane (2004), que ainda referem o facto de cada interveniente, utilizar a taxonomia mais apropriada à sua respetiva audiência.

O quadro abaixo apresenta uma possível classificação de género e subgéneros de jogos digitais, assim como uma diversidade de exemplos, demonstrando a alta variedade de opções existentes para o utilizador.

Tabela 1. Classificação de Gênero, Sub-Gêneros e Exemplos de Jogos Digitais

Gêneros de Jogos	Sub-Gêneros de Jogos	Exemplos de Jogos Digitais
Ação	Plataformas:	Donkey Kong; Sonic Forces
	Tiros:	Call of Duty; Fortnite
	Combate:	Super Smash Bros; Tekken
	Furtivo:	Metal Gear Solid; Assassin's Creed
	Sobrevivência:	Rust, Ark; Shelter
Ação-Aventura	Horror de Sobrevivência:	State of Decay III
	Metroidvania:	Metroid Prime; Ori and the Blind Forest
Aventura	Aventuras Gráficas:	Sherlock Holmes; Four Last Things
	Aventuras Textuais:	A Dark Room; Spider and Web
	Novelas Visuais:	Zero Space; The Death Trap
	Filmes Interativos:	Batman; Guardians of the Galaxy
	Aventuras 3D em Tempo-Real	realMyst; Shenmue
Interpretação de Papéis	RPG de Ação:	CyberPunk 2077; Ratchet and Clank
	MMORPG:	World of Warcraft; Final Fantasy XI
	Roguelikes:	NetHack; Rogue Legacy
	RPG Tático:	Arc the Lad III; Final Fantasy Tactics
	RPG Caixa de Areia:	Zelda II; Fable
	RPG de FPPB:	Etrian Odyssey; Wizardry
	RPG Japoneses:	Pokémon; Megami Tensei
Simulação	Construções e Gestão:	SimCity BuildIt; City Builder 17 Federal Prison
	Vida:	The Sims; Shelter 2
	Veículos:	F1 2021; Flight Simulator 2020
Ritmo	-	Guitar Hero; Dance Dance Revolution
Estratégia	4X:	Dominions 5; Interstellar Space
	Artilharia:	Worms: A Space Oddity; Death Tank
	Batalha Automática:	Teamfight Tactics; Dota Underlords
	Estratégia em Tempo Real:	Dune: Spice Wars; Company of Heroes 3
	Tática em Tempo Real:	Steel Divisio 2; Total War: Warhammer
	MOBA:	Dota; League of Legends
	Defesa de Torres:	Plants vs Zombie; Dungeon Defenders II
	Estratégia por Turnos:	Total War: Attila; Aggressors: Ancient Rome
Táticas por Turnos:	Phantom Doctrine; Blood Bowl 2	
Guerra	Estratégia de Guerra	Imperator: Rome; Fate of the World

Desporto	Desportos Coletivos:	NBA 2K; WCC 3
	Corridas:	Forza Horizon 5; Need for Speed Payback
	E-Desportos Competitivos:	FIFA; Dota 2
	Combate Desportivo:	UFC; WWE
	Desportivos Individuais:	Tony Hawk's Pro Skater; SSX
Puzzle	Trivia:	QuizUp; Trivial Pursuit
	Lógica:	Candy Crush Saga; Angry Birds 2
Não Interativos	Jogos Não Interativos:	Cookie Clicker; Time Clicker
	Jogos Casuais:	Microsoft Mahjong; Pinball
	Jogos de Festa:	Crab Game; Among Us
	Jogos de Programação:	CodeCombat; CodinGame
	Jogos de Tabuleiro/Cartas	Xadrez; 4 em Linha
	MMO	Age of Empires; World of Warcraft
	Jogos de Arte:	Outer Wilds; The Tomorrow Children
	Jogos de Publicidade:	Volvo - The Game; Doritos VR Battle
	Jogos Educacionais:	Lola Panda; Minecraft: Education Edition
Jogos de Exercício:	Ring Fit Adventure; Wii Fit U	

Fonte: Classificação de Género, Sub-Género e Exemplos de Jogos Digitais, adaptado de Dodge, D. (2022). The Definitive Guide to Video Game Genres and Game Types. <https://codakid.com/video-game-genres/>

Além da categorização apresentada na Tabela 1, Irmak e Erdogan (2016) mencionam ainda outras possíveis classificações, como as dicotomias entre os jogos online e offline ou entre os jogos de jogador único e multijogador. Concretamente em relação aos jogos online e offline, de acordo com De Prato et al. (2010), existe uma elevada preferência dos utilizadores nos jogos online em relação ao offline. Paralelamente, Király et al. (2014) cita que os jogadores online investem mais tempo na atividade de jogar, em grande parte pela componente social destes jogos.

Ainda de acordo com Király et al. (2014) os jogos offline são, geralmente, jogados individualmente, possuem um ponto de início e de fim bem estabelecido e os seus objetivos, na maioria dos casos, podem ser atingidos pelo próprio utilizador sem necessidade de recorrer a terceiros. Por sua vez, os jogos online são jogados em simultâneo com outros jogadores, que podem comunicar entre si, em tempo real, em formato de cooperação ou de competição. Devido às suas características estruturais, tendem a não possuir um ponto de término previamente estabelecido.

Outro ponto relevante e que, nos dias de hoje, de acordo com o mencionado por Quwaider et al. (2019) apresenta uma diversidade relevante face aos primórdios, é o das aplicações dos jogos digitais. Se no passado, de acordo com Belli e Raventós (2008), os jogos eram utilizados enquanto *hobby*, atualmente, para Rizzo et al. (2011) ou para Francis (2021), esta utilização estende-se além barreiras, abrangendo áreas como a educação, a saúde ou a realidade virtual. Um exemplo prático é o apresentado por Rizzo et al. (2011), que abordam a utilização de tecnologias de RV em jogos digitais no campo da medicina pediátrica, assim como os seus benefícios.

Nos anos mais recentes, refletindo o comportamento do mercado de jogos global, a popularidade da Realidade Virtual cresceu entre a comunidade (Newzoo, 2024). Ao nível da aplicação nos jogos digitais, segundo Pallavicini e Pepe (2019), esta tecnologia veio a oferecer ao utilizador uma experiência inovadora, com capacidades únicas em relação à imersão e à interatividade. A *PlayStation VR*, de acordo com Rocha e Pase (2017), é um exemplo de um dispositivo acessório e complementar da *PlayStation 4* que capacita o utilizador de jogar alguns jogos digitais sob realidade virtual.

2.2 O conceito de Solidão e a relação com os Jogos Digitais

Paralelamente à maturação do mercado apresentado no capítulo anterior, os jogos digitais foram alvo de estudo, segundo Quwaider et al. (2019), por inúmeros investigadores em diversos campos, como por exemplo da ciência da computação, de educação ou até mesmo da psicologia. Pitic A. E. e Pitic A. A. E. (2022) apontam na mesma direção, citando a perspetiva psicológica, neste caso, a existência de diversos estudos que abordam a influência dos jogos digitais na mente humana. Para Tettegah e Huang (2016), esta relação constitui um campo de investigação com interesse devido à complexidade dos jogos digitais modernos e à própria multidimensionalidade da natureza humana.

Inserido nesta dinâmica entre a psicologia humana e os jogos digitais, vários autores como Melo et al. (2014) ou Tettegah e Huang (2016), identificaram e exploraram um conceito de relevo, o de computação afetiva. Este conceito, de acordo com Tettegah e Huang (2016), aborda, amplamente, todas as formas de afeto relacionadas com a computação. Segundo Melo et al. (2014), este campo de estudos foca-se em desenvolver modelos computacionais que, conseqüentemente, oferecem *frameworks* para a criação de situações durante o jogo que geram emoções propositadas ao utilizador, por exemplo. Landowska e Wróbel (2015) citam que as

ferramentas desenvolvidas nesta área da computação afetiva, podem ser utilizadas para desenvolver jogos com maior profundidade afetiva, capazes de induzir uma diversidade de emoções que não se restringem a fins hedônicos. Em suma, de acordo com Madeira et al. (2013), um dos objetivos primordiais da área da computação afetiva é o de perceber como entender, induzir e integrar emoções e sentimentos na interação entre o jogador e o jogo.

Bontchev (2016), por exemplo, defende que a interação de jogar jogos digitais é predominantemente emocional do que racional. No mesmo sentido, diversos autores afirmam que os jogos digitais são capazes de oferecer uma variedade de experiências que, pela sua gênese, podem causar ao utilizador um leque enorme de emoções e sentimentos (Landowska & Wróbel, 2015; Takatalo et al., 2015; Francis, 2021).

Concretamente em relação à solidão e isolamento social são várias as investigações como Lee et al. (2019), Lou et al. (2022), e Marques et al. (2023) que abordam a relação entre os jogos digitais e estes sentimentos. Segundo Lou et al. (2019), esta preocupação surge pela massificação dos jogos digitais e da necessidade de compreender as consequências do seu uso no bem-estar mental dos utilizadores, neste caso, em relação ao sentimento de solidão.

De acordo com Bekhet et al. (2008), a solidão foi relatada pela primeira vez por Freud em 1939 e, ao longo dos anos, definida de muitas formas como experiência, estado emocional, condição ou sentimento. Contudo existem três características comuns às definições apresentadas; em primeiro lugar, a solidão emerge de lacunas percebidas nas relações sociais de um indivíduo, em segundo lugar, a solidão é um estado subjetivo, contrariamente ao estado objetivo de isolamento social e por último, a vivência da solidão é desconfortável e causa sofrimento emocional.

Abordado a perspectiva da solidão enquanto sentimento e enquadrando este último conceito, Damásio (2004) refere as diferenças entre as emoções e os sentimentos, identificando que estes últimos se traduzem pela perceção da emoção percebida, onde é assumida uma componente de reflexão mental e pensamento sobre o mesmo, muitas vezes suportado por experiências anteriores e fatores externos.

Relacionando e definindo a solidão como um sentimento, identificando as características apontadas por Bekhet et al. (2008), Younger (1995) cita que a solidão é o sentimento de estar sozinho, desejando estar com terceiros. No mesmo sentido, Francis (1976) refere que a solidão pode ser definida como o sentimento negativo de falta de companhia e o desejo de interações diferentes das vivenciadas.

A solidão pode gerar um sentimento de insatisfação com a vida, dificultar a experiência de felicidade e culminar em perturbações psicológicas e emocionais, como depressão, ansiedade, sensação de impotência e raiva. Para além do seu impacto a nível psicológico, a solidão tem demonstrado exercer uma influência significativa na saúde física (An e So, 2024).

Bekhet et al. (2008) enumera três tipos principais de solidão que são identificados: existencial, patológica e psicossocial. A solidão existencial é uma característica humana universal, inata e não relacionada à perda de objetos ou à falta de relações íntimas, sendo também chamada de solidão primária. A solidão patológica está associada a cognições disfuncionais e estados afetivos, frequentemente observada em indivíduos perturbados psicologicamente, como pacientes esquizofrénicos. Por último, a solidão psicossocial, ou secundária, resulta de mudanças situacionais ou separações temporárias, caracterizando-se como global, generalizada e desconfortável, sendo referida como solidão secundária.

Embora estas definições mais recentes no tempo abordem a solidão com uma conotação negativa, segundo Oliveira (2011), o conceito surge na idade média de uma perspetiva positiva, a de “sentir-se completo”. Nesta linha de pensamento Oliveira (2011) aborda o conceito de “solidão benigna”, que se traduz pela perspetiva de estarmos connosco próprios, através da interiorização e reflexão conduzindo esse sentimento a um momento positivo. De acordo com o mesmo autor, é a não compreensão individual do ser humano sobre a solidão que a conduz a tornar-se nociva e, por consequência, “maligna”.

Oliveira (2011) apresenta ainda outra ideia no contexto da solidão, que é a diferença entre “estar só”, “sentir-se só” e “estar sozinho”. Para o autor, o primeiro refere-se a sentir-se sem nenhuma companhia de terceiros, o segundo sentir-se incompreendido ou ignorado e por último, sem conotação negativa, estar sozinho refere-se a um meio de redenção pessoal que serve como facilitador do reequilíbrio psicológico. Paralelamente a esta perspetiva, Jeong et al. (2017) refere que um individuo pode sentir-se só mesmo estando rodeado de pessoas, o que distingue dois conceitos comumente associados; solidão e isolamento social.

No seguimento da dicotomia entre as duas perspetivas da solidão, Long e Averill (2003) distinguem a solidão como um estado emocional negativo que é desconfortável e evitável, e citam o conceito de solitude, como a perspetiva positiva que enfatiza os benefícios do tempo passado sozinho, e que apresenta benefícios na liberdade, criatividade, intimidade e espiritualidade do individuo. O mesmo autor refere ainda que a atenção dada pela comunidade académica é claramente superior para a solidão face à solitude.

Em qualquer das perspetivas, como reconhecem Bekhet et al. (2008) , Oliveira (2011) ou Franssen (2020) a solidão é uma questão que pode afetar todas as faixas etárias, todavia existem grupos mais expostos, como por exemplo, os mais idosos, os adolescentes e os jovens adultos. Além da perspetiva etária, Oliveira (2011) enumera outros grupos que se apresentam de risco, nomeadamente os filhos de casais separados e divorciados.

Focando o exemplo dos estudantes universitários, Özdemir e Tuncay (2008) estes enfrentam um desafio de transição entre a vida de adolescente para a de adulto, onde procuram afirmar e preencher a sua individualidade enquanto, em simultâneo, estabelecem novas relações sociais e afetivas. Os mesmos autores referem ainda que, com a entrada da faculdade, os estudantes reavaliam a suas relações até então, aprendem a lidar com conceitos como o apego ou a separação e, a falta de apoio emocional e social durante esta etapa, pode conduzir à perceção de solidão.

Defendendo a mesma ideia, Qualter et al. (2015) enumera como motivos para os adolescentes e jovens adultos, onde se enquadram os estudantes universitários, serem vulneráveis à solidão; a instabilidade nas suas relações sociais, as alterações de escola, a exploração de identidade relacionada com a maturidade ou até mesmo alterações do foro físico.

Em suma e tal como referem Özdemir e Tuncay (2008), a solidão representa uma questão de preocupação universal e esta ideia confirma-se verificando os diversos estudos académicos existentes que analisam este fenómeno. A nível mundial, por exemplo, vários estudos foram realizados aos índices de solidão em diversos países dos quatro cantos do mundo, como por exemplo Coreia (An & Seo, 2024), Estados Unidos e Espanha (Rokach et al., 2002) ou até mesmo em Portugal (Neto, 2014).

2.3 As perspetivas da Solidão no uso de Jogos Digitais Online entre os Estudantes Universitários

Em linha com o que fora evidenciado em capítulos anteriores e citando Sublette e Mullan (2012), os avanços tecnológicos conseguidos ao longo dos anos, como a velocidade de processamento e rede, a conexão por voz e os gráficos cada vez mais desenvolvidos e detalhados, alteraram o paradigma dos jogos digitais.

Segundo Vieltri et al. (2014), uma das categorias de jogos que mais foi influenciada pelos avanços tecnológicos, concretamente de rede e dispositivos móveis, foram os jogos digitais online. Segundo a Clement (2024), os jogos online apresentam-se como uma fonte de

entretenimento de relevância, estimando-se que existam cerca de 1,1 mil milhões de utilizadores por todo mundo, com principal destaque nos países asiáticos, como China, Coreia do Sul e Japão, e nos adolescentes e jovens adultos, segmento onde se encaixam os estudantes universitários.

Das principais motivações para os jogadores optarem pelos jogos online, de acordo com o estudo de Yee (2007) e Veltri et al. (2014), emerge a sua componente da conexão social e interação com terceiros. Partilhando a mesma ideia, Wang et al. (2021) identificam esta componente da socialização como um dos benefícios dos jogos online para o bem-estar psicológico.

Um exemplo de género de jogo digital associado por diversas investigações, como Yee (2007), Sublette e Mullan (2012) e Raith et al. (2021), à conexão social e interação entre jogadores são os *massive multi-player online games* – MMOG, onde se destacam os supramencionados MMROPGs. Sublinhando esta relação, King et al. (2010) apresentam diversas formas de interação social promovidas pelos MMROPGs, além de conceitos mais globais como a comunicação e a cooperação, identificam ainda o fazer amigos ou fazer parte de uma comunidade, grupo ou clã.

De acordo com Raith et al. (2021), os MMOG caracterizam-se por serem jogos digitais capazes de albergar uma dimensão significativa de jogadores em simultâneo, que interagem *online*. Ainda sobre este conceito, Sublette e Mullan (2012) acrescentam que estes mundos virtuais são ambientes sociais e positivos, promovendo o sentido de comunidade e o contacto. No caso mais concreto dos MMROPGs, segundo Stavropoulos et al. (2020), incorporam a estas características dos MMOG a interpretação de papéis, também conhecido na comunidade como *role-playing*, sustentada por um personagem de jogo personalizável, o que possibilita a expressão de uma identidade própria.

Como apresentam Wang et al. (2021), embora existam vários autores que explorem os benefícios dos jogos digitais online e afirmem que os mesmos possam ser positivos para o bem-estar psicológico dos indivíduos que os utilizam, existem também autores que perspetivam a questão no sentido oposto.

Ainda de acordo com Wang et al. (2021), os jogos digitais podem levar a uma alteração na forma de socialização, trocando o cara-a-cara pela interação via online, o que por sua vez poderá causar distúrbios relacionados com o jogo e outros problemas como a depressão, a ansiedade ou a solidão.

Esta alteração no meio de interagir dando preferência às interações online podem estar relacionadas, segundo Caplan (2003), com questões psicológicas como a depressão e a solidão, reafirmando o citado por Wang et al. (2021).

Definindo esta preferência por interações via online, Caplan (2005) descreve-a como uma construção cognitiva em que o indivíduo desenvolve uma percepção de maior confiança, conforto e segurança em relação às interações online face às ditas tradicionais.

Dando continuidade à perspectiva anterior, Caplan (2005) defende que a preferência pelas interações sociais online em detrimento das tradicionais poderá ser um facilitador de distúrbios do uso de internet. Especificamente em relação aos jogos, Heng et al. (2021) sugerem que a interação existente nos jogos digitais online poderá ser um fator para os distúrbios relacionados com jogos digitais. No seguimento desta ideia, Rehbein et al. (2010) afirmam que os jogos online são mais propícios a alimentarem um uso problemático dos jogos que os offline.

Como apontam diversos autores como Irmak e Erdogan (2016), Jeong et al. (2017) ou Griffiths M. (2015), dentro da comunidade académica não existe um consenso para o conceito correto subjacente ao uso problemático de jogos digitais. De forma ampla, podemos verificar alguns termos como; “adição aos jogos digitais” (Irmak & Erdogan, 2016), “jogos problemáticos em rede” (Király et al., 2014) e “distúrbios de jogos” (Heng et al., 2021).

Pese embora todas as definições, Jeong et al. (2017) refere que alguns académicos reforçam as diferenças entre adição e uso problemático ou exagerado, distinguindo-os enquanto conceitos. Nesta perspectiva, por exemplo, Kuss and Griffiths (2012), citam que o termo ‘adição’ não deve ser banalizado e deve ser exclusivamente utilizado em casos onde existam consequências significativas do uso excessivo e descontrolado dos jogos digitais.

De muitas definições possíveis, apresentamos a citada por King et al. (2012) que identificam a adição aos jogos digitais como um padrão persistente e negativo de comportamento na utilização dos jogos digitais.

A adição aos jogos digitais é atualmente um distúrbio reconhecido globalmente e abordado em diversos documentos. A 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (ICD-11), desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (2022), identifica este tipo de adição aos jogos digitais online e offline como um diagnóstico oficial. Igualmente, a 5ª Edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), elaborado pela Associação de Psiquiatria Americana, menciona os distúrbios relacionados com jogos digitais como uma emergente preocupação para a saúde mental global.

Independentemente do conceito aplicado entre uso problemático ou adição, segundo Griffiths et al. (2012), há um número crescente de estudos que apontam para uma diversidade de consequências negativas associadas a este fenómeno. De acordo com os mesmos autores, o jogo online excessivo pode aumentar o stress e a solidão, prejudicando o bem-estar e as relações interpessoais. Também pode levar a uma diminuição das habilidades sociais, decréscimo no desempenho académico, desatenção e comportamentos agressivos. Além disso, pode afetar a memória verbal e contribuir para pensamentos negativos, incluindo suicidas.

Ainda de acordo com Griffiths et al. (2012), existem várias investigações que analisam vários fatores, entre os quais a personalidade, na relação com a dependência dos jogos digitais online. Dentro dos fatores de personalidade, os autores destacam alguns termos como a introversão, a inibição social e a solidão.

A solidão é um dos conceitos comumente relacionados com os jogos digitais e a problemática da sua utilização, tal como demonstram as investigações de Jeong et al. (2017), Lee et al. (2019), Yaw et al. (2022). De acordo com Caplan (2003), indivíduos que enfrentam questões do foro psicológico, onde se identifica a solidão, tendem a ter dificuldades nas interações sociais e, para lidar com esta questão, recorrem aos jogos digitais online como uma forma de compensação ou escapismo, evitando em simultâneo a interação presencial. Para o mesmo autor, indivíduos com estas características tendem a sentir-se mais confiantes e confortáveis através de ambientes digitais

2.4 Principais trabalhos sobre a relação entre Jogos Digitais, Solidão e Estudantes Universitários

Para a elaboração desta investigação, foram analisados e categorizados alguns dos principais artigos científicos, publicados nos últimos cinco anos, que abordam a temática das emoções e sentimentos em relação aos jogos digitais. De uma pesquisa efetuada através do *Google Scholar*, foi possível agregar vários desses contributos, defini-los e categorizá-los em relação à sua temática (ver Tabela 2).

Tabela 2. Principais Artigos sobre Jogos Digitais e Solidão entre Estudantes Universitários

Ano	Título	Autor/es	Descrição do Estudo
2017	The impact of social factors on excessive online game usage, moderated by online self-identity	Kim, Youg-Young e Kim Mi-Hye.	Este estudo classifica os fatores de interação social em três dimensões: a fuga da solidão, a expansão do capital social online e o fortalecimento do capital social offline. Além disso, visa compreender de que forma esses fatores influenciam o uso excessivo de jogos online e como as variações na autoidentidade online moderam essa relação.
2017	The partial truths of compensatory and poor-get-poorer internet use theories: More highly involved videogame players experience greater psychosocial benefits	Snodgrass et al.	Este estudo pretende contribuir para o debate contemporâneo acerca da influência da Internet na saúde mental dos jovens adultos em sofrimento. Em vez de apresentar uma solução única, argumenta-se que a resposta a esta questão depende da maneira como os indivíduos solitários e em sofrimento se envolvem nas suas interações online.
2018	Association Between Specific Internet Activities and Life Satisfaction: The Mediating Effects of Loneliness and Depression	Tian et al.	Este estudo procurou investigar a associação entre atividades específicas da Internet (compras online, uso de pornografia, utilização de redes sociais e jogos online) e a satisfação com a vida, bem como os efeitos mediadores da solidão e da depressão nessas associações.
2019	Investigation of Digital Gaming Addiction and Loneliness of University Students	Sezgin et al.	O objetivo deste estudo incide sobre a relação entre o vício em jogos digitais e os níveis de solidão em estudantes universitários na área de ciências da saúde.
2019	Relationship of Computer Game Addiction with Loneliness and Aggression Level in Adolescents	Agarwal et al.	Utilizando a Escala de Vício em Jogos de Computador (CAS), a Escala de Solidão da UCLA e o Questionário de Agressão (AQ), este estudo tem como objetivo investigar a relação entre o vício em jogos, a solidão e os níveis de agressividade entre adolescentes, com uma amostra de 100 participantes.

2019	Development and psychometric properties of the problematic mobile video gaming scale	Sheng, Jia-Rong e Wang, Jin-Liang.	O presente estudo teve como objetivo desenvolver a Escala de Vício Problemático em Jogos de Vídeo Móvel (PMVGS) e testar a sua fiabilidade e validade.
2019	Personal distress as a mediator between self-esteem, self-efficacy, loneliness and problematic video gaming in female and male emerging adult gamers	Cudo, Andrzej; Kopiś, Natalia e Zabielska-Mendyk, Emilia.	O objetivo do presente estudo consiste em analisar os fatores que prenunciam o Jogo Problemático em Vídeo na fase da idade adulta, nomeadamente a empatia, a auto-estima, a autoeficácia e a solidão. A par disso, pretende investigar quais destes fatores influenciam direta ou indiretamente o Jogo Problemático em grupos de jogadores do sexo feminino e masculino na idade adulta.
2019	The Relationship Between Digital Game Addiction, Communication Skills and Loneliness Perception Levels of University Students	Kanat, Sevtap.	O presente estudo analisa a dependência de jogos digitais, as competências de comunicação e a percepção de solidão entre estudantes universitários, com especial atenção para as variáveis demográficas. A amostra incluiu 646 alunos da Universidade de İnönü.
2019	Loneliness, regulatory focus, interpersonal competence, and online game addiction: A moderated mediation model	Lee, Ji-yeon; Woo Ko, Dong e Lee, Hyemin.	O presente estudo tem como objetivo investigar os fatores que contribuem para o vício em jogos online, com base na solidão, motivação e competência interpessoal, através da análise de uma amostra de 251 estudantes universitários da Coreia do Sul.
2020	The psychology behind video games during COVID-19 pandemic: A case study of Animal Crossing: New Horizons	Zhu, Lin.	Este estudo analisa especificamente o videogame "Animal Crossing: New Horizons" e a maneira como este se tornou uma ferramenta útil para a gestão emocional e alívio da solidão dos seus jogadores, durante um período de isolamento social.

2021	Chinese College Students' Social Compensation and Immersion Level in Game: A Study Based on Arena of Valor	Liu, Jingyi e Yang, Tian.	Este estudo visa analisar a possível relação entre a necessidade de interação social dos jogadores e a experiência de jogo, identificando como variáveis principais a compensação social (que abrange a solidão, a necessidade de pertença e a ansiedade social) e a imersão. A pesquisa foi centrada no jogo amplamente reconhecido na China e foi aplicada a uma amostra de 118 indivíduos.
2021	Impact on the Behavior of Students due to Online technology Gaming and Its Effect on their Academic Performance	Aviso, et al.	Este estudo tem como objetivo investigar se os jogos online exercem um impacto positivo ou negativo no comportamento dos estudantes, bem como analisar de que forma afetam o seu desempenho acadêmico. A pesquisa foi realizada com base nas respostas de 50 alunos do ensino superior que praticam jogos online.
2021	A network perspective on the relationship between gaming disorder, depression, alexithymia, boredom, and loneliness among a sample of Chinese university students	Li, Li et al.	Com base em investigações anteriores que analisam a relação entre o Transtorno do Jogo, a depressão, a alexitimia, o tédio e a solidão, a presente pesquisa tem como objetivo compreender essa mesma relação numa amostra de 1635 estudantes universitários chineses.
2021	Examining the Online Game Addiction Level in terms of Sensation Seeking and Loneliness in University Students	Batmaz, Hasan e Çelik, Eyüp.	O presente estudo visa investigar a relação entre a dependência de jogos online entre estudantes universitários e o comportamento de busca de sensações, assim como os níveis de solidão. A amostra do estudo é constituída por 342 estudantes universitários.

2021	Massively Multiplayer Online Games and Well-Being: A Systematic Literature Review	Raith et al.	Este estudo tem como objetivo compreender os efeitos dos jogos online de multijogador massivo (MMOs). Embora estes jogos sejam cada vez mais populares, sobretudo devido ao seu potencial para facilitar a socialização online, têm suscitado atenção primordialmente no que concerne aos seus possíveis efeitos adversos.
2022	The Effects of Playing Video Games on Stress, Anxiety, Depression, Loneliness, and Gaming Disorder during the Early Stages of the COVID-19 Pandemic: PRISMA Systematic Review	Pallavicini, Federica; Pepe, Alessandro e Mantovani, Fabrizia.	Este estudo procura descrever a literatura existente sobre os efeitos dos videogames durante os primeiros anos da crise da COVID-19, com foco no stress, ansiedade, depressão, solidão e Transtorno de Jogo.
2022	Is Increased Video Game Participation Associated With Reduced Sense of Loneliness? A Systematic Review and Meta-Analysis	Yan et al.	O presente estudo procurou avaliar as evidências existentes na literatura sobre a relação entre a participação em videogames e a solidão.
2022	Investigation of the relationship between university students' mobile gaming motivations and loneliness levels	Deniz Öz, Nazlı e Üstün, Ferhat.	O presente estudo tem como objetivo determinar as motivações para a prática de jogos móveis e os níveis de solidão entre estudantes universitários, bem como avaliar a relação entre estes dois fatores.
2022	Online Gaming Addiction Factors Among Tar Uc Students in KL	Yaw et al.	O presente estudo tem como objetivo analisar os fatores associados ao vício em jogos online. Com base em dados recolhidos através de um questionário online, com um total de 118 respostas, foram conduzidos testes de correlação bivariada entre o vício em jogos online e variáveis como depressão, solidão, motivação para o escapismo e motivação para a conquista.
2023	Escaping through virtual gaming— what is the association with emotional, social, and mental health? A systematic review	Marques et al.	Este estudo tem como objetivo investigar as evidências relacionadas à associação entre o escapismo e a prática de jogos virtuais, bem como determinar se o escapismo é um fator determinante para essas práticas e quais são os seus efeitos na saúde mental.

2023	Motivation to Play and Loneliness Among University Students: Moderating Role of Online Gaming Addiction	Baloch et al.	O presente estudo visa examinar a relação entre a motivação para jogar e a solidão entre estudantes universitários. Adicionalmente, procura explorar o papel moderador da adição a jogos online na relação entre a motivação para jogar e a solidão. Para a sua execução, foi selecionada uma amostra intencional de 304 estudantes universitários habituais em jogos multiplayer online nas universidades.
2023	“Play More, Gain More?”: A Mixed-Method Study on Gaming and Student Well-Being, and the Role of Social Connectedness	Duong, Ai Linh.	Este estudo investigou se o tempo e intensidade dedicados aos videojogos está relacionado com resultados de bem-estar mental em estudantes neerlandeses com base numa abordagem mista.
2023	Assessment of Mobile Phone Usage and Loneliness Levels of Faculty of Sports Sciences Students	Sezer, Süreyya Yonca e Senbakar, Kubilay.	Com base numa amostra de 146 alunos da Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Firat, este estudo visa medir os níveis de solidão dos estudantes em função do uso do telemóvel, numa época em que a população se tem tornado progressivamente mais centrada nestes dispositivos móveis.
2023	Helping and Being Helped: Exploring the Motivations and Barriers to Upstream Reciprocity in Open-World Games	Chen, Yuhan e Xue, Chengqi.	A intenção deste estudo é investigar as motivações que levam os jogadores mais novos a recorrer a ajuda e os jogadores mais experientes a auxiliar os outros.
2023	Dynamics and moderating factors of esport participation and loneliness: A daily diary study	Luo et al.	Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a participação em esportes e a solidão, assim como a influência de diversos fatores moderadores associados, com base nos relatos de 216 estudantes universitários chineses.

2023	More grateful, less addicted! Understanding how gratitude affects online gaming addiction among Chinese college students: a three-wave multiple mediation model	Gao et al.	Este estudo visa aprofundar e complementar investigações transversais anteriores sobre a correlação entre gratidão e adição a jogos online, propondo uma análise longitudinal composta por três fases distintas.
2024	The Internet Gaming Disorder and predictors of Loneliness in Portuguese higher education students: a preliminary study	Petersen et al.	Este estudo examina a relação entre o distúrbio do jogo pela internet (em inglês, a sigla, IGD) e a solidão, considerando variáveis sociodemográficas e acadêmicas.
2024	The Association Between Loneliness, Social Anxiety, and Gaming Addiction in Male University Students	Niazi et al.	Com base numa amostra de estudantes universitários do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 20 e os 30 anos, este estudo examina a relação entre o vício em jogos online, a ansiedade social e a solidão.
2024	UBI Journey: A Mobile Game to Promote Student Socialization and Engagement in Universities	Santos et al.	Este estudo apresenta um jogo móvel intitulado UBI Journey, concebido com o intuito de aprimorar a experiência universitária dos estudantes. O objetivo principal consiste em fomentar a socialização entre os alunos, tirando partido e explorando os recursos da Universidade da Beira Interior, bem como as características da cidade de Covilhã, onde esta se encontra inserida.
2024	Longitudinal associations between loneliness and online game addiction among undergraduates: A moderated mediation model	Gao et al.	Este estudo procura preencher as lacunas existentes nas investigações transversais sobre a relação entre a solidão e a dependência dos jogos online através de uma examinação longitudinal sobre essas associações, bem como de potenciais mecanismos mediadores e moderadores das mesmas.

Fonte. Elaboração própria

Capítulo 3. Investigação

3.1 Estudo Documental – Introdução

3.1.1 Introdução ao Estudo Documental

Para a interpretação dos dados da presente investigação foi escolhida a análise textual. Este tipo de análise, de acordo com Junior et al. (2021), utiliza os documentos como objeto de estudo e visa identificar informações nesses documentos diversos, tendo como ponto de partida questões pré-estabelecidas. No presente projeto operacionalizamos a temática abordada de acordo com os objetivos estabelecidos, não definindo hipóteses, pelo carácter exploratório do mesmo.

Através do método de pesquisa escolhido foi possível verificar que termos têm sido mencionados em relação à solidão e jogos digitais no universo dos estudantes do ensino superior, através da contagem dos termos associados, e os conceitos associados a estes, de forma direta e indireta.

3.1.2 Objetivos da Investigação

De modo a proporcionar uma compreensão aprofundada da questão definida para esta investigação foram delineados os seguintes objetivos orientadores, tendo como foco o uso de jogos digitais:

1. Contextualizar a temática acerca da solidão e do isolamento social;
2. Considerando a análise dos artigos selecionados, explorar as relações existentes entre as dimensões da solidão e do isolamento social, com outras dimensões encontradas;
3. Avaliar os significados entre as dimensões encontradas – com foco no que se refere à solidão e ao isolamento social;
4. Determinar os principais conceitos e significados para a solidão e para o isolamento social.

3.1.3 Procedimento

A pesquisa dos artigos analisados foi efetuada através da plataforma *Google Scholar*, com recurso ao filtro de anos entre 2017 até ao presente. Foi ainda selecionada a opção disponível na plataforma para apenas serem apresentados trabalhos de artigos científicos. A procura efetuada incluiu vários termos relacionados, de entre os quais: *Digital Games OR Online Games*

OR Video Games OR Mobile Games OR MMO; Isolation OR Loneliness OR Alone; University Students OR College Students OR Undergraduates.

Artigos Escolhidos

A seleção dos artigos foi conduzida tendo por base critérios de inclusão e exclusão rigorosamente definidos antes do início da pesquisa. Esses critérios foram estabelecidos para garantir que apenas artigos diretamente alinhados com os objetivos específicos da investigação fossem considerados, focando-se na solidão e no isolamento social entre estudantes do ensino superior e na sua relação com jogos digitais online. Para a inclusão dos artigos foram definidos os seguintes critérios:

- **Temática Principal** - Apenas foram considerados artigos que abordam explicitamente os temas de solidão e isolamento social, garantindo a relevância dos artigos para o objeto de estudo.
- **População-Alvo** - Os artigos selecionados mencionam especificamente estudantes do ensino superior, excluindo outras faixas etárias ou grupos demográficos para garantir o foco nos desafios de solidão e isolamento nesta fase da vida.
- **Relação com Jogos Digitais Online** – Foram incluídos apenas artigos que abordam a tecnologia dos jogos digitais, com foco em plataformas e gêneros específicos de jogos online, como jogos MMOs e jogos de smartphone.
- **Idioma** - Foram somente selecionados artigos escritos em inglês, para assegurar a acessibilidade e qualidade na compreensão dos estudos, assim como a facilidade na análise documental.
- **Carácter Científico** - Apenas artigos publicados em fontes científicas e revistas por pares foram incluídos, assegurando a credibilidade e rigor da investigação.

No sentido contrário, para a exclusão de artigos foram considerados alguns critérios pré-estabelecidos:

- **Desvio do Tema Central:** Excluíram-se artigos que, embora mencionem solidão, abordam outras vertentes menos relevantes para esta investigação, como os mais centrados no COVID-19.
- **Idioma:** Artigos escritos em línguas que não o inglês foram excluídos para manter a consistência e acessibilidade.

- População Diferente da Definida: Artigos focados em adolescentes ou adultos fora do contexto do ensino superior não foram considerados, para que a investigação permaneça focada na população de estudantes universitários.
- Tipo de Jogo: Jogos não digitais, como jogos de tabuleiro e cartas, foram excluídos, dado o foco exclusivo em jogos digitais. Foram igualmente excluídos artigos que se focam nos Jogos de Sorte e Azar, focando-se exclusivamente nos jogos onde a socialização e o isolamento têm uma presença mais clara e relevante para o tema.

A Tabela 3 apresenta, de forma organizada os artigos escolhidos, tendo em conta todos os critérios acima referidos.

Tabela 3. Artigos escolhidos para Análise Metodológica

Título	Autores e Ano de Publicação
The impact of social factors on excessive online game usage, moderated by online self-identity	Kim, Y., & Kim, M.(2017)
The partial truths of compensatory and poor-get-poorer internet use theories: More highly involved videogame players experience greater psychosocial benefits	Snodgrass, J. G., Bagwell, A., Patry, J. M., Dengah II, H. J. F., Smarr-Foster, C., Oostenburg, M. V. & Lacy, M. G.(2017)
Association Between Specific Internet Activities and Life Satisfaction: The Mediating Effects of Loneliness and Depression	Tian, Y., Zhang, S., Wu, R., Wang, P., Gao, F. & Chen, Y.(2018)
Investigation of Digital Gaming Addiction and Loneliness of University Students	Sezgin E., Turhan C., Karaaslan S. & Bayark G.(2019)
Relationship of Computer Game Addiction with Loneliness and Aggression Level in Adolescents	Agarwal, N., Luqman, N. & Sanger, S.(2019)
Development and psychometric properties of the problematic mobile video gaming scale	Sheng, J. & Wang, J.(2019)
Personal distress as a mediator between self-esteem, self-efficacy, loneliness and problematic video gaming in female and male emerging adult gamers	Cudo, A., Kopiś, N. & Zabielska-Mendyk, E.(2019)
The Relationship Between Digital Game Addiction, Communication Skills and Loneliness Perception Levels of University Students	Kanat, S.(2019)
Loneliness, regulatory focus, inter-personal competence, and online game addiction: A moderated mediation model	Lee, J., Ko, D. W. & Lee, H.(2019)

The psychology behind video games during COVID-19 pandemic: A case study of Animal Crossing: New Horizons	Zhu, L.(2020)
Chinese College Students' Social Compensation and Immersion Level in Game: A Study Based on Arena of Valor	Liu, J. & Yang, T.(2021)
Impact on the Behavior of Students due to Online technology Gaming and Its Effect on their Academic Performance	Aviso, A. P., Castro, C. J. Y., Espineda, J. V. V., Maderazo, M. K. A. & Quiroga, C. J.(2021)
A network perspective on the relationship between gaming disorder, depression, alexithymia, boredom, and loneliness among a sample of Chinese university students	Li, L., Niu, Z., Griffiths, M. D., Wang, W., Chang, C. & Mei, S. (2021)
Examining the Online Game Addiction Level in terms of Sensation Seeking and Loneliness in University Students	Batmaz, H. & Çelik, E.(2021)
Massively Multiplayer Online Games and Well-Being: A Systematic Literature Review	Raith, L., Bignill, J., Stavropoulos, V., Milliar, P., Allen, A., Stallman, H. M., Mason J., De Regt, T., Wood, A. & Kannis-Dymand, L.(2021)
The Effects of Playing Video Games on Stress, Anxiety, Depression, Loneliness, and Gaming Disorder during the Early Stages of the COVID-19 Pandemic: PRISMA Systematic Review	Pallavicini, F., Pepe, A. & Mantovani, F.(2022)
Is Increased Video Game Participation Associated With Reduced Sense of Loneliness? A Systematic Review and Meta-Analysis	Luo, Y., Moosbrugger, M., Smith, D. M., France, T. J., Ma, J. & Xiao, J.(2022)
Investigation of the relationship between university students' mobile gaming motivations and loneliness levels	Öz, N. D. & Üstün, F.(2022)
Online Gaming Addiction Factors Among Tar Uc Students in KL	Yaw, F. Z., Cheok, K. M., Ng, K. Z., Teo, J. X., Ting, T. T. & Lim, S. M.(2022)
Escaping through virtual gaming— what is the association with emotional, social, and mental health? A systematic review	Marques, L. M., Uchida, P. M, Aguiar, F. O., Kadri, G., Santos, R. I. M. & Barbosa, S. P.(2023)
Motivation to Play and Loneliness Among University Students: Moderating Role of Online Gaming Addiction	Baloch, D., Mushtaq, R., Ehsan, N., & Gul, S. (2023)
“Play More, Gain More?”: A Mixed-Method Study on Gaming and Student Well-Being, and the Role of Social Connectedness	Duong, A. L.(2023)
Assessment of Mobile Phone Usage and Loneliness Levels of Faculty of Sports Sciences Students	Sezer, S. Y. & Senbakar, K. (2023)
Helping and Being Helped: Exploring the Motivations and Barriers to Upstream Reciprocity in Open-World Games	Chen, Y. & Xue, C.(2023)

Dynamics and moderating factors of esports participation and loneliness: A daily diary study	Luo, Y., Smith, D. M., Moosbrugger, M., France, T. J., Wang, K., Cheng, Y., Sha, Y., Wang, D. & Si, S. (2023)
More grateful, less addicted! Understanding how gratitude affects online gaming addiction among Chinese college students: a three-wave multiple mediation model	Gao, B., Xu, Y., Bai, L., Luo, G. & Li, W. (2023)
The Internet Gaming Disorder and predictors of Loneliness in Portuguese higher education students: a preliminary study	Petersen, J., Pires, G. A., Miraldo, A., Santos, E., Graça, J. & Vilhena, E.(2024)
The Association Between Loneliness, Social Anxiety, and Gaming Addiction in Male University Students	Niazi, A., Gul, M. & Niazi, Y.(2024)
UBI Journey: A Mobile Game to Promote Student Socialization and Engagement in Universities	Santos, J., Silva, B., Alves, H. & Filgueiras, E.(2024)
Longitudinal associations between loneliness and online game addiction among undergraduates: A moderated mediation model	Gao, B., Cai, Y., Zhao, C., Qian, Y., Zheng, R. & Liu, C.(2024)

Fonte. Elaboração própria

3.1.4 Organização dos Dados em Análise

Numa primeira fase foi elaborada uma organização dos artigos escolhidos, conseguida através da produção de uma tabela cuja informação incluía o título da investigação, os autores e a data de publicação, ordenada em crescente por este último atributo. Através deste primeiro passo, foi possível obter uma visão ampla da quantidade de artigos escolhidos, que são agora ordenados por anos de publicação e espelhados em baixo, na Tabela 4.

Tabela 4. Contagem dos Artigos Escolhidos por Data de Publicação.

Ano de Publicação	Contagem	Porcentagem (%)
2017	2	6,7%
2018	1	3,3%
2019	6	20,0%
2020	1	3,3%
2021	5	16,7%
2022	4	13,3%
2023	7	23,3%
2024	4	13,3%
Total	30	100%

Fonte. Elaboração própria

Após a primeira organização geral, os artigos foram ainda divididos e distribuídos por folhas distintas no software *Microsoft Excel*, representativas de cada tópico; *Abstract*, *Introduction*, *Conclusion* e *Future Research*. Além da utilização deste software, foi ainda utilizado o *Notepad* para guardar, de forma formatada, as partes divididas dos artigos escolhidos.

Por último, com as divisões feitas e as partes dos artigos distribuídas em *Excel* e *Notepad*, foi executada uma limpeza e revisão do texto. A intenção deste processo passou por remover, por exemplo, *bullets* e parágrafos desnecessários e desformatados ou referências bibliográficas.

3.1.5 A escolha do *Voyant Tools* como software para análise dos dados

O *Voyant Tools* foi o software escolhido para a análise dos dados da presente investigação. Esta é uma plataforma gratuita para análise e visualização de textos digitais, de diferentes fontes, podendo estes serem carregados diretamente no site ou importados de várias plataformas online. Através do *Voyant Tools*, os utilizadores podem analisar um único texto ou um conjunto de textos em simultâneo, formando um *corpus*, disponibilizado em diversos formatos, como XML e TEI, além de textos pré-definidos (Welsh, 2014; Sinclair & Rockwell, 2016).

Observado o apresentado por Sinclair e Rockwell (2016), percebemos que o *Voyant Tools* oferece uma enorme diversidade de análises e visualizações ao utilizador, podendo este escolher, dentro de um único *dashboard*, as que lhe são mais úteis. Para esta investigação, foram utilizadas as funções de contagem de termos, da visualização em nuvem dos conceitos identificados e da relação entre ambos.

Além de apresentar estas funções necessárias para efetuar a análise qualitativa aplicada nesta investigação, esta plataforma foi escolhida pela sua facilidade de utilização. Este ponto é apoiado por Welsh (2014), que menciona que o *Voyant Tools*, face a outros *softwares*, não necessita de grande conhecimento técnico e experiência anterior, podendo ser utilizado tanto por investigadores mais experientes, como por iniciantes.

A análise de dados textuais no software *Voyant Tools* é especialmente adequada para pesquisas qualitativas e bibliográficas, pois permite a exploração de padrões e temas em corpus sem a necessidade de testes inferenciais ou *p-values*. Contrariamente aos métodos estatísticos tradicionais, o *Voyant Tools* utiliza métricas descritivas, como frequência de ocorrência e análise de proximidade, para identificar conexões significativas entre termos e temas no corpus, facilitando a interpretação sem a necessidade de validação estatística (Sinclair & Rockwell, 2016). Assim, o *Voyant Tools* atende ao objetivo interpretativo da pesquisa qualitativa, na qual o foco é a compreensão dos significados e padrões de uso linguístico num contexto específico (Wellington & Szczerbinski, 2007).

Esta abordagem é especialmente justificada pela metodologia exploratória, que prioriza a compreensão e interpretação dos dados textuais sobre a validação de relações inferenciais. Como tal, as visualizações e métricas do *Voyant Tools* orientam a análise de conteúdo sem compromisso de generalização estatística, alinhando-se às boas práticas da análise qualitativa de texto.

3.1.6 Tratamento dos Dados

Relativamente ao procedimento de tratamento dos dados através do *Voyant Tools*, foram inseridos no *software*, separadamente e no formato *.TXT*, todos os artigos, divididos pelas devidas secções de interesse; *Abstract*, *Introduction*, *Conclusion* e *Future Research*. Na prática, foram feitas quatro análises separadas, respetivamente associadas a cada uma das secções mencionadas.

Para cada análise individual foi executada uma remoção de palavras que, face à temática da investigação, não estavam relacionadas com os objetivos do presente trabalho. Com esta exclusão, foram apenas mantidos conceitos alusivos e relevantes em relação ao tópico da solidão, jogos digitais e universo em estudo, neste caso, estudantes universitários.

Análise de Frequência de Palavras – Resumos

As palavras selecionadas pelo software utilizado para a construção de significados foram ‘loneliness’ (FA = 93) e ‘online’ (FA = 67) – Figuras 2 e 3.

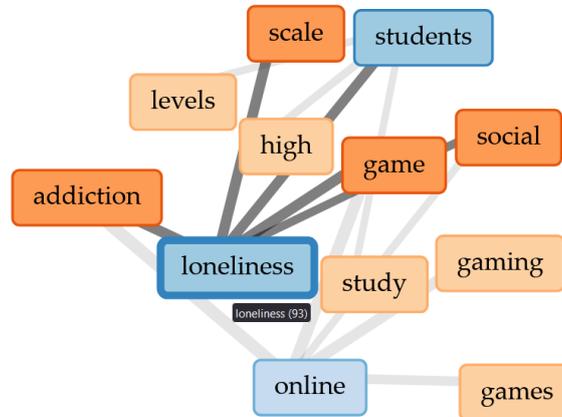


Figura 2. Resumos - Relação de Palavras com o Termo 'Loneliness'

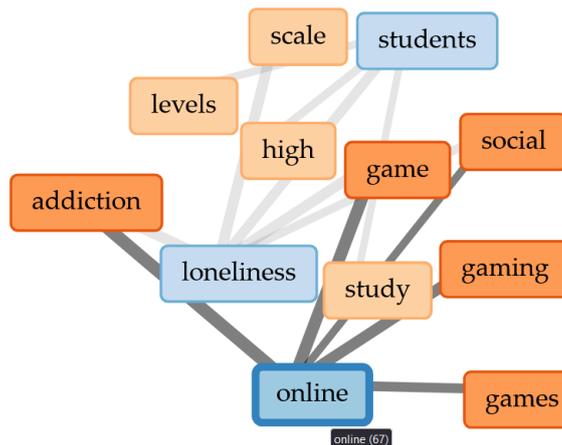


Figura 3. Resumos - Relação de Palavras com o Termo 'Online'

Os resultados, com base nos resumos analisados, sugerem que a temática em análise (no contexto do uso dos jogos digitais online por estudantes universitários) tem-se concentrado nos níveis de solidão e na sua relação com o vício em jogos, sendo também enquadrada na dimensão da socialização. Relativamente à socialização, os mesmos resultados indicam que o uso de jogos online está associado não só ao vício, mas também à prática social envolvida no ato de jogar.

3.2.2 Análise das Introduções

A palavra 'online' apresentou a maior FA, com um total de duzentas e duas ocorrências, entre todas as palavras presentes no corpo textual que integrou trinta artigos. A nuvem de palavras resultante desta análise apresenta os principais termos que dão origem aos significados e está apresentada na Figura 4.



Figura 4. Introduções - Nuvem de Palavras

Análise de Frequência de Palavras - Introduções

O termo 'anxiety' (FA = 33) aparece como o conceito central, indicando que a ansiedade é um tema recorrente nas introduções dos artigos sobre o uso de jogos digitais por universitários. A partir dele, surgem conexões com 'depression' (depressão, FA = 23), 'loneliness' (solidão, FA = 124), 'social' (relacionado às práticas sociais, FA = 141), 'low' (potencialmente relacionado à baixa autoestima ou rendimento, FA = 10), e 'self' (relacionado à identidade ou percepção de si mesmo) (Figura 5).

As frequências elevadas de 'loneliness' e 'social' sugerem que os aspectos de solidão e práticas sociais têm uma relação especialmente forte com a ansiedade no contexto analisado. Isso pode refletir a maneira como os jogos digitais podem ser tanto um refúgio quanto um fator intensificador desses sentimentos entre universitários.

Essas conexões indicam que a ansiedade, dentro desse contexto, está frequentemente associada a fatores emocionais e sociais, como depressão e solidão, o que sugere que o uso de jogos digitais pode estar ligado ao enfrentamento ou à intensificação dessas emoções.

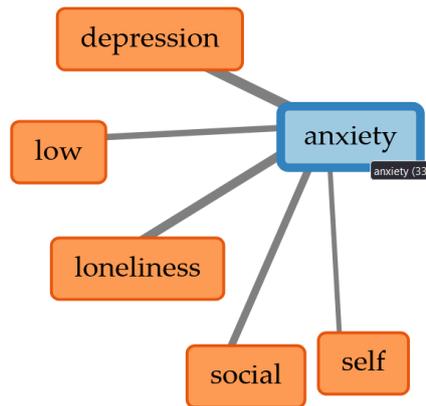


Figura 5. Introduções - Relação de Palavras com o Termo 'Anxiety'

A predominância do termo 'gaming' (FA = 163) indica que a temática dos jogos digitais ocupa uma posição central na pesquisa atual. O termo 'negative' (FA = 40) ressalta a preocupação com as consequências indesejadas associadas ao uso de jogos digitais, considerando os efeitos psicológicos ('psychological', FA = 24) e o impacto proveniente deste uso ('impact' FA = 21) refletindo a necessidade de avaliar os efeitos gerais dos jogos, tanto positivos quanto negativos ('consequences', FA = 10 e 'emotions', FA = 10) (Figura 6).

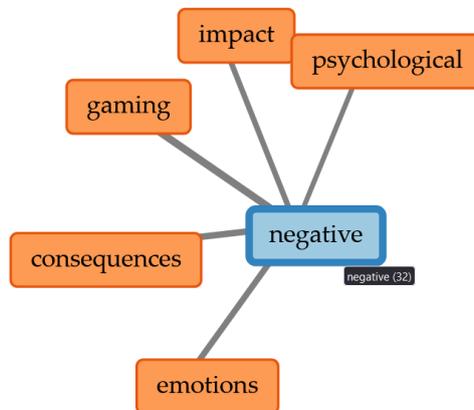


Figura 6. Introduções - Relação de Palavras com o Termo 'Negative'.

No contexto do uso de jogos digitais, onde o termo 'gaming' apresenta uma FA de 163, a atenção científica tem se concentrado cada vez mais em dispositivos móveis que podem induzir comportamentos indesejados ou prejudiciais nos jogadores. Os chamados 'problematic video games' (PVG), com uma FA de 25, e a categorização de 'problematic' (FA = 26) ressaltam a preocupação com os efeitos adversos que esses jogos podem provocar.

Além disso, a análise do uso destes jogos, refletida na FA de 100 para ‘use’ e 76 para ‘video’, evidencia a importância de investigar como é que as práticas de jogo em dispositivos móveis podem influenciar a saúde mental e o comportamento dos utilizadores (Figura 7).

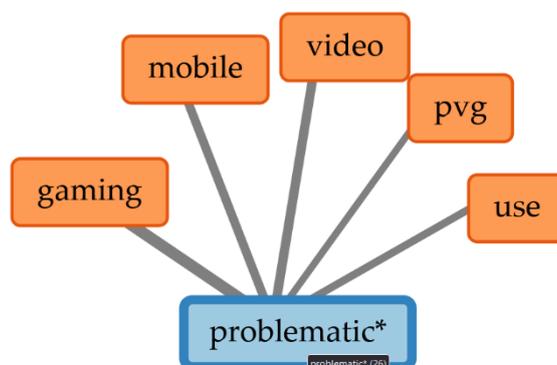


Figura 7. Introduções - Relação de Palavras com o Termo 'Problematic'

O ato de jogar online (‘game’, FA = 382, ‘gaming’, FA = 163 e ‘online’, FA = 202) tem sido explorado na medida em que os aspetos sociais (‘social’, FA = 165) também são interpretados pelo uso excessivo de um determinado jogo (‘excessive’, FA = 26 e ‘usage’, FA = 15) (Figura 8).

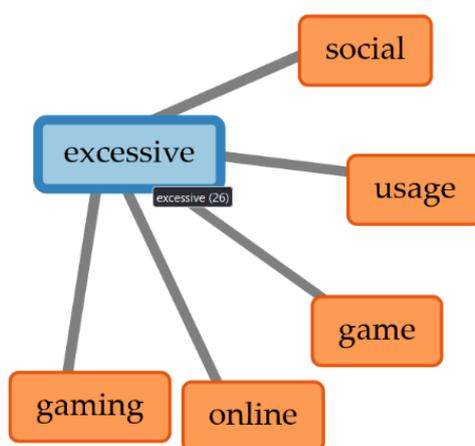


Figura 8. Introduções - Relação de Palavras com o Termo 'Excessive'.

3.2.3 Análise das Conclusões

O termo ‘loneliness’ apresentou a maior FA (FA = 129) de todo o corpus textual, relacionando-se com outros termos, de um total de 25 conclusões retiradas dos artigos utilizados. A nuvem de palavras desta análise apresenta os principais termos que dão origem aos significados, a partir do conjunto destas conclusões (Figura 9).



Figura 9. Conclusões - Nuvem de Palavras

Análise de Frequência de Palavras – Conclusões

Os resultados gerados pelo software *Voyant Tools* mostram uma análise de frequência das palavras relacionadas com o uso de jogos digitais por universitários, fornecendo pistas sobre temas centrais nesse contexto (Figura 10). A palavra ‘loneliness’ (solidão) apresenta a maior frequência absoluta (FA = 124), sugerindo que muitos universitários podem associar o uso de jogos digitais à experiência de isolamento social ou procura de conforto em momentos de solidão. Isso está em linha com estudos que indicam que indivíduos solitários recorrem frequentemente a ambientes digitais, como jogos online, para suprir a carência de interações sociais presenciais.

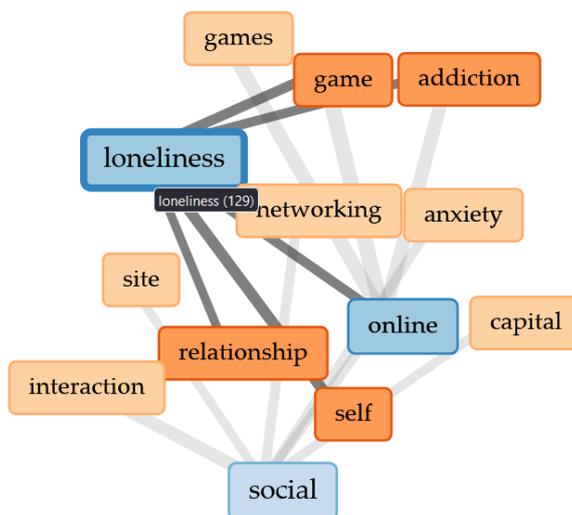


Figura 10. Conclusões - Relação de Palavras com o Termo 'Loneliness'.

A palavra *'online'* (FA = 108) evidencia a predominância de jogos digitais no formato online, o que destaca a importância da conectividade e das interações virtuais. Muitos desses jogos oferecem oportunidades para interações sociais mediadas pela tecnologia, o que pode, em parte, mitigar a solidão sentida.

'Game' (FA = 100) mostra-se central, sendo o elemento-chave da análise. A alta frequência destaca a importância do jogo digital em si como atividade, reforçando a ideia de que os jogos são uma prática amplamente difundida entre os universitários.

Já *'addiction'* (FA = 61) e *'Self'* (FA = 64) revelam preocupações com o impacto dos jogos digitais na vida dos estudantes. *'Addiction'* (vício) sugere que uma parcela significativa dos textos analisados aborda os riscos do uso excessivo de jogos, possivelmente em detrimento de outras áreas da vida. A palavra *'self'* indica discussões sobre como os jogos influenciam a percepção e o desenvolvimento pessoal dos utilizadores, seja de forma positiva, como através da autoconfiança, ou negativa, com efeitos sobre a identidade e o comportamento.

Por fim, *'relationship'* (FA = 30) é menos frequente, mas aponta para a importância das interações pessoais e o impacto dos jogos digitais nas relações interpessoais. Embora menos discutido, este tema é relevante, uma vez que os jogos podem facilitar conexões sociais online ou criar dificuldades em relações fora do ambiente digital.

Os resultados obtidos pelo software *Voyant Tools* sobre o uso de jogos digitais por universitários revelam uma ênfase significativa em aspetos sociais e interativos, além de potenciais impactos emocionais (Figura 11). A palavra mais frequente, *'social'* (FA = 128), indica que a principal associação com jogos digitais entre universitários está relacionada ao espectro social, sugerindo que muitos utilizam os jogos como meio de interação e pertença em comunidades virtuais.

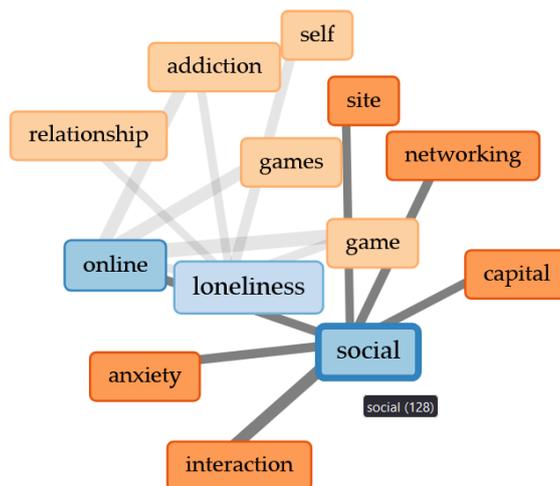


Figura 11. Conclusões - Relação de Palavras com o Termo 'Social'

A palavra *'online'* (FA = 108) reforça essa ideia, já que a maioria dos jogos digitais utilizados pelos universitários ocorre em ambientes online, onde interações em tempo real são facilitadas por plataformas de *multiplayer*. Esses espaços online são fundamentais para a criação de laços sociais, permitindo que os jogadores se conectem, formem grupos e compartilhem experiências.

'Interaction' (FA = 29) complementa essa análise ao destacar a importância das interações entre os jogadores. Embora com uma frequência mais baixa, a presença desta palavra indica que as relações criadas dentro dos jogos envolvem comunicação e troca entre os participantes, o que reforça o papel dos jogos como facilitadores de interação social.

Entretanto, a palavra *'anxiety'* (FA = 17) sugere que o uso dos jogos digitais também está ligado a questões emocionais, como ansiedade. Isso pode indicar que, para alguns universitários, os jogos podem tanto servir como uma válvula de escape para a ansiedade como serem uma fonte de preocupação ou *stress*, especialmente em contextos competitivos ou em função da dependência de interações sociais digitais.

'networking' (FA = 17) aponta para o uso dos jogos digitais como ferramentas de *networking*, ou seja, a construção de redes sociais e profissionais. Em ambientes universitários, isso pode ser um indicativo de que os jogos servem não apenas para lazer, mas também para expandir redes de contactos e gerar capital social entre os jogadores.

'Capital' (FA = 15) sugere a presença do conceito de capital social ou cultural. Nos jogos digitais, isso pode estar relacionado ao aumento de prestígio, reputação ou *status* dentro das

e publicações está voltado para a exploração de novas possibilidades e investigações no uso de jogos digitais. A palavra ‘*studies*’ (FA = 13) complementa esse cenário, refletindo a existência de um corpo crescente de pesquisas, enquanto ‘*study*’ (FA = 2) pode estar associada a menções específicas de investigações individuais. Por fim, a palavra ‘*enhance*’ (FA = 2) sugere um interesse em potencializar os benefícios dos jogos digitais, indicando que os estudos futuros poderão concentrar-se em como essas tecnologias podem ser aprimoradas para maximizar os seus impactos educacionais e cognitivos entre os universitários, por exemplo (Figura 13).

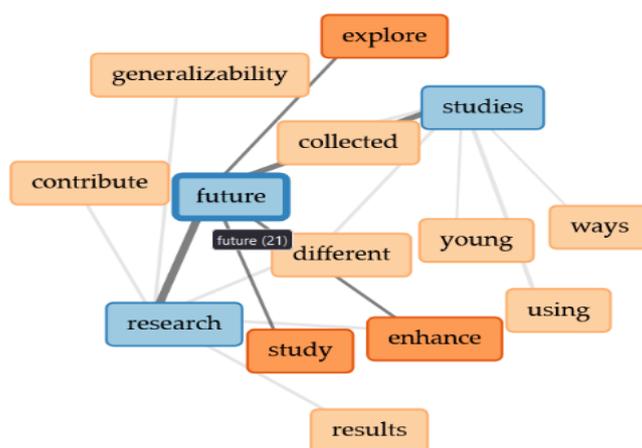


Figura 13. Investigações Futuras - Relação de Palavras com o Termo 'Future'.

3.3 Estudo Documental - Discussão dos Resultados

Os resultados deste estudo reforçam os principais conceitos e significados que emergem em relação à solidão e ao isolamento social entre estudantes universitários que utilizam jogos digitais online. Estes revelaram uma intersecção complexa entre o uso de jogos digitais, a socialização e a experiência de isolamento social, em conformidade com as investigações contemporâneas sobre os impactos psicológicos e sociais das tecnologias interativas (Sublette & Mullan, 2012; Vieltri et al., 2014). Como referem Sublette e Mullan (2012), a evolução tecnológica em áreas como o processamento, a conectividade e os gráficos, transformou os jogos digitais, ampliando as suas funções sociais e aumentando a sua popularidade, especialmente entre jovens adultos e estudantes universitários.

A contextualização da temática evidenciou igualmente os pontos anteriores, apontando como os jogos digitais online, especialmente os MMOGs e MMORPGs, funcionam como plataformas de socialização e interação. Estes ambientes virtuais, com capacidades interativas e colaborativas, facilitam a construção de comunidades e a partilha de identidades entre os

jogadores (Yee, 2007; King et al., 2010). Os mapas conceituais desenvolvidos com base na análise textual revelaram como as dimensões da solidão e do isolamento social se relacionam com outras, como a auto percepção e o *networking*, destacando novamente o papel multifacetado dos jogos digitais na vida dos universitários.

A análise dos significados atribuídos à solidão e ao isolamento social revelou ainda que, embora muitos estudantes utilizem os jogos digitais como um meio seguro e confiável de socialização, este comportamento apresenta paradoxos. A socialização digital, ainda que positiva em muitos aspectos, pode reforçar sentimentos de isolamento. Wang et al. (2021) e Caplan (2003) argumentam que as interações virtuais, quando em excesso, podem substituir as interações presenciais, reduzindo a qualidade das relações presenciais e levando a um distanciamento social involuntário, fenômeno igualmente identificado nos resultados do presente estudo.

A relação entre o uso excessivo dos jogos, o isolamento social e a solidão é discutida com relevância e continuidade. O uso problemático dos jogos digitais foi associado ao aumento de sintomas de ansiedade e stress, como aponta Griffiths et al. (2012), uma vez que os estudantes universitários, enfrentam frequentemente questões de introversão e solidão, podem recorrer aos jogos digitais como forma de escapismo emocional. Concretamente da análise de frequência, termos como *'Addiction'* e *'Anxiety'* surgiram repetidamente mencionados, evidenciando a preocupação com os efeitos adversos que o uso descontrolado dos jogos pode ter na saúde mental dos estudantes. Caplan (2003) e Jeong et al. (2017) citam ainda que estes efeitos adversos são frequentemente potenciados por fatores psicológicos, como a solidão e a introversão, levando os jogadores a procurarem compensação emocional em ambientes digitais.

Como supramencionado e indo além do identificado no parágrafo anterior, os dados revelam que, para muitos universitários, os jogos digitais influenciam a auto percepção e as relações interpessoais. Da análise de frequência às Conclusões, emergem termos como *'Self'* e *'Relationship'*, diretamente relacionados com o conceito de *'Loneliness'*, e são indicativos de que o envolvimento em jogos online, especialmente em MMORPGs com personagens personalizáveis, permite aos jogadores explorar aspectos da sua identidade. Contudo, essa personalização e o envolvimento em comunidades digitais podem reforçar o isolamento social, uma vez que a experiência dentro do jogo pode diminuir o interesse em interações fora do ambiente virtual (Stavropoulos et al., 2020; Wang et al., 2021).

Por outro lado, termos como *'Networking'* e *'Capital'* sugerem que os jogos digitais também funcionam como ferramentas de construção de capital social, especialmente relevantes no contexto universitário, onde o *networking* e as conexões sociais são valorizados (Raith et al., 2021). Este uso dos jogos digitais, para além do entretenimento, sugere que estas plataformas podem contribuir para o desenvolvimento de conexões sociais e profissionais entre os estudantes.

Por fim, as frequências dos termos *'Future'* e *'Research'* evidenciam o interesse da comunidade académica em expandir as investigações sobre jogos digitais e a sua relação com a solidão entre os universitários. Estas sugestões, oriundas dos artigos analisados, indicam um campo em crescimento, com foco em maximizar os benefícios dos jogos e, ao mesmo tempo, compreender melhor os riscos psicológicos associados ao seu uso excessivo (Griffiths et al., 2012). Partindo da relação de significados, o termo *'Enhance'*, relacionado diretamente com *'Future'* e *'Research'*, complementa esta ideia de um interesse crescente em estudar como estes jogos podem ser aperfeiçoados para promover o desenvolvimento pessoal, especialmente no ambiente universitário.

Estes resultados destacam a importância de uma abordagem equilibrada que considere tanto os benefícios como os riscos associados aos jogos digitais online. Esta abordagem deve promover práticas de socialização saudável, enquanto sublinha a importância de intervenções para prevenir os efeitos negativos do uso excessivo, conforme reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (2022) e por Kuss e Griffiths (2012).

De forma sintetizada e diretamente relacionada aos objetivos deste trabalho, estes foram alcançados por meio de uma análise textual e documental, complementada pela revisão de literatura previamente realizada. A contextualização da temática destacou que o uso dos jogos digitais, especialmente os MMOs pelas suas características intrínsecas, apresenta-se como uma forma relevante de entretenimento e socialização no contexto da solidão e do isolamento social. Em relação às dimensões e relações identificadas, foram estabelecidas conexões com conceitos como *'Networking'*, associado à interação social; *'Anxiety'*, ligado à saúde mental; e *'Addiction'*, refletindo a utilização problemática dos jogos digitais online. Os significados paradoxais observados indicam que, enquanto os jogos digitais podem promover a socialização, conforme Sublette e Mullan (2012), também podem reforçar a solidão e o isolamento social, consistente com Caplan (2003). Esse caráter multifacetado dos jogos digitais reforça a necessidade de futuras investigações, que explorem estratégias para maximizar os benefícios e

mitigar os riscos associados ao seu uso, como sugerido pela relevância das dimensões e relações dos termos '*Future*' e '*Research*' identificados na análise textual.

Concluindo, este estudo ressalta a relevância dos jogos digitais na vida social dos universitários, enquanto alerta para os desafios que eles representam para a saúde mental e para o bem-estar dos estudantes universitários.

Capítulo 4. Conclusões

Partindo dos resultados obtidos nesta investigação e conforme ilustram as Tabelas 3 e 4, verifica-se que, cada vez mais, existe uma preocupação da comunidade académica em estudar, de diversas perspetivas, a relação entre a solidão e os jogos sociais entre os estudantes universitários dos diferentes cantos do mundo.

O crescente número de investigações, como apresenta a Tabela 4 em relação ao intervalo temporal entre 2017 e 2024, reflete o reconhecimento académico da importância de compreender as dinâmicas entre os jogos digitais e a solidão dos jovens adultos, mais concretamente universitários. Este aumento de interesse acompanha os avanços tecnológicos, que transformaram também os jogos digitais numa ferramenta para interagir e socializar, permitindo que os utilizadores encontrem nesses ambientes virtuais uma alternativa de interação que, em muitos casos, ajuda a reduzir a perceção de solidão e de isolamento.

Embora os jogos digitais online ofereçam uma forma acessível de socialização, especialmente os MMOGs e MMORPGs, o uso excessivo dos mesmos pode agravar a solidão. Para muitos estudantes, a substituição de interações face a face por interações virtuais pode resultar num isolamento paradoxal, aumentando a distância social e emocional em relação ao mundo real. Os resultados enfatizam a necessidade de uma abordagem equilibrada que permita que os jogos digitais sejam usados como um meio positivo de socialização, sem comprometer a saúde mental dos estudantes.

O equilíbrio mencionado entre o uso recreativo e a promoção de práticas de socialização saudável apresenta-se como fundamental para maximizar os aspetos positivos dos jogos, enquanto se previnem os efeitos adversos, como a solidão, o isolamento e a dependência. Este último conceito é um dos principais relacionados com esta temática, uma vez que a procura por interações sociais virtuais, em comunhão com outros fatores podem, em alguns casos, causar uma alienação da realidade e uma dependência aos jogos digitais online.

A presente investigação oferece um contributo teórico ao aprofundar a compreensão sobre a ligação entre a solidão e o uso de jogos digitais entre estudantes universitários. Em Portugal, este tema permanece pouco explorado, apesar de se mostrar cada vez mais relevante, tanto pela prevalência da solidão como um desafio social atual quanto pela popularidade crescente dos jogos digitais entre jovens utilizadores.

Esta dissertação apresenta ainda contributos sociais, científicos, tecnológicos, relacionados com as tecnologias de informação e de saúde mental, ao investigar a relação entre solidão e

jogos digitais entre estudantes universitários. Socialmente, contextualiza a solidão e o isolamento social no contexto dos jogos digitais, mostrando como esses ambientes virtuais podem ser associados tanto ao alívio como à intensificação da solidão e o isolamento. No campo das tecnologias de informação, explora como os jogos digitais, através dos princípios da IHC, funcionam como plataformas de socialização alternativa, oferecendo novas perspectivas sobre as dinâmicas de interação virtual e a forma como os jogadores experienciam conexões sociais nestes ambientes. Em termos de saúde mental, a investigação aborda os impactos psicológicos do uso dos jogos digitais, destacando tanto os riscos de dependência como os benefícios potenciais para reduzir a solidão. Por último, ao nível académico, ajuda a identificar conceitos centrais e significados-chave para a solidão e o isolamento social em relação aos jogos digitais, concretamente entre os estudantes universitários, oferecendo uma base teórica sólida para futuros estudos nesta área emergente.

Em suma, a presente investigação reforça a importância de um uso equilibrado e consciente dos jogos digitais online entre os estudantes universitários, promovendo a interação e socialização saudável e, paralelamente, mitigando os riscos de solidão, isolamento e dependência, que podem comprometer o bem-estar psicológico e social. As questões de saúde mental entre os estudantes universitários são profundas e exigem atenção contínua por parte de todos nós; esta investigação é a nossa forma de contribuir ativamente para esse debate, explorando a relação entre a solidão e uma das tecnologias mais utilizadas por este grupo social, os jogos digitais.

Limitações encontradas

O software *Voyant Tools* apresenta algumas limitações, nomeadamente no que respeita à categorização automática e à clusterização. Essas características fazem com que a ferramenta seja mais adequada para análises descritivas e exploratórias. Contudo, ao ser combinada com outros softwares que oferecem funcionalidades complementares, é possível ultrapassar essas limitações e enriquecer a análise. Apesar das restrições encontradas, os mapas conceptuais e as frequências de palavras geradas pelo *Voyant Tools* contribuíram de forma significativa para a consecução dos objetivos propostos.

Sugestões para trabalhos futuros

As sugestões para investigações futuras abordam a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o impacto dos jogos digitais na vida dos estudantes universitários, reconhecendo a complexidade e multidimensionalidade dos temas explorados. Propõe-se a realização de estudos longitudinais para avaliar os efeitos psicológicos a longo prazo, especialmente no que toca à solidão e às relações interpessoais dos jogadores. Recomenda-se ainda a integração de ferramentas de análise avançada, que permitam uma segmentação temática mais profunda, superando as limitações observadas com o software *Voyant Tools*.

Além disso, um estudo comparativo entre jogos online e presenciais poderá elucidar se o impacto no isolamento social é específico dos ambientes digitais ou partilhado com contextos de jogo presencial. Outra linha de investigação pertinente seria a exploração de intervenções para o uso consciente dos jogos, com o intuito de desenvolver programas de apoio que ajudem os estudantes a equilibrar o uso recreativo de jogos digitais.

Para uma compreensão mais detalhada, sugere-se a investigação sobre diferenças de género e personalidade, identificando perfis de utilizadores que possibilitem intervenções mais personalizadas. Finalmente, recomenda-se uma análise aprofundada sobre os efeitos de rede e comunidades virtuais no capital social, visando esclarecer como os jogos digitais podem promover redes de apoio e *networking* entre estudantes universitários.

Referências Bibliográficas

- Agarwal, N., Sanger, S., & Luqman, N. (2019). Relationship of Computer Game Addiction with Loneliness and Aggression Level in Adolescents. *International Journal of Multidisciplinary and Current Research*, 5(July), 1379–1382. <https://www.researchgate.net/publication/334225227>
- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais*. http://dislex.co.pt/images/pdfs/DSM_V.pdf
- Amorin, A. (2006). *A Origem dos Jogos Eletrônicos*. USP, 2016.
- An, S. J., & Seo, Y. S. (2024). Exploring Loneliness among Korean Adults: A Concept Mapping Approach. *Behavioral Sciences*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/bs14060492>
- Aranha, G. (2004). Jogos Eletrônicos e Cinema. In *Prazeres Digitais: Computadores, Entretenimento e Sociabilidade* (pp. 87–98).
- Aranha, G. (2011). O Processo De Consolidação Dos Jogos Eletrônicos Como Instrumento De Comunicação E De Construção De Conhecimento. *Ciências e Cognição / Science and Cognition*, 3(Icc), págs. 21-62. <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/473>
- Aviso, A., Bachelor, A. P., Katleene Bachelor, M. A., Joshua, C. Y., Jane, C., & Vincent, J. V. (2021). *Impact on the Behavior of Students due to Online technology Gaming and Its Effect on their Academic Performance*. March, 1–7. <https://www.researchgate.net/publication/349781820>
- Baloch, D., Mushtaq, R., Ehsan, N., & Gul, S. (2023). Motivation to Play and Loneliness Among University Students: Moderating Role of Online Gaming Addiction. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 38(3), 447–465. <https://doi.org/10.33824/PJPR.2023.38.3.26>
- Batmaz, H., & Çelik, E. (2021). Examining the Online Game Addiction Level in terms of Sensation Seeking and Loneliness in University Students. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 8(2), 126–130. <https://doi.org/10.5152/ADDICTA.2021.21017>
- Bekhet, A. K., Zauszniewski, J. A., & Nakhla, W. E. (2008). Loneliness: A Concept Analysis. *Nursing Forum*, 43(4), 169–249. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2008.00114.x>
- Belli, S., & López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital*, 179(14), 159–179. <http://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/view/120290>

- Bonanno, P., & Kommers, P. A. M. (2005). Gender differences and styles in the use of digital games. In *Educational Psychology* (Vol. 25, Issue 1). <https://doi.org/10.1080/0144341042000294877>
- Bontchev, B. (2016). Adaptation in affective video games: A literature review. *Cybernetics and Information Technologies*, 16(3), 3–34. <https://doi.org/10.1515/cait-2016-0032>
- Caplan, S. E. (2005). A Social Skill Account of Problematic Internet Use. *Journal of Communication*, 55(4), 721–736. <https://doi.org/10.1093/joc/55.4.721>
- Caplan, S. E. (2003). Preference for Online Social Interaction: A Theory of Problematic Internet Use and Psychosocial Well-Being. *Communication Research*, 30(6), 625–648. <https://doi.org/10.1177/0093650203257842>
- Castilho, A. do N. (2015). Indústria de Videogames. In *Fundação Educacional do Município de Assis - FEMA*.
- Chen, Y., & Xue, C. (2023). Helping and Being Helped: Exploring the Motivations and Barriers to Upstream Reciprocity in Open-World Games. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2241288>
- Clement, J. (2024). *Online Gaming - Statistics & Facts*. Statista. <https://www.statista.com/topics/1551/online-gaming/#topicOverview>
- Cudo, A., Kapiś, N., & Zabielska-Mendyk, E. (2019). Personal distress as a mediator between self-esteem, self-efficacy, loneliness and problematic video gaming in female and male emerging adult gamers. *PLoS ONE*, 14(12), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226213>
- D. Griffiths, M., J. Kuss, D., & L. King, D. (2012). Video Game Addiction: Past, Present and Future. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 308–318. <https://doi.org/10.2174/157340012803520414>
- Damásio, A. R. (2004). Emotions and Feelings: A Neurobiological Perspective. *The Amsterdam Symposium: Studies in Emotion and Social Interaction*, 49–57.
- De Prato, G., Feijóo, C., Nepelski, D., Bogdanowicz, M., & Simon, J. P. (2010). *Born Digital / Grown Digital: Assessing the Future Competitiveness of the EU Video Games Software Industry*. <https://doi.org/10.2791/47364>
- Dodge, D. (2022). *The Definitive Guide to Video Game Genres and Game Types*. <https://codakid.com/video-game-genres/>
- Duong, A. L. (2023). “Play More , Gain More ?”: A Mixed-Method Study on Gaming and Student Well-Being , and the Role of Social Connectedness. *Be Science*, June, 1–37.

- Entertainment Software Association. (2023). Essential Facts about the U.S. Video Game Industry. *Entertainment Software Association*. <https://www.theesa.com/2023-essential-facts/>
- Francis, G. M. (1976). Loneliness: Measuring the Abstract. *International Journal of Nursing Studies*, 13(3), 60–153. [https://doi.org/10.1016/0020-7489\(76\)90010-9](https://doi.org/10.1016/0020-7489(76)90010-9)
- Francis, H. (2021). A Study on the Positive and Negative Emotional Response of A Study on the Positive and Negative Emotional Response of Frequent and Non-Frequent Video Game Players Frequent and Non-Frequent Video Game Players. *Psychology*. <https://doi.org/10.33015/dominican.edu/2021.PSY.ST.01>
- Franssen, T., Stijnen, M., Hamers, F., & Schneider, F. (2020). Age differences in demographic, social and health-related factors associated with loneliness across the adult life span (19-65 years): a cross-sectional study in the Netherlands. *BMC Public Health*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09208-0>
- Gao, B., Cai, Y., Zhao, C., Qian, Y., Zheng, R., & Liu, C. (2024). Longitudinal associations between loneliness and online game addiction among undergraduates: A moderated mediation model. *Acta Psychologica*, 243(January), 104134. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104134>
- Gao, B., Xu, Y., Bai, L., Luo, G., & Li, W. (2023). More grateful, less addicted! Understanding how gratitude affects online gaming addiction among Chinese college students: a three-wave multiple mediation model. *BMC Psychology*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01271-7>
- Gies, A., & Perry, H. (2023). The Best Game Consoles. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/wirecutter/reviews/best-game-consoles/>
- Griffiths, M. D. (2015). Online Games, Addiction and Overuse of. *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society*, 1–6. <https://doi.org/10.1002/9781118767771.wbiedcs044>
- Heng, S., Zhao, H., & Wang, M. (2021). In-game Social Interaction and Gaming Disorder: A Perspective From Online Social Capital. *Frontiers in Psychiatry*, 11(February), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.468115>
- IGN. (2023). *The Best PS2 Games Of All Time*. <https://www.ign.com/articles/best-ps2-games>
- IGN. (2023). *The 25 Best PS1 Games Of All Time*. <https://www.ign.com/articles/best-ps1-games-playstation>
- IGN. (2021). *The 25 Best Original Xbox Games of All Time*. <https://www.ign.com/articles/the-25-best-original-xbox-games-of-all-time>

- Irmak, A. Y., & Erdoğan, S. (2016). Digital game addiction among adolescents and young adults: A current overview. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 27(2), 1–10. <https://doi.org/10.5080/u13407>
- Jeong, E. J., Kim, D. J., & Lee, D. M. (2017). Why Do Some People Become Addicted to Digital Games More Easily? A Study of Digital Game Addiction from a Psychosocial Health Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 33(3), 199–214. <https://doi.org/10.1080/10447318.2016.1232908>
- Kanat, S. (2019). The Relationship Between Digital Game Addiction, Communication Skills and Loneliness Perception Levels of University Students. *International Education Studies*, 12(11), 80. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n11p80>
- Kim, Y. Y., & Kim, M. H. (2017). The impact of social factors on excessive online game usage, moderated by online self-identity. *Cluster Computing*, 20(1), 569–582. <https://doi.org/10.1007/s10586-017-0747-1>
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Griffiths, M. D., & Gradisar, M. (2012). Cognitive-Behavioral Approaches to Outpatient Treatment of Internet Addiction in Children and Adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 68(11), 1185–1195. <https://doi.org/10.1002/jclp.21918>
- King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 90–106. <https://doi.org/10.1007/s11469-009-9206-4>
- Király, O., Nagygyörgy, K., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2014). Problematic Online Gaming. In *Behavioral Addictions: Criteria, Evidence, and Treatment*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407724-9.00004-5>
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning. *A NESTA Futurelab Research Report - Report 8. 2004.*, 1–40. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453/file/kirriemuir-j-2004-r8.pdf>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278–296. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9318-5>
- Landowska, A., & Wrobel, M. R. (2015). Affective reactions to playing digital games. *Proceedings - 2015 8th International Conference on Human System Interaction, HSI 2015*, 264–270. <https://doi.org/10.1109/HSI.2015.7170678>
- Lee, J. yeon, Ko, D. W., & Lee, H. (2019). Loneliness, regulatory focus, inter-personal competence, and online game addiction: A moderated mediation model. *Internet Research*, 29(2), 381–394. <https://doi.org/10.1108/IntR-01-2018-0020>

- Li, L., Niu, Z., Griffiths, M., Wang, W., Chang, C., & Mei, S. (2021). A network perspective on the relationship between gaming disorder, depression, alexithymia, boredom, and loneliness among a sample of Chinese university students. *Technology in Society*, *67*, 1–44.
- Lima Junior, E. B., Oliveira, G. S. de, Santos, A. C. O. dos, & Schnekenberg, G. F. (2021). Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. *Cadernos Da FUCAMP*, *20*(44), 36–51. <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>
- Liu, J., & Yang, T. (2021). Chinese College Students' Social Compensation and Immersion Level in Game. *Proceedings of the 2021 4th International Conference on Humanities Education and Social Sciences (ICHESS 2021)*, *615*(Ichess), 2189–2199. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211220.378>
- Long, C. R., & Averill, J. R. (2003). Solitude: An exploration of benefits of being alone. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, *33*(1), 21–44. <https://doi.org/10.1111/1468-5914.00204>
- Luo, Y., Moosbrugger, M., Smith, D. M., France, T. J., Ma, J., & Xiao, J. (2022). Is Increased Video Game Participation Associated With Reduced Sense of Loneliness? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Public Health*, *10*(May). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.898338>
- Luo, Y., Smith, D. M., Moosbrugger, M., France, T. J., Wang, K., Cheng, Y., Sha, Y., Wang, D., & Si, S. (2023). Dynamics and moderating factors of esports participation and loneliness: A daily diary study. *Psychology of Sport and Exercise*, *66*(August 2022), 102384. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102384>
- Madeira, F., Arriaga, P., & Adrião, J. (2013). Emotional Gaming. In *Psychology of Gaming*. Nova Science Publishers, Inc.
- Marques, L. M., Uchida, P. M., Aguiar, F. O., Kadri, G., Santos, R. I. M., & Barbosa, S. P. (2023). Escaping through virtual gaming—what is the association with emotional, social, and mental health? A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, *14*(November). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1257685>
- Melo, C. M. de, Paiva, A., & Gratch, J. (2014). Emotion in Games. In *Handbook of Digital Games* (1 Ed., pp. 575–592). Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
- Neto, F. (2014). Socio-Demographic Predictors of Loneliness Across the Adult Life Span in Portugal. *Interpersona: An International Journal on Personal Relationships*, *8*(2), 222–230. <https://doi.org/10.5964/ijpr.v8i2.171>

- Newzoo. (2024). Global Games Market Report 2024. *Newzoo, January*, 52. <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2019-light-version/>
- Niazi, A., Niazi, Y., & Gul, M. (2024). The Association Between Loneliness, Social Anxiety, and Gaming Addiction in Male University Students. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 13(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.61506/01.00304>
- Novak, J. (2012). Game Development Essentials - An Introduction. In *Cengage Learning* (3^a Edi).
- Nunes, V. M. (2017). *A Arquivologia e os Videogames: Primeiras Abordagens*. Universidade Federal do Pará.
- Oliveira, A. (2011). *O Desafio da Vida* (1^a Ed.). Coisas de Ler.
- Organization World Health. (2022). *ICD-11: International Classification of Diseases*. 11th Revision. <https://icd.who.int/>
- Öz, N. D., & Üstün, F. (2022). Investigation of the relationship between university students' mobile gaming motivations and loneliness levels. *Physical Education of Students*, 26(4), 196–206. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0405>
- Özdemir, U., & Tuncay, T. (2008). Correlates of loneliness among university students. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2, 1–6. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-2-29>
- Pallavicini, F., & Pepe, A. (2019). Comparing player experience in video games played in virtual reality or on desktop displays: Immersion, flow, and positive emotions. *CHI PLAY 2019 - Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 195–210. <https://doi.org/10.1145/3341215.3355736>
- Pallavicini, F., Pepe, A., & Mantovani, F. (2022). The Effects of Playing Video Games on Stress, Anxiety, Depression, Loneliness, and Gaming Disorder during the Early Stages of the COVID-19 Pandemic: PRISMA Systematic Review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 25(6), 334–354. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0252>
- Petersen, J., Pires, G. A., Miraldo, A., Santos, E., Graca, J., & Vilhena, E. (2024). The Internet Gaming Disorder and predictors of Loneliness in Portuguese higher education students: A preliminary study. *SeGAH 2024 - 2024 IEEE 12th International Conference on Serious Games and Applications for Health*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/SeGAH61285.2024.10639608>

- Pinheiro, A., Oliveira, A., & Alturas, B. (2023). Playing and Socializing—Adults' Perceptions of the FIFA Digital Game. *Informatics*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/informatics10010002>
- Pitic, A. E., & Pitic, A. A. E. (2022). The Positive Effects of Video Games on the Human Mind. *International Journal of Advanced Statistics and IT&C for Economics and Life Sciences*, 12(2), 24–31. <https://doi.org/10.2478/ijasitels-2022-0004>
- Qualter, P., Vanhalst, J., Harris, R., Van Roekel, E., Lodder, G., Bangee, M., Maes, M., & Verhagen, M. (2015). Loneliness Across the Life Span. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 250–264. <https://doi.org/10.1177/1745691615568999>
- Quwaidar, M., Alabed, A., & Duwairi, R. (2019). The impact of video games on the players behaviors: A survey. *Procedia Computer Science*, 151(2018), 575–582. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.04.077>
- Raith, L., Bignill, J., Stavropoulos, V., Millear, P., Allen, A., Stallman, H. M., Mason, J., De Regt, T., Wood, A., & Kannis-Dymand, L. (2021). Massively Multiplayer Online Games and Well-Being: A Systematic Literature Review. *Frontiers in Psychology*, 12(June). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.698799>
- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G., & Möble, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 269–277. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0227>
- Reinhardt, J., & Thorne, S. L. (2020). Digital games as language learning environments. *Handbook of Game-Based Learning*, 409–435.
- Richter, F. (2023). *Handheld Bestsellers*. Statista. <https://www.statista.com/chart/30084/bestselling-handheld-video-game-consoles/>
- Rizzo, A., Lange, B., Suma, E. A., & Bolas, M. (2011). Virtual reality and interactive digital game technology: New tools to address obesity and diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(2), 256–264. <https://doi.org/10.1177/193229681100500209>
- Rocha, G., & Pase, A. F. (2017). PlayStation VR: história, adoção, projeções e desafios. *SBGames*, 1204–1213. <https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/IndustriaFull/176686.pdf>
- Rokach, A., Moya, M. C., Orzeck, T., & Exposito, F. (2002). Loneliness in North America and Spain. *European Psychologist*, 7(1), 70–79. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.7.1.70>
- Santos, J., Silva, B., Alves, H., & Filgueiras, E. (2024). UBI Journey: A Mobile Game to Promote Student Socialization and Engagement in Universities. *IEEE Global Engineering*

- Saucier, J. K. (2022). The video game age: A brief history. *IEEE Potentials*, 41(2), 7–16.
<https://doi.org/10.1109/MPOT.2021.3104638>
- Sezer, S. Y., & Şenbakar, K. (2023). Assessment of Mobile Phone Usage and Loneliness Levels of Faculty of Sports Sciences Students. *International E-Journal of Educational Studies*, 7(15), 730–737. <https://doi.org/10.31458/iejes.1344541>
- Sezgin, E., Turhan, C., Karaaslan, S., & Bayrak, G. (2019). *Investigation of Digital Gaming Addiction and Loneliness of University Students*. 5, 3–8.
- Sheng, J. R., & Wang, J. L. (2019). Development and psychometric properties of the problematic mobile video gaming scale. *Current Psychology*, 40(9), 4624–4634.
<https://doi.org/10.1007/s12144-019-00415-6>
- Sherif, A. (2024). *Lifetime sales of video game consoles worldwide as of February 2024*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1101872/unit-sales-video-game-consoles/>
- Sinclair, S., & Rockwell, G. (2016). *Voyant Tools: See through your text*. Voyant Tools Documentation.
- Sirani, J. (2024). *The Best-Selling Video Game Consoles of All Time*. IGN. <https://www.ign.com/articles/best-selling-video-game-consoles-nintendo-playstation-ps5-xbox>
- Snodgrass, J. G., Bagwell, A., Patry, J. M., Dengah, H. J. F., Smarr-Foster, C., Van Oostenburg, M., & Lacy, M. G. (2017). The partial truths of compensatory and poor-get-poorer internet use theories: More highly involved videogame players experience greater psychosocial benefits. *Computers in Human Behavior*, 78, 10–25.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.020>
- Stavropoulos, V., Gomez, R., Mueller, A., Yucel, M., & Griffiths, M. (2020). User-avatar bond profiles: How do they associate with disordered gaming? *Addictive Behaviors*, 103, 106245. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106245>
- Sublette, V. A., & Mullan, B. (2012). Consequences of Play: A Systematic Review of the Effects of Online Gaming. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(1), 3–23. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9304-3>
- Takatalo, J., Häkkinen, J., & Nyman, G. (2015). *Understanding Presence, Involvement, and Flow in Digital Games*. 87–111. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15985-0_5
- Tettegah, S., & Huang, W. D. (2016). *Emotions, Technology, and Digital Games*. Elsevier Inc.

- Tian, Y., Zhang, S., Wu, R., Wang, P., Gao, F., & Chen, Y. (2018). Association between specific internet activities and life satisfaction: The mediating effects of loneliness and depression. *Frontiers in Psychology*, 9(JUN), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01181>
- Veltri, N. F., Krasnova, H., Baumann, A., & Kalayamthanam, N. (2014). Gender differences in online gaming: A literature review. *20th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2014, August 2014*.
- Wang, L., Li, J., Chen, Y., Chai, X., Zhang, Y., Wang, Z., Tan, H., & Gao, X. (2021). Gaming Motivation and Negative Psychosocial Outcomes in Male Adolescents: An Individual-Centered 1-Year Longitudinal Study. *Frontiers in Psychology*, 12(December), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.743273>
- Wellington, J., & Szczerbinski, M. (2007). *Research Methods for the Social Sciences*. Bloomsbury Publishing.
- Welsh, M. (2014). Review of Voyant Tools. *Collaborative Librarianship*, 6(2), 96–97. <https://doi.org/10.29087/2014.6.2.08>
- Wolf, M. J. P. (2007). *The Video Game Explosion: A History from PONG to PlayStation® and Beyond* (Bloomsbury Publishing PLC (ed.); 1st ed.). Bloomsbury Publishing. <https://doi.org/10.5860/choice.46-0107>
- Yamaguchi, S. (2022). The relationship between playing video games on mobile devices and well-being in a sample of Japanese adolescents and adults. *SAGE Open Medicine*, 11. <https://doi.org/10.1177/20503121221147842>
- Yaw, F. Z., Cheok, K. M., Ng, K. Z., Teo, J. X., Ting, T. T., & Lim, S. M. (2022). Online Gaming Addiction Factors Among TAR UC Students in KL. *The Journal of The Institution of Engineers, Malaysia*, 82(3). <https://doi.org/10.54552/v82i3.115>
- Yee, N. (2007). Motivations for Play in Online Games. *Journal of CyberPsychology and Behavior*, 9(6), 772–775. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.772>
- Younger, J. B. (1995). The alienation of the sufferer. *ANS. Advances in Nursing Science*, 17(4), 53–72. <https://doi.org/10.1097/00012272-199506000-00006>
- Zhu, L. (2020). The psychology behind video games during COVID-19 pandemic: A case study of Animal Crossing: New Horizons. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(1), 157–159. <https://doi.org/10.1002/hbe2.221>