

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**Perceção Parental da Relação entre a Atividade de Jogar
Videojogos de Entretenimento e a Aprendizagem Escolar:
Um estudo exploratório**

Carlos Filipe Norte Encantado

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

Área de Especialização em Psicologia da Educação e da Orientação

2020

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**Perceção Parental da Relação entre a Atividade de Jogar
Videojogos de Entretenimento e a Aprendizagem Escolar:
Um estudo exploratório**

Carlos Filipe Norte Encantado

Dissertação orientada pelo Professor Doutor António Manuel Duarte

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

Área de Especialização em Psicologia da Educação e da Orientação

2020

“As dificuldades fortalecem a mente,
como o trabalho fortalece o corpo”

Lúcio Aneu Séneca (4 a.C. - 65 d.C.)

Agradecimentos

Não teria sido possível realizar esta monografia sem o apoio, ajuda e orientação de algumas pessoas a quem quero aqui deixar o meu profundo agradecimento.

Ao meu Professor e Orientador, Doutor António Manuel Duarte, pela oportunidade de poder trabalhar consigo, pela forma sábia como me orientou e me ajudou ao longo deste trabalho. Muito obrigado Professor.

Aos meus pais, Carlos Encantado e Maria Luísa Encantado, pelo vosso amor e dedicação, por serem a minha base. Obrigado.

À minha irmã, Ana Rita Encantado, pelo teu amor e apoio. Obrigado mana.

Aos participantes deste estudo, pela vossa amabilidade, pelo vosso tempo e pelo vosso empenho. Muito obrigado.

Aos meus amigos Gonçalo Evangelista e Pedro Cândido, pela vossa amizade incondicional e suporte. Obrigado.

À Joana Jardim e ao Filipe Mesquita. Muito obrigado pelo vosso apoio.

Aos Profissionais do Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa, uma família à qual orgulhosamente pertenço há 17 anos e sem a qual esta monografia não seria possível. O meu muito obrigado.

Um agradecimento especial para: Isidro Pinheiro, Eduardo Miragaia, Eduardo Reis, Adelino Marques, Manuel Cerejeira, José Faria, Raquel Mastbaum, Bárbara Araújo, Margarida Trindade, Maria dos Anjos Gonçalves e, para a minha atual equipa, Luís Taborda e Vítor Silva. Muito obrigado por tudo.

Por último, quero agradecer ao meu amigo Bart Bellon. Obrigado por me teres motivado, através dos teus sábios ensinamentos, a estudar Psicologia.

Resumo

A investigação sugere a existência de uma relação tanto negativa como positiva entre a atividade de jogar videojogos de entretenimento (VE) e a aprendizagem escolar dos jovens, possivelmente em função de mediadores internos (e.g., autocontrolo), e externos (e.g., mediação parental, provavelmente afetada pela perceção dos pais sobre aquela relação). Neste enquadramento, o presente estudo qualitativo teve como objetivo conhecer a perceção parental sobre a relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar de alunos do ensino secundário. Para tal, realizaram-se entrevistas semiestruturadas, a uma amostra de pais daqueles alunos, em torno de cinco dimensões dessa relação: “Efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem”; “Efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem”; “Efeitos do processo de aprendizagem na atividade de jogar VE”; “Efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem”; e “Efeitos dos resultados da aprendizagem na atividade de jogar VE”. As respostas às entrevistas foram sujeitas a uma análise temática de conteúdo, apurando-se várias perceções específicas, relativamente a cada dimensão indagada. Estas perceções foram interpretadas à luz de investigação anterior incidente tanto na relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar, como na perceção parental sobre essa relação. Dos resultados foram igualmente derivadas hipóteses testáveis por investigação futura, que incida: naquela relação; na possível afectação dela por diferentes estilos de mediação parental; e nas perceções relacionadas com cada um desses estilos. Tal linha de investigação poderá contribuir para uma fundamentação empírica da referida mediação parental.

Palavras-chave: Aprendizagem, Desempenho escolar, Jogos de computador, Perceção parental, Videojogos.

Abstract

Research suggests the existence of both a positive and a negative relationship between playing video game (VG) and academic learning, probably due to different mediators: internal (e.g., self-control) and external (e.g., parental mediation, probably affected by parents' perception of this relationship). Within this framework, the present qualitative study aimed to research parental perception relatively to the relationship between playing VG and academic learning of high school students. For that purpose, semi-structured interviews were conducted with a sample of parents of those students, around five dimensions of these relationship: “Effects of playing VG on learning”; “Effects of playing VG on learning process”; "Effects of learning process on playing VG "; “Effects of playing VG on learning results”; and "Effects of learning results on playing VG ". Interviews responses were subjected to a thematic content analysis, which resulted on the identification of multiple specific perceptions for each one of that dimensions. Those perceptions were analyzed in the light of previous research which studied the relationship between playing VG and academic learning, and the parental perception about that relationship. From results were also derived multiple hypotheses which can be tested in future studies focused on: that relationship; the effects of parental mediation style in that relationship; and the perceptions related to different mediation styles. This type of investigation can contribute to an empirical foundation of the referred parental mediation.

Keywords: Computer games, Learning, Parental perception, School performance, Video games.

Índice Geral

Introdução.....	1
A atividade de jogar VE.....	3
Relação da atividade de jogar VE com os resultados escolares.....	6
Relação da atividade de jogar VE com a realização das tarefas escolares.....	7
Relação da atividade de jogar VE com as funções comportamentais e cognitivas.....	8
Relação da atividade de jogar VE com as interações sociais.....	11
Percepção parental sobre a relação da atividade de jogar VE com a atividade escolar	15
Objetivos do Estudo.....	17
Método.....	17
Participantes.....	17
Procedimento de avaliação.....	18
Análise de dados.....	19
Resultados.....	20
Percepção dos efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar.....	20
Percepção dos efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar	21
Percepção dos efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE	26
Percepção dos efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar	28
Percepção dos efeitos dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE	28
Discussão.....	29
Efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar.....	30
Efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar.....	30
Efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE.....	38
Efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar.....	39
Efeitos dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE.....	41
Conclusão.....	41
Referências.....	43
Anexo.....	62

Índice de Tabelas

Tabela 1

Dimensão n.º 1: Efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar20

Tabela 2

*Dimensão n.º 2: Efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar
.....23*

Tabela 3

*Dimensão n.º 3: Efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE
.....27*

Tabela 4

*Dimensão n.º 4: Efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem
escolar28*

Tabela 5

*Dimensão n.º 5: Efeito dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar
VE29*

Introdução

Os videojogos de entretenimento (VE), foram definidos como artefactos presentes na média digital visual, que são concebidos para entretenimento e que utilizam regras e objetivos de jogo (i.e., regras e objetivos comuns a outros tipos de jogos) e/ou ficção interativa (i.e., mundo/história fictício) (Tavinor, 2009). Os VE são hoje considerados a “décima arte” (Le Diberder & Le Diberder, 1993, p.85), por apresentarem, tal como referido por Tavinor (2009), muitas das características tipicamente associadas às artes: serem uma fonte de prazer (as qualidades estéticas dos gráficos e sons dos VE, mas também a interação física com os aparelhos e com os VE, são fontes imediatas de prazer); requererem e demonstrarem mestria na sua realização (os VE são o agregado da mestria dos vários artistas envolvidos na sua criação); possuírem criatividade, novidade e estilo (os VE surpreendem constantemente com as suas inovações criativas); serem alvo de crítica (os VE são alvo de crítica de especialistas, por exemplo, em revistas e *sites* da especialidade); representarem ou imitarem experiências reais ou imaginadas do mundo (os VE constroem representações visuais de mundos fictícios, que podem ser apreciados à medida que os jogadores os exploram); permitirem um foco distinto do utilizado na vida comum (os VE promovem uma experiência diferenciada da vida comum, uma experiência que, sendo não-produtiva, é imersiva e valorizada); expressarem a individualidade (nos VE, como nos filmes, a expressão da individualidade é, normalmente, da equipa produtora e não a de uma única pessoa); serem saturados de emoção (os jogadores sentem as emoções na primeira pessoa à medida que agem nos VE); desafiarem o intelecto (os VE apresentam múltiplos desafios para o jogador resolver); envolverem tradições e instituições (por exemplo, existem cerimónias de premiação de VE, e os VE estão presentes na grande média, em programas e revistas que analisam e avaliam os novos lançamentos); serem uma experiência imaginativa para os criadores e jogadores (os mundos fictícios resultam do talento imaginativo dos artistas que os criam, mas necessitam também da

imaginação dos jogadores para agirem nesses mundos e alcancarem os seus objetivos de jogo). Mas, os VE possuem também características que não existem normalmente em outras artes e que os podem constituir como uma nova forma de arte, como a competitividade, as regras e objetivos de jogo (Tavinor, 2009) por um lado, e a cocriação da história de jogo pelos criadores e jogadores por outro (o resultado de uma história de jogo é o conjunto da história que foi desenvolvida pelos criadores do VE e pelo trajeto singular de jogo que o jogador realiza com o seu personagem virtual) (Gee, 2010). Efetivamente, talvez os VE que não possuam a maior parte destas características possam ser considerados “má arte” ou “não-arte”, tal como acontece em muitos dos trabalhos nos outros tipos de arte (Tavinor, 2009).

Ora esta forma de arte é também uma indústria que tem conquistado cada vez mais adeptos em todo o mundo. Em 2019 existiam mais de 2.5 mil milhões de jogadores (Wijman, 2019) e as receitas geradas por esta indústria terão rondado os 145.7 mil milhões de dólares americanos (Wijman, 2020), um valor superior à soma das receitas obtidas pelas indústrias musical e cinematográfica (Comscore, 2020; *International Federation of the Phonographic Industry*, 2020).

A expansão dos VE tem-se realizado através de três grandes segmentos, os VE para computadores, os VE para consolas dedicadas e os VE para dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*), com destaque para este último que, segundo as estimativas, será o segmento com maior crescimento (13.3%) em 2020 (Wijman, 2020). Dentro do segmento dos VE para dispositivos móveis, os VE para *smartphones* têm sido os mais importantes (Wijman, 2020), beneficiando da grande disponibilidade destes equipamentos entre a população.

Os VE em “nuvem” ou *Cloud Gaming* são a grande novidade da indústria, com grande potencial de crescimento (Fernandes, 2019). Os VE em “nuvem” vão permitir que os VE “Premium” (i.e., VE de alta qualidade, anteriormente apenas disponíveis para consolas e computadores) se expandam para outros dispositivos, como *smartphones*, *tablets* e televisões,

podendo ser jogados com maior mobilidade (Fernandes, 2019). Nesta modalidade, os VE são processados nos servidores das empresas contratadas e o cliente não necessita de possuir *hardware* potente ou cópia física dos VE, bastando conectar-se ao servidor, utilizando um aparelho compatível, para iniciar a sua atividade de jogo (Fernandes, 2019).

A atividade de jogar VE

Jogar VE é uma atividade tipicamente associada ao lazer, mas é também uma atividade de aprendizagem (Becker, 2007). Cada VE exige aprendizagens específicas, mas, de uma forma geral, os jogadores necessitam de aprender como funciona o ambiente de jogo e como podem agir nesse ambiente para atingirem os seus objetivos (assim como manipular os comandos físicos do jogo). Tal como a atividade escolar, a atividade de jogar VE é, frequentemente, muito exigente com os seus aprendizes. No entanto, esta última não é uma atividade obrigatória. Os jogadores adquirem voluntariamente os VE (em muitos casos, pagando quantias significativas) e envolvem-se com eles, muitas vezes de forma profunda e comprometida, divertindo-se com os desafios de aprendizagem que estes lhe colocam.

As características estruturais presentes nos VE, apresentam-nos como particularmente atrativos para os estudantes, levando-os provavelmente a aumentarem a frequência e duração da atividade de jogo (Rigby & Ryan, 2011). Especificamente no seu livro “Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound”, aqueles autores apresentam o modelo de Experiência do Jogador da Satisfação das Necessidades (PENS), baseado na Teoria Motivacional da Autodeterminação (Ryan & Deci, 2000), segundo o qual, a atratividade dos VE resulta em grande parte da sua capacidade para satisfazer as necessidades psicológicas básicas de: Competência (desejo do indivíduo aumentar as suas capacidades e ganhar o domínio de novas situações e desafios); Autonomia (desejo de tomar ações autonomamente, sem ser controlado pelas circunstâncias ou por outros); e Conexão (necessidade de conexão significativa com os outros). Assim, segundo os autores, os VE que satisfaçam aquelas três

necessidades psicológicas, como os VE Multijogador Massivo Online (MMO) ou como os VE de Tiro em Primeira Pessoa (FPS) na versão multijogador, são potencialmente mais atrativos do que outros que satisfaçam apenas parte delas (Rigby & Ryan, 2011). Apoiando essa ideia, Smyth (2007), no seu estudo longitudinal, identificou que os jogadores que jogavam MMO dedicavam significativamente mais tempo à atividade de jogo do que os jogadores que se dedicavam a outros tipos de jogos.

O Modelo PENS considera, assim, que os VE podem apresentar características estruturais que reforçam positivamente as ações dos jogadores durante a atividade de jogo, satisfazendo as suas necessidades psicológicas de competência, autonomia e conexão, tornando-se particularmente atrativos e imersivos (Rigby & Ryan, 2011).

Segundo a Teoria do Condicionamento Operante, um reforço positivo ocorre quando uma ação é seguida imediatamente de uma consequência positiva que aumenta a probabilidade de ações semelhantes voltarem a repetir-se no futuro (Cooper et al., 2020). Ora os VE utilizam vários tipos de reforços positivos que permitem atrair, guiar e manter o jogador naquela atividade (e.g., King et al., 2010; Phillips et al., 2013; Phillips et al., 2015; Wang & Sun, 2011; Wood et al., 2004). Especificamente, Phillips e colaboradores (2015), sugerem um sistema de seis categorias de reforços positivos que podem estar presentes na estrutura dos VE: Acesso – reforços que permitem ao jogador aceder a novos ambientes ou modos de jogo (e.g., o desbloqueio de uma nova pista num jogo de corridas); Facilidade – acesso a algo que proporcione uma vantagem durante o jogo (e.g., uma nova “arma”); Sustentação – reforços que permitem recuperar de um estado desvantajoso no jogo (e.g., recuperar a “energia” evitando a “morte”); Glória – reforços quantificáveis (e.g., pontos, conquistas, distintivos ou a vitória definitiva); Elogio – reforços que elogiam, através de comunicação verbal ou textual, as ações do jogador; Feedback sensorial – reforços estéticos ou táteis desenhados para promover um efeito positivo no jogador (e.g., um efeito visual que

aparece na mudança de nível de um jogo). Alguns autores acrescentam ainda a categoria dos reforços sociais presentes nos jogos de multijogadores, como a comunicação, a construção de alianças e a vitória sobre outros jogadores (Wood et al., 2004).

Apesar dos estudos nesta área serem escassos, os dados recolhidos em videogames adaptados para a investigação indicam que uma maior quantidade e diversidade de reforços melhoram a experiência do jogador nos VE, aumentando a sua sensação de diversão, imersão e esforço (Johnson et al., 2018).

Além dos reforços em si, outra característica que pode ser importante na atratividade dos VE é o programa de reforço, ou seja, as “(...) regras que estabelecem as probabilidades que a ocorrência específica de um comportamento irá produzir reforço.” (Cooper et al., 2020, p.357). Um programa de reforço contínuo aplica um reforço sempre que o comportamento-alvo ocorre, com o objetivo de aumentar a frequência da exibição de comportamentos semelhantes. Por outro lado, para eliminar a ocorrência de um comportamento (extinção), este não deve ser seguido de nenhum tipo de reforço. O programa de reforço contínuo e a extinção, estabelecem os limites para todos os programas de reforço: programa de proporção fixa (quando um reforço é aplicado a cada X número de exibições do comportamento-alvo, sendo X constante); programa de proporção variável (quando um reforço é aplicado em X número de exibições do comportamento-alvo, sendo X variável); programa de intervalo fixo (quando o reforço é aplicado no primeiro comportamento-alvo depois de ter decorrido X tempo, sendo X constante); programa de intervalo variável (quando o reforço é aplicado no primeiro comportamento-alvo depois de ter decorrido X tempo, sendo X variável) (Kearney, 2009). O programa mais forte e eficaz em manter o comportamento é o programa de proporção variável, pois são necessários menos reforços para manter o comportamento, sendo mais difícil extingui-lo na ausência de reforço (Kearney, 2009). Neste caso, a utilização do programa de proporção variável pelos VE, na aplicação dos diferentes reforços, pode,

segundo esta teoria, resultar numa maior atratividade desses VE para os jogadores, “prendendo-os” durante mais tempo à atividade de jogo.

Os estudos que testaram os programas de reforço com videojogos (adaptados para a investigação), identificaram que os jogadores na condição de intervalo variável não jogavam durante mais tempo do que os jogadores na condição de intervalo fixo (Sault, 2015), mas que os jogadores tinham preferência pelo programa de proporção variável comparativamente ao programa de proporção fixa (Kao, 2012). Estes resultados parecem apoiar o contributo do programa de proporção variável na atratividade dos VE. Ainda assim, será necessária mais investigação nesta área, para que se obtenha maior compreensão da relação entre os programas de reforço e a atratividade dos VE.

Correlativamente, a evolução dos VE tem aumentado as preocupações sobre os possíveis efeitos que o seu uso pode ter na vida dos adolescentes, sobretudo na sua atividade escolar, central no seu quotidiano. Efetivamente, os adolescentes ocidentais têm uma grande facilidade em aceder a equipamentos que lhes permitem dedicar-se à atividade de jogo, principalmente a *smartphones* (e.g., Anderson & Jiang, 2018).

As investigações que estudaram os possíveis efeitos dos VE no desempenho escolar dos estudantes têm obtido resultados muito diversos. Umas sugerem a existência de uma relação negativa, enquanto que outras sugerem uma relação neutra ou até mesmo positiva.

Os vários estudos realizados nesta área têm sobretudo incidido na relação entre a atividade de jogar VE e, quer os resultados ou a realização das tarefas escolares, quer outras variáveis (mediadoras), que podem contribuir para esses resultados e realização (i.e., funções cognitivas e psico-motoras, autocontrolo e interações sociais). Paralelamente, alguns estudos permitem um conhecimento indireto sobre a perceção parental da relação entre a utilização de VE e a atividade escolar.

Relação da atividade de jogar VE com os resultados escolares

Dos estudos que têm incidido na relação entre a atividade de jogar VE e os resultados escolares em provas não estandardizadas, vários têm encontrado uma relação negativa, identificando a associação de uma atividade mais frequente de jogo com piores resultados escolares (Anand, 2007; Anderson & Dill, 2000; Böö, 2014; Gnambs et al., 2018; Harris & Williams, 1985; Jaruratanasirikul et al., 2009; Weaver et al., 2013). No entanto, existem outros estudos que não confirmam esta relação negativa. Efetivamente, alguns estudos não têm encontrado diferenças significativas, ao nível dos resultados escolares, entre alunos que jogam VE mais e menos frequentemente (Alkhaibary et al., 2017; Hastings et al., 2009; Malek et al., 2018; Skoric et al., 2009; Van Schie & Wiegman, 1997). Outros estudos têm mesmo encontrado melhores resultados escolares em alunos que jogam VE mais frequentemente (Arockiyasamy et al., 2016; Concepcion et al., 2016; Kovess-Masfety et al., 2016). Finalmente, alguns autores têm encontrado melhores resultados em alunos que jogam VE moderadamente, quando comparados com os que não jogam ou com os que jogam de forma excessiva (Durkin & Barber, 2002).

Já os estudos que se apoiam em resultados de testes estandardizados, como os do *Programme for International Student Assessment* (PISA), que reúnem grandes amostras (e.g., Drummond & Sauer, 2014, 2020), não têm encontrado, de uma forma geral, uma relação significativa entre a frequência da atividade de jogar VE e os resultados daquelas provas.

Relação da atividade de jogar VE com a realização das tarefas escolares

Neste âmbito, tem sido investigada a possibilidade de a atividade de jogo retirar, por substituição, o tempo disponível para a realização de tarefas escolares (e.g., trabalhos de casa, estudo) (Huston et al., 1999; Nie & Hillygus, 2002), conduzindo a piores desempenhos escolares (e.g., Burgess et al., 2012; Drummond & Sauer, 2020). Alguns destes estudos têm apoiado essa possibilidade, indicando que os alunos que jogam VE durante mais tempo tendem a dedicar menos tempo às tarefas escolares (e.g., Burgess et al., 2012; Weis &

Cerankosky, 2010); e que os alunos que jogam nos dias de aulas têm piores resultados escolares quando comparados com os alunos que jogam apenas aos fins de semana (e.g., Hartanto et al., 2018; Sharif & Sargent, 2006).

Apesar disto, outros estudos não encontram resultados que permitam concluir que o hábito de jogar VE retira tempo às atividades de estudo (e.g., Böö, 2014; Creasey & Myers, 1986; Drummond & Sauer, 2020; Harris & Williams, 1985; Hastings et al., 2009).

Relação da atividade de jogar VE com as funções comportamentais e cognitivas

Uma outra linha de investigação tem estudado o possível impacto negativo da atividade de jogar em funções comportamentais e cognitivas envolvidas na realização de tarefas escolares.

Alguns autores têm encontrado uma associação entre a atividade de jogar VE e o aumento de comportamentos relacionados com a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) - nomeadamente, de comportamentos de desatenção, hiperatividade e impulsividade (e.g., Chan & Rabinowitz, 2006; De Sousa, 2011; Gentile et al., 2012; Hastings et al., 2009; Swing et al., 2010), que podem influenciar negativamente o desempenho escolar (Arnold et al., 2020). Outros autores, no entanto, não têm encontrado dados que sustentem essa associação (e.g., Bioulac et al., 2008; Ferguson, 2011; Lobel et al., 2017). Hipoteticamente, a atividade de jogar VE pode promover comportamentos relacionados com a PHDA devido: à generalização do comportamento impulsivo eventualmente aprendido nos VE violentos (Huizinga et al., 2013); a tornar as outras atividades mais monótonas (redução da excitação) após os alunos se habituarem a jogar VE rápidos e excitantes (Huizinga et al., 2013); à aprendizagem, através dos VE mais rápidos e excitantes, de um estilo atencional mais relacionado com a procura e mudança (atenção rápida) do que a seleção e foco (Huizinga et al., 2013); a substituir o tempo que deveria ser utilizado em atividades que promovem um maior desenvolvimento do controlo dos impulsos

(Gentile et al., 2012). Segundo estas hipóteses, ainda não estudadas empiricamente, os VE podem deixar os alunos menos preparados para realizarem as atividades onde necessitem de um esforço atencional mais continuado no tempo, como ler ou fazer trabalhos de casa.

Para além disso, têm sido encontrados indícios de que a atividade de jogar VE pode enfraquecer as funções cognitivas dos alunos necessárias à realização de tarefas escolares que ocorram após a atividade de jogo. Nomeadamente, foi identificada uma menor velocidade de processamento e menor persistência cognitiva na resolução de tarefas logo após o ato de jogar (Harma & Cagiltay, 2015).

Segundo a Teoria do Esgotamento, ou Depleção do Ego (Harma & Cagiltay, 2015; Muraven & Baumeister, 2000), a atividade de jogar VE, pela exigência do jogo em si e/ou pela duração do tempo de jogo, pode esgotar os recursos cognitivos, nomeadamente os recursos de autocontrolo, necessários à realização de tarefas exigentes logo após a tarefa de jogo. Porém, é necessária mais investigação que teste esta teoria na relação dos VE com as tarefas escolares.

Paralelamente, outra linha de investigação tem procurado identificar se a atividade de jogar VE pode desenvolver funções cognitivas ou psicomotoras nos jogadores.

Relativamente às funções cognitivas, tem sido identificada uma associação entre jogar VE e o desenvolvimento das seguintes capacidades: atenção (Ballesteros et al., 2014; Gan et al., 2020); memória visual a curto prazo (Blacker & Curby, 2013; Blacker et al., 2014; Boot et al., 2008; Li et al., 2015; McDermott et al., 2014; Murphy et al., 2012; Pavan et al., 2019; Wilms et al., 2013) ou seja, a capacidade de reter informação visual mentalmente, por um breve período de tempo, deixando-a num estado privilegiado de ativação que permite o seu posterior processamento por outras funções cognitivas (Astable & Scerif, 2011); rapidez de processamento (Ballesteros et al., 2014; Clark et al., 1987) e, especificamente, rapidez de tomada de decisão sem sacrifício da precisão (Dye et al., 2009); raciocínio e resolução de

problemas (Adachi & Willoughby, 2013; Baniqued et al., 2013; Buelow et al., 2015; Monjelat et al., 2012; Unsworth et al., 2015; Zaparyniuk, 2006); e persistência cognitiva perante os desafios, procurando atingir o objetivo (Ventura et al., 2013). No entanto, essa associação não tem reunido consenso no que toca a todas as funções cognitivas referidas (e.g., Przybylski & Wang, 2016; Unsworth et al., 2015).

Quanto ao impacto positivo nas funções psicomotoras, a investigação sugere uma associação entre a atividade de jogar VE e o desenvolvimento da capacidade de coordenar olhos e mãos com maior precisão e rapidez (Borecki et al., 2013; Griffith et al., 1983; Rosser et al., 2007).

É possível que os VE, pelas suas características, exijam e promovam o desenvolvimento de competências cognitivas e psicomotoras nos jogadores (e.g., Ballesteros et al., 2014; Borecki et al., 2013; Murphy et al., 2012; Wilms et al., 2013) que, se forem generalizáveis para o contexto escolar, podem melhorar o rendimento escolar dos alunos.

A investigação tem igualmente procurado identificar que impactos os VE podem ter no sono, uma atividade essencial para um bom desempenho escolar (e.g., Dewald et al., 2010). Sobre este tema têm sido sobretudo investigadas três possibilidades (não mutuamente exclusivas) de como a atividade de jogar VE pode afetar o sono: a atividade de jogo ocupar (por substituição) o período normal de sono, se os alunos ficarem a jogar até mais tarde ou acordarem muito cedo para tal (Van Den Bulck, 2004); a atividade de jogo provocar o atraso do início do sono (após o deitar), por causar excitação mental, emocional ou fisiológica ou devido à supressão da hormona melatonina (que está relacionada com a indução do sono), resultante da exposição aos écrans brilhantes (Cain & Gradisar, 2010).

Os resultados dos estudos nesta área apontam maioritariamente (cf. Ivarsson et al., 2013; Miskoff et al., 2019) para que os VE, jogados antes de dormir possam atrasar a hora de deitar (Exelmans & Van Den Bulck, 2015; Harbard et al., 2016; Van Den Bulck, 2004),

reduzindo assim o tempo de sono (King et al., 2013; Wolfe et al., 2014), nas noites que antecedem os dias de aulas (Harbard et al., 2016; Van Den Bulck, 2004), podendo ainda dificultar o início do sono, por causarem uma maior ativação do sistema nervoso (Dworak et al., 2007; Higuchi et al., 2005; Weaver et al., 2010).

Relação da atividade de jogar VE com as interações sociais

Muitos estudos têm sido realizados com o objetivo de investigar se os conteúdos (anti ou pró-sociais) dos VE e os seus modos de jogo (isolados ou multijogadores - competitivos ou cooperativos), podem ser associados a uma interação social mais positiva ou negativa dos jogadores fora do ambiente de jogo. Vários estudos correlacionais, longitudinais e experimentais (ver Anderson & Bushman, 2001, Anderson et al., 2010 e Greitemeyer & Mügge, 2014 para meta-análises) têm revelado uma associação entre a atividade de jogar VE com conteúdos violentos com: o aumento quer de comportamentos, cognições e afetos agressivos (e.g., expectativas hostis, pensamentos agressivos, sentimentos de raiva e hostilidade); o aumento da excitação fisiológica (e.g., pressão sanguínea, batimentos cardíacos); e a diminuição da empatia e do comportamento pró-social (i.e., comportamentos de ajuda) a curto e longo prazo. Por outro lado, a atividade de jogar VE com conteúdos pró-sociais, tem sido relacionada com os efeitos contrários (i.e., diminuição dos comportamentos, cognições e afetos agressivos, diminuição da excitação fisiológica e aumento da empatia e comportamento de ajuda) (e.g., Gentile et al., 2009; Greitemeyer & Mügge, 2014).

Tipicamente, os estudos que têm investigado os efeitos dos conteúdos (anti ou pró-sociais) dos VE no comportamento dos jogadores, têm utilizado o modo de jogo isolado (*single-player mode*) (Ewoldsen et al., 2012; Velez et al., 2016; Waddell & Peng, 2014), mas, atualmente, a maioria dos jogadores joga com outras pessoas (suas conhecidas ou não) presencialmente ou *online* (e.g., Lenhart et al., 2008). Embora o objetivo típico dos VE seja vencer, nos VE jogados em modo isolado de jogo, vencer significa ganhar a competição

contra o ambiente (incluindo personagens inimigos) do jogo (Marker & Staiano, 2015; Waddell & Peng, 2014). Já no modo multijogador, vencer significa ganhar a competição contra outro jogador (o sucesso do jogador significa o insucesso de outros) ou ganhar a competição contra o ambiente de jogo ou contra outras equipas de jogadores, através da cooperação com os elementos da sua equipa (o sucesso do jogador significa o sucesso dos seus aliados) (Marker & Staiano, 2015; Waddell & Peng, 2014). Assim, muitas das investigações experimentais mais recentes têm procurado também incluir estas variáveis e os resultados têm sugerido que os VE em modo multijogador, na vertente competitiva, independentemente se os seus conteúdos são violentos ou não, podem produzir um aumento das cognições e comportamentos agressivos fora do ambiente de jogo, à semelhança do que acontece com os VE com conteúdos violentos jogados em modo isolado (Zhang et al., 2010). Já na vertente cooperativa, os resultados têm sugerido que, independentemente dos seus conteúdos, jogar VE pode aumentar o comportamento cooperativo no trabalho de equipa (Badatala et al., 2016; Ewoldsen et al., 2012; Greitemeyer et al., 2012; Waddell & Peng, 2014) e diminuir o comportamento agressivo fora do ambiente de jogo (Greitemeyer et al., 2012; Jerabeck & Ferguson, 2013; Velez et al., 2016). Apesar de nem todos os resultados indicarem que os VE jogados cooperativamente aumentem significativamente os comportamentos cooperativos (Jerabeck & Ferguson, 2013), ou que os VE jogados competitivamente aumentem a agressão afetiva dos jogadores fora do contexto de jogo (Waddell & Peng, 2014), a maioria sugere que o contexto social em que os VE são jogados (modo isolado, modo multijogador – competitivo ou cooperativo) é uma variável importante, que pode influenciar as interações sociais na vida real, à semelhança dos conteúdos presentes nos VE (e.g., Dolgov et al., 2014; Velez et al., 2016).

Têm sido apresentadas duas teorias que procuram explicar como os VE podem influenciar as interações sociais dos jogadores, o Modelo Geral de Aprendizagem (MGA) e a Teoria da Reciprocidade Generalizada Direcional (TRGD).

O MGA (e.g., Buckley & Anderson, 2006; Gentile et al., 2009; Gentile et al., 2014; Prot et al., 2015; Swing et al., 2009) tem sido utilizado para explicar a forma como os VE podem ensinar e influenciar comportamentos anti ou pró-sociais nos jogadores a curto e longo prazo (Buckley & Anderson, 2006), mas é suficientemente abrangente para explicar qualquer tipo de aprendizagem realizada em contexto de jogo. Segundo o MGA as aprendizagens realizadas na atividade de jogo dependem inicialmente da interação entre as características pessoais do jogador (e.g., aprendizagens anteriores, predisposição genética, traços de personalidade, crenças, atitudes, humor, sexo, objetivos a curto e longo prazo, motivações e recursos atencionais) e as características do ambiente (incluindo todas as características do VE e o ambiente social físico ou virtual) (Gentile et al., 2014). As características pessoais e contextuais vão interagir e influenciar o estado interno do indivíduo (pensamentos, sentimentos e excitação psicológica), podendo ocorrer, nesse momento, vários tipos de aprendizagem (discriminação; condicionamento clássico; aprendizagem cognitiva das associações; aprendizagem emocional das associações; aprendizagem vicariante). Qualquer alteração no estado interno do indivíduo pode ter impacto imediato nas variáveis pessoais ou ambientais (por exemplo, um inimigo que ataca o personagem controlado pelo jogador pode ser associado a sentimentos negativos – condicionamento clássico), ou pode permitir à pessoa avaliar a situação e responder (Gentile et al., 2014). A avaliação pode ser automática ou pensada, dependendo da disponibilidade de recursos cognitivos e tempo, mas também da importância do resultado naquela situação (Gentile et al., 2014). Se a jogada é muito rápida ou o resultado da jogada não é considerado muito importante, o jogador pode realizar uma decisão (ação) impulsiva (Gentile et al., 2014). Por outro lado, se o jogador tem

recursos cognitivos e tempo, e o resultado da jogada é visto como importante, pode reavaliar a situação e decidir (agir) de forma pensada. A reavaliação é uma oportunidade de aprendizagem cognitiva, se o jogador relacionar cada opção que tem em mente com o seu possível resultado (Gentile et al., 2014). A ação realizada vai, por sua vez, influenciar as variáveis pessoais, as variáveis ambientais e o estado interno do indivíduo (Gentile et al., 2014). Após o jogador decidir (respondendo ou inibindo a sua resposta), o ambiente ou o próprio estado interno do jogador (e.g., sentimentos, pensamentos) pode reforçar ou punir esse comportamento (condicionamento operante) influenciando a continuidade desse tipo de resposta no futuro, perante situações semelhantes (Gentile et al., 2014). Todas as oportunidades de aprendizagem podem ocorrer perante uma única exposição a determinada situação ou estímulo presente no VE, mas repetidas exposições a essa situação ou situações semelhantes vão promovendo aprendizagens futuras à medida que o jogador se habitua aos estímulos repetidos e os começa a discriminar cada vez melhor (Gentile et al., 2014). Uma repetida exposição a situações relevantes pode também provocar efeitos a longo-prazo, como a aprendizagem de conhecimento factual e de novos comportamentos, mas também da alteração das estruturas de conhecimento (crenças, atitudes, scripts de comportamento, esquemas de perceção, esquemas de expectativa e traços afetivos) que levam à alteração da personalidade (Swing et al., 2009). Por exemplo, jogar repetidamente diferentes jogos em que a resolução de um problema depende do mesmo tipo de estratégia (e.g., agir com violência, agir cooperativamente), faz com que essa estratégia seja mais facilmente ativada e aplicada em outras situações parecidas, mesmo fora do ambiente dos VE.

O MGA pode ser utilizado tanto para explicar como os VE podem ensinar comportamentos agressivos ou pró-sociais, dependendo dos seus conteúdos violentos ou pró-sociais, como para explicar como os VE podem ensinar comportamentos agressivos ou cooperativos, dependendo se o ambiente social de jogo é competitivo ou cooperativo. No

entanto, os autores do modelo não contemplam de que forma o ambiente social de jogo se pode relacionar com os conteúdos dos VE de forma a, por exemplo, se sobrepor a estes.

Nesse sentido, Velez e colaboradores (2016) sugerem a Teoria da Reciprocidade

Generalizada Direcional (TRGD) como uma teoria explicativa do comportamento do jogador em contexto social. Segundo esta teoria, os jogadores procuram adaptar o seu comportamento de forma a atingir os seus objetivos. Os VE jogados isoladamente (com conteúdos violentos) ou contra outros oponentes (multijogador na vertente competitiva), são tidos como podendo influenciar as expectativas do jogador sobre o modo como os personagens do jogo ou os outros jogadores vão reagir. Neste caso será possível que o jogador espere que os oponentes tenham comportamentos hostis, levando-o a uma abordagem agressiva, podendo esta ser generalizada para outros contextos. Já os VE jogados colaborativamente, independentemente se o conteúdo é violento ou não, poderão criar expectativas no jogador que os seus colegas de equipa o vão ajudar e, desse modo, levam-no a agir de uma forma pró-social que pode também ser generalizada para fora do contexto de jogo (Velez, 2015; Velez et al., 2016).

Concluindo, de acordo com esta perspetiva, é possível que a influência do ambiente social de jogo se sobreponha à influência do conteúdo do próprio jogo nas interações sociais da vida real, por ser o fator mais importante durante o jogo para atingir os objetivos do jogador.

Perceção parental sobre a relação da atividade de jogar VE com a atividade escolar

Os estudos quantitativos anteriormente referidos não fornecem ainda uma imagem inequívoca sobre a relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar ou os comportamentos, cognições e afetos envolvidos nessa aprendizagem (e.g., Drummond & Sauer, 2020; Ferguson, 2015; Jerabeck & Ferguson, 2013; Lobel et al., 2017; Sala et al., 2018; Waddell & Peng, 2014). Como referido, embora alguns estudos apontem para uma relação neutra ou negativa (e.g. prejuízo dos resultados escolares e do sono; redução de tempo para realizar tarefas escolares; aumento dos comportamentos relacionados com a

PHDA e as cognições e comportamentos agressivos), outros sugerem uma relação potencialmente positiva (e.g., benefício dos resultados escolares; desenvolvimento da atenção, memória visual a curto prazo, rapidez de processamento, raciocínio e resolução de problemas, persistência, coordenação mãos-olhos; aumento do comportamento cooperativo e diminuição do comportamento agressivo). Coloca-se então a hipótese de que estas variações dependam das circunstâncias em que os VE são utilizados pelos estudantes, quer a nível pessoal (e.g., competências de autocontrolo), quer a nível contextual (e.g., tipo de mediação parental). Serão necessários mais estudos neste sentido, não só quantitativos, mas também qualitativos, para que se consiga obter uma melhor compreensão da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar. Os métodos qualitativos, podem ser uma forma de investigação importante para ajudar a planear ou interpretar os estudos quantitativos nesta área (Kutner et al., 2008).

Ora, entre as circunstâncias que poderão influenciar a relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar, encontra-se a mediação parental daquela atividade, hipoteticamente influenciada pela perceção parental sobre aquela relação. Não foi encontrado, até à data desta dissertação, nenhum estudo que tenha investigado especificamente as perceções de pais ou cuidadores de alunos, sobre a relação entre os VE e a aprendizagem escolar. No entanto, alguns estudos qualitativos desenvolvidos em outros contextos, como o do enquadramento dos sistemas de classificação etária (Kutner et al., 2008) ou da mediação parental da utilização dos VE (Friedrichs et al., 2015; Oosting et al., 2008; Pereira et al., 2009) têm identificado perceções e preocupações parentais sobre efeitos dos VE, que estão relacionados com a aprendizagem escolar. Algumas das perceções e preocupações identificadas nesses estudos incluem, pelo lado positivo, o desenvolvimento da atenção, memória, raciocínio, cálculo matemático, linguagem, competências tecnológicas, estratégia, persistência, orientação para os objetivos, relaxamento, coordenação olhos-mãos

(Doyle, 2015; Friedrichs et al., 2015; Kutner et al., 2008; Oosting et al., 2008; Pereira et al., 2009) e oportunidade de socialização (Doyle, 2015; Friedrichs et al., 2015) e, pelo lado negativo, o prejuízo da socialização (Doyle, 2015; Kutner et al., 2008) e a perturbação da atividade escolar (Doyle, 2015; Kutner et al., 2008; Oosting et al., 2008; Pereira et al., 2009), sobretudo pelo tempo despendido na atividade de jogo (Doyle, 2015).

Objetivos do Estudo

Este estudo procura responder à importância, atrás referida, de estudar a perceção parental da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar – perceção esta que poderá constituir um potencial fator da gestão parental daquela atividade, que por sua vez poderá influenciar o sentido daquela relação. O objetivo geral deste estudo é assim o de conhecer a perceção dos pais acerca da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar de alunos do ensino secundário. Especificamente esta investigação tem como objetivos mapear a perceção dos pais sobre potenciais efeitos (benéficos e prejudiciais): 1) da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar daqueles alunos; 2) dos processos de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE daqueles alunos; 3) da atividade de jogar VE nos resultados de aprendizagem daqueles alunos ; 4) dos resultados de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE daqueles alunos.

Método

Este estudo qualitativo, envolveu a realização de entrevistas semiestruturadas presenciais com pais de alunos do ensino secundário. As entrevistas foram desenhadas com o intuito de identificar as perceções parentais em diversas formas de relação entre os videojogos de entretenimento e a aprendizagem escolar. O estudo obteve aprovação ética da Comissão de Ética e Deontologia da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes no estudo.

Participantes

Participaram neste estudo 20 pais (nove pais e 11 mães) de 17 alunos (12 alunos e cinco alunas) do ensino secundário, provenientes de instituições públicas e privadas de ensino na Área Metropolitana de Lisboa. Foi realizada uma amostragem por conveniência, utilizando contactos do círculo de relacionamento do pesquisador. A dimensão da amostra foi determinada pela saturação das categorias que emanaram da análise temática de conteúdo realizada às respostas à entrevista, ou seja, o recrutamento de participantes cessou no momento em que pareceu não aparecer categorias novas em relação às categorias identificadas.

As idades dos participantes situam-se entre os 39 e os 58 anos, com uma média de 46.9 anos de idade. Em relação à escolaridade, dois participantes (10%) possuem o 9.º ano, seis o 12.º ano (30%), três o bacharelato (15%), sete a licenciatura (35%) e dois o mestrado (10%).

Apesar de apenas 25% dos participantes jogarem frequentemente VE com os seus filhos, todos souberam identificar os nomes ou géneros dos VE jogados pelos filhos e em que eles consistem (ainda que em alguns casos muito superficialmente).

Procedimento de avaliação

A recolha dos dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada com cada um dos participantes, em locais escolhidos por estes (maioritariamente nos seus locais de trabalho e habitações), que teve a duração de, aproximadamente, sessenta minutos. A entrevista, realizada com base num guião desenvolvido especificamente para o efeito (Anexo) e pré-testada, possui três áreas de questionamento na sua estrutura: a) questões relacionadas com os dados dos participantes (idade, sexo, habilitações literárias, profissão) e dos seus filhos (número, sexo e idade); b) questões relacionadas com a perceção dos participantes da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar dos alunos do ensino secundário; c) questões relacionadas com o conhecimento dos participantes sobre a atividade

de jogo dos seus filhos (plataformas e jogos utilizados, caracterização dos jogos e descrição da atividade do jogador) e sobre o seu tipo de envolvimento na atividade de jogo dos seus filhos (i.e., se os participantes costumam ou não jogar VE com os seus filhos).

Relativamente à área b) - exploração da perceção parental da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar dos alunos do ensino secundário - a mesma foi realizada através de seis temas: 1) relação geral da atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar; 2) efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar; 3) efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar (i.e., nas variáveis cognitivas, comportamentais, motivacionais e interpessoais envolvidas na aprendizagem escolar); 4) efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE; 5) efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar; 6) efeito dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE.

As respostas à entrevista foram gravadas (com a devida autorização dos participantes) em formato áudio.

Análise de dados

Após a transcrição integral de todas as respostas à entrevista, procedeu-se a uma análise temática de conteúdo, apoiada pelo programa Nvivo 12. A análise efetuada compreendeu três etapas: 1) segmentação dedutiva das respostas à entrevista em unidades temáticas (de acordo com os temas da entrevista), a categorizar posteriormente; 2) categorização indutiva das unidades temáticas segmentadas, envolvendo o desenvolvimento de um Sistema de Categorias numa primeira vaga de categorização e sua aplicação a todas as unidades numa segunda vaga; 3) estudo da validade do Sistema de Categorias, através da comparação dos resultados da análise temática de conteúdo, realizada por dois analistas independentes: o segundo analista, após realizar um período de “treino” que envolveu a demonstração e discussão de algumas unidades temáticas segmentadas e categorizadas,

realizou a sua análise de forma independente a duas das vinte entrevistas (10%). O valor de acordo inter-juízes situou-se nos 83.33% para quarenta e nove segmentos distribuídos por vinte dimensões presentes nas duas entrevistas.

Resultados

Da análise temática de conteúdo aos dados recolhidos resultaram as seguintes cinco dimensões, que traduzem a perceção parental da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar, e às quais correspondem, no total, trinta e sete categorias (perceções específicas) a seguir apresentadas e ilustradas com segmentos de resposta à entrevista.

Perceção dos efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar

Esta dimensão (Tabela 1) organiza-se em duas meta-categorias que correspondem às perceções sobre os efeitos gerais da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar dos alunos do ensino secundário: “Efeitos gerais - Positivos” e “Efeitos gerais - Negativos”.

Na meta-categoria “Efeitos gerais - Positivos”, encontram-se as categorias: “Consolidação”; e “Competências digitais”. A categoria “Consolidação”, corresponde à perceção que jogar VE pode beneficiar a aprendizagem das temáticas curriculares quando estas são coincidentes com as temáticas presentes nos VE. A categoria “Competências digitais”, corresponde à perceção que jogar VE pode promover o desenvolvimento de competências digitais.

Na meta-categoria “Efeitos gerais - Negativos”, encontra-se a categoria “Engano”. Esta categoria, corresponde à perceção que jogar VE pode prejudicar a aprendizagem das temáticas curriculares coincidentes com a temáticas dos VE, quando estas últimas são versões não aplicáveis ou incorretas dessas temáticas.

Tabela 1

Dimensão n.º 1: Efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
Efeitos Gerais -Positivos	Consolidação	<i>“(...) muitos jogos são em inglês, utilizam o inglês e vão ajudar também no inglês.”</i>
	Competências digitais	<i>“Ao mesmo tempo [os VE] podem, se calhar desenvolver competências a nível informático (...)”</i>
-Negativos	Engano	<i>“Provavelmente até os jogos que são traduzidos ou vêm com uma formatação à brasileira e não no português correto, logo aí vai influenciá-los nesse aspeto, negativamente.”</i>

Perceção dos efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar

Esta dimensão (Tabela 2) organiza-se em oito meta-categorias que correspondem às perceções sobre os efeitos da atividade de jogar VE nas variáveis cognitivas, comportamentais, afetivas e interpessoais presentes no processo de aprendizagem dos alunos do ensino secundário: “Cognição - Efeitos positivos”; “Cognição - Efeitos negativos”; “Comportamento”; “Afeto - Efeitos positivos”; “Afeto - Efeitos negativos”; “Relação interpessoal - Efeitos positivos”; “Relação interpessoal - Efeitos negativos”; e “Relação interpessoal - Efeito neutro”.

Na meta-categoria “Cognição - Efeitos positivos”, encontram-se as categorias: “Memória +”; “Pensamento relacional”; “Tomada de decisão”; “Pensamento lógico”; “Pensamento abstrato”; e “Pensamento estratégico”. A categoria “Memória +” corresponde à perceção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de memorização dos alunos. A categoria “Pensamento relacional”, corresponde à perceção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de identificar as relações existentes entre diferentes variáveis. A categoria “Tomada de decisão”, corresponde à perceção de que jogar VE pode desenvolver a rapidez na tomada de decisão. A categoria “Pensamento lógico”, corresponde à perceção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de pensar de forma lógica. A categoria “Pensamento abstrato”, corresponde à perceção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de abstrair

(separar) ideias. A categoria “Pensamento estratégico”, corresponde à percepção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de estabelecer estratégias para alcançar um determinado objetivo.

Na meta-categoria “Cognição - Efeitos negativos”, encontram-se as categorias: “Memória -”; “Impulsividade”; e “Desconcentração”. A categoria “Memória -”, corresponde à percepção de que os VE podem prejudicar a capacidade de memorização. A categoria “Impulsividade”, corresponde à percepção que jogar VE pode promover a impulsividade cognitiva. A categoria “Desconcentração”, corresponde à percepção de que jogar VE pode prejudicar a capacidade de concentração pelo cansaço que provoca no aluno.

Na meta-categoria “Comportamento”, encontra-se a categoria “Destreza manual”. A categoria “Destreza manual”, corresponde à percepção que jogar VE pode promover o desenvolvimento de destreza manual por exigir o manuseamento físico dos equipamentos de interação com o jogo.

Na meta-categoria “Afeto - Efeitos positivos”, encontram-se as categorias: “Aumento de motivação”; “Motivação para realizar”; “Recuperação”; e “Persistência”. A categoria “Aumento de motivação” corresponde à percepção que jogar VE pode motivar para aprender competências escolares que são necessárias para a atividade de jogo. A categoria “Motivação para realizar”, corresponde à percepção que jogar VE pode desenvolver a motivação para alcançar objetivos. A categoria “Recuperação”, corresponde à percepção que jogar VE pode proporcionar a recuperação relativamente ao stress causado pelas atividades escolares, beneficiando a posterior performance escolar. A categoria “Persistência”, corresponde à percepção de que jogar VE pode promover a persistência na aprendizagem.

Na meta-categoria “Afeto - Efeitos negativos”, encontram-se as categorias: “Desmotivação - Por competição”; “Desmotivação - Por cansaço”; “Desmotivação - Por ocupação do tempo”; e “Desmotivação - Por adicção”. A categoria “Desmotivação - Por

competição”, corresponde à percepção que jogar VE pode desmotivar para aprendizagem escolar, por ser mais apelativo que esta. A categoria “Desmotivação - Por cansaço”, corresponde à percepção que jogar VE pode desmotivar para a aprendizagem escolar, pelo cansaço que provoca. A categoria “Desmotivação - Por ocupação do tempo”, corresponde à percepção que jogar VE pode desmotivar para a aprendizagem escolar, por excessiva ocupação de tempo. A categoria “Desmotivação - Por adicção”, corresponde à percepção que jogar VE pode desmotivar para a aprendizagem escolar, por se tornar num comportamento adictivo.

Na meta-categoria “Relação interpessoal - Efeitos positivos”, encontram-se as categorias: “Abertura”; e “Aprendizagem colaborativa”. A categoria “Abertura”, corresponde à percepção de que jogar VE em grupo pode proporcionar exposição e abertura a perspetivas alheias. A categoria “Aprendizagem colaborativa”, corresponde à percepção de que jogar VE em grupo pode desenvolver competências de aprendizagem colaborativa.

Na meta-categoria “Relação interpessoal - Efeitos negativos”, encontra-se a categoria: “Individualismo”. A categoria “Individualismo”, corresponde à percepção de que jogar VE pode promover o individualismo, prejudicando a aprendizagem escolar colaborativa.

Na meta-categoria “Relação interpessoal - Efeito neutro”, encontra-se a categoria: “Efeito neutro”. A categoria “Efeito neutro”, corresponde à percepção de que jogar VE não tem influência na relação interpessoal envolvida na aprendizagem escolar.

Tabela 2

Dimensão n.º 2: Efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
Cognição -Efeitos positivos	Memória +	<i>“Se me perguntar se estimula a memória (...) eu imagino que sim porque eles fazem para lá tanta coisa...”</i>
	Pensamento relacional	<i>“(...) quando estão a jogar [VE] acaba por ali trabalhar um bocadinho a capacidade de raciocínio, de relacionar as coisas, eventualmente nesse sentido poderá ajudar sim, poderá.”</i>

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
	Tomada de decisão	<i>“(...) eles [quando jogam VE de estratégia] também têm de decidir rapidamente, tomar decisões rapidamente (...) eventualmente nesse sentido poderá ajudar sim, poderá.”</i>
	Pensamento lógico	<i>“Se me perguntar se estimula a (...) capacidade de (...) raciocínio lógico, ou dedutivo, eu imagino que sim porque eles fazem para lá tanta coisa...”</i>
	Pensamento abstrato	<i>“Se me perguntar se estimula a (...) capacidade de abstração (...) eu imagino que sim porque eles fazem para lá tanta coisa...”</i>
	Pensamento estratégico	<i>“Acho que sim, porque os jogos trabalham a destreza mental não é, por isso ajuda-os seguramente depois no relacionamento e na estratégia a adotar no estudo.”</i>
-Efeitos negativos	Memória -	<i>“Penso que eles queimam ali um bocado os neurónios ali com aquela coisa dos jogos, depois coisas simples da escola que deviam fixar, não fixam. Ficam ali com um défice de não fixar a matéria, a nível de memória.”</i>
	Impulsividade	<i>“(...) aqueles jogos [de ação não estratégica] implicam que eles sejam mais reativos do que analíticos (...) É “agora mata aquele, agora esconde-te, agora salta” portanto é uma capacidade de reação mais impulsiva não é... (risos) Há ali algum raciocínio rápido, mas lá está, eu acho que isso pode ser negativo para a parte letiva... Eu sou... Eu acho que as pessoas quando se pronunciam têm de ter algum fundamento, não têm de se pronunciar de forma impulsiva não é.”</i>
	Desconcentração	<i>“O cansaço vai ter impacto na concentração (...)”</i>
Comportamento	Destreza manual	<i>“(...)[jogar VE pode desenvolver] destreza dos dedos que eles podem ganhar com o manuseamento dos equipamentos (...)”</i>
Afeto -Efeitos positivos	Aumento de motivação	<i>“Se for um jogo de inglês, aquele que aprendem na escola, provavelmente vai ajudá-los no jogo em si e, se tiverem</i>

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
		<i>dificuldades no inglês se calhar terão mais capacidades de tentar aprender melhor o inglês(...)</i>
	Motivação para realizar	<i>“(...) ele diz “Não, eu gosto de jogar, gosto de aprender e de saber como é que eu consigo alcançar o objetivo.”. Portanto isso pode ajudá-lo numa área que ele adora e é completamente diferente daquela, mas que o vai ajudar também a conquistar os objetivos que ele pretende, portanto dar aquela vontade de chegar mais além.”</i>
	Recuperação	<i>“(...) havendo uma gestão de tempo, de os miúdos descomprimirem do estudo para voltarem depois [de jogar VE] a estudar e terem um maior rendimento porque já vão de outra maneira, já descontraíram, e isso pode ser bom para o rendimento escolar.”</i>
	Persistência	<i>“A tentativa erro não é... Um método de aprendizagem, é tu tentares... Um gajo vai fazer até conseguir não é... Os videojogos fazem isso, os videojogos levam-te a determinadas... Enquanto não souberes qual é que é a solução eles vão-te encaminhando e tu vais numa tentativa erro, muitas das vezes a aprendizagem é mesmo isso”</i>
-Efeitos negativos	Desmotivação	
	-Por competição	<i>“Eu acho que ele até fica desmotivado, não é, porque tem de ir estudar. Ele estava a jogar... (...). Ele vai ficar menos motivado para estudar se tiver a jogar.”</i>
	-Por cansaço	<i>“O cansaço vai ter impacto na (...) vontade até de... Ir fazer um esforço, porque para estudar tem que puxar pela cabeça, e fazer um esforço... Ah, lá está, ele esteve ali a fazer um esforço a jogar, que lhe retira capacidade de fazer esforço no estudo...”</i>
	-Por ocupação do tempo	<i>“Eu penso que a atividade dos jogos prejudica a atividade da escola do secundário, porque gastam muito tempo nos videojogos e desinteressam-se das matérias (...)”</i>
	Por adicção	<i>“É viciante aquilo, não é. (...) Podem querer prolongar essa situação prazerosa, que</i>

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
		<i>para eles é “Que chatice, que agora tenho de ir estudar”(...)”</i>
Relação interpessoal -Efeitos positivos	Abertura	<i>“(...) sim [vai influenciar nos trabalhos de grupo escolares], uma pessoa fica com uma mente mais aberta, mais liberal a falar, todas as experiências... Até dá mais opiniões [nos trabalhos de grupo], mais vezes “Olha pode ser assim, porque não assim”. Até pode acatar melhor as ideias dos outros... Eu acho que em grupo [jogar VJ de grupo] é diferente, a mente recolhe mais coisas e todas as ideias (...)”</i>
	Aprendizagem colaborativa	<i>“Ah isso sim, isso pode... Pode porque eles, lá está, os videojogos como eles jogam online normalmente, não é uma atividade individualista ou individual não é... Implica... Ele está ali constantemente a trabalhar os seus skills de grupo, de coordenação, de... Conciliação às vezes (risos) de orientação, até de estratégias às vezes, ah não, isso dá-lhe competências que são-lhe úteis depois nos trabalhos de grupo, sim...”</i>
-Efeitos negativos	Individualismo	<i>“(...) influencia negativamente, porque no caso do meu filho eles são muito individualistas, (...) depois parece que têm dificuldade em fazer trabalhos de grupo reais, onde estão fisicamente uns perto dos outros. Parece que mal falam...”</i>
-Efeito neutro	Efeito neutro	<i>“Acho que não tem impacto nas relações que eles depois estabelecem na escola.”</i>

Perceção dos efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

Esta dimensão (Tabela 3) organiza-se em duas meta-categorias que correspondem às perceções sobre os efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE dos alunos do ensino secundário: “Efeitos positivos”; e “Efeito neutro”.

Na meta-categoria “Efeitos positivos”, encontram-se as categorias: “Efeitos positivos - Dos conhecimentos”; “Efeitos positivos - Do raciocínio”; “Efeitos positivos - Da aprendizagem colaborativa”; e “Efeitos positivos - Da competência motora”. A categoria “Efeitos positivos - Dos conhecimentos”, corresponde à percepção que o conhecimento desenvolvido em contexto escolar pode ser aplicado na atividade de jogar VE. A categoria “Efeitos positivos - Do raciocínio”, corresponde à percepção que o raciocínio desenvolvido em contexto escolar pode ser aplicado na atividade de jogar VE. A categoria “Efeitos positivos - Da aprendizagem colaborativa”, corresponde à percepção que a competência de aprendizagem colaborativa adquirida em contexto escolar, pode ser replicada na atividade de jogar VE. A categoria “Efeitos positivos - Da competência motora”, corresponde à percepção que a competência motora desenvolvida em contexto escolar pode ser replicada na atividade de jogar VE.

Na meta-categoria “Efeito neutro”, encontra-se a categoria: “Efeito neutro”. A categoria “Efeito neutro”, corresponde à percepção que o processo de aprendizagem escolar não tem influência na atividade de jogar VE.

Tabela 3

Dimensão n.º 3: Efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
Efeitos positivos	Dos conhecimentos	<i>“Vemos logo quando eles jogam se lhes ficou alguma coisa das matérias que aprendem na escola. (...) aquilo que elas aprendem na escola vai ser uma mais valia para jogarem bem alguns tipos de videojogos.”</i>
	Da aprendizagem colaborativa	<i>“E que aprendem em trabalhos de equipa, trabalhos de grupo que têm na parte letiva, isso também replicam, mas aí pode haver um paralelo, uma relação...”</i>
	Da competência motora	<i>“Por exemplo a educação física, sem dúvida tem... Até porque fala de futebol e eles jogam o tal Fifa e eles aí... Há técnicas que aprendem na sala de aula que vêm replicadas ali ou que replicam não é...”</i>

Meta-Categoria	Categoria	Excerto Ilustrativo
Efeito neutro	Efeito neutro	<i>“É assim... Eu acho que não tem muito a ver... Não estou a ver que tenha algum efeito... Nem positivo nem negativo (...)”</i>

Percepção dos efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar

Esta dimensão (Tabela 4) organiza-se em quatro categorias que correspondem às percepções sobre os efeitos da atividade de jogar VE nos resultados escolares dos alunos do ensino secundário: “Melhoria de rendimento”; “Pioria de rendimento”; “Efeito neutro sob moderação”; e “Efeito neutro”. A categoria “Melhoria de rendimento”, corresponde à percepção de que jogar VE de forma moderada pode promover o rendimento escolar dos alunos. A categoria “Pioria de rendimento”, corresponde à percepção de que jogar VE pode prejudicar o rendimento escolar dos alunos. A categoria “Efeito neutro sob moderação”, corresponde à percepção de que jogar VE de forma moderada, não influencia o rendimento escolar dos alunos. A categoria “Efeito neutro”, corresponde à percepção de que jogar VE não influencia o rendimento escolar dos alunos.

Tabela 4

Dimensão n.º 4: Efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar

Categoria	Excerto Ilustrativo
Melhoria de rendimento	<i>“Por outro lado, se essa relação é saudável eu acho que acaba por afetar positivamente porque eles acabam por descontrair e, portanto, voltam a ter vontade em pegar nos livros porque, entretanto, já conseguiram descontrair e por isso eu acho que aí afeta positivamente o rendimento.”</i>
Pioria de rendimento	<i>“Influencia e muito, o rendimento dele. Só tinha negativas e os testes eram uma desgraça...”</i>
Efeito neutro sob moderação	<i>“Se encarar o videojogo como um passatempo, acho que não vai influenciar.”</i>
Efeito neutro	<i>“Eu acho que não há uma ligação. Eu pelo menos não consigo estabelecer uma ligação direta...”</i>

Percepção dos efeitos dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

Esta dimensão (Tabela 5) organiza-se em três categorias que correspondem às percepções sobre o efeitos dos resultados da aprendizagem escolar dos alunos do ensino secundário na sua atividade de jogar VE: “Efeito positivo do sucesso”; “Efeito negativo do insucesso”; e “Efeito neutro”. A categoria “Efeito positivo do sucesso”, corresponde à percepção de que o sucesso escolar pode beneficiar o desempenho na atividade e de jogar VE por aumentar a confiança pessoal dos alunos. A categoria “Efeito negativo do insucesso”, corresponde à percepção de que o insucesso escolar pode prejudicar o desempenho na atividade de jogar VE por reduzir a autoestima dos alunos. A categoria “Efeito neutro”, corresponde à percepção de que os resultados escolares não têm efeitos na atividade de jogar VE.

Tabela 5

Dimensão n.º 5: Efeito dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

Categoria	Excerto Ilustrativo
Efeito positivo do sucesso	<i>“Eu acho que pode ter uma influência positiva no sentido de ele se sentir mais confiante, tem boas notas, sente-se mais confiante até a jogar, não é... Dá mais... Se calhar toma mais a liderança do jogo e vai mais ao ataque e influencia mais os amigos sim... As notas, tendo boas notas, sim... Tendo boas notas está mais confiante.”</i>
Efeito negativo do insucesso	<i>“Um aluno que tenha piores notas e que está sempre a levar com críticas e coiso... Não é... E reforços negativos, e a autoestima está um bocadinho mais para baixo...”</i>
Efeito neutro	<i>“Acho que não tem efeitos, acho que não vai influenciar nada.”</i>

Discussão

O presente estudo teve como objetivo geral conhecer a percepção parental acerca da relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar de alunos do ensino secundário. Da análise temática de conteúdo realizada às vinte entrevistas deste estudo, resultaram as cinco dimensões e trinta e sete categorias que anteriormente se descreveram e que de seguida se examinam à luz das teorias e dos estudos empíricos existentes.

Efeitos da atividade de jogar VE na aprendizagem escolar

Esta dimensão compreende três categorias (“Consolidação”, “Competências digitais” e “Engano”) relacionadas com a percepção que jogar VE pode, por um lado, beneficiar o desenvolvimento de competências digitais e a aprendizagem das temáticas curriculares coincidentes com as temáticas presentes nos VE e, por outro, do prejuízo das temáticas curriculares coincidentes com as temáticas dos VE, quando estas últimas são versões não aplicáveis ou incorretas dessas temáticas. As percepções espelhadas nestas categorias, parecem apoiar o Modelo Geral de Aprendizagem (e.g., Buckley & Anderson, 2006; Gentile et al., 2014; Prot et al., 2015; Swing et al., 2009), segundo o qual os indivíduos podem realizar aprendizagens (positivas ou negativas) durante a atividade de jogar VE, que podem ser generalizadas para outros ambientes. As percepções transmitidas nas categorias “Consolidação” e “Competências digitais” parecem também estar em linha com as percepções parentais identificadas noutros estudos qualitativos, que indicaram o desenvolvimento da linguagem e das competências tecnológicas como aspetos positivos da atividade de jogar VE (Friedrichs et al., 2015; Oosting et al., 2008). A percepção encontrada de benefícios para a aprendizagem na atividade de jogar VE é igualmente convergente com as investigações que apontam que os VE inseridos em programas estruturados de ensino, complementados com outros tipos de instrução, podem trazer benefício na aprendizagem em áreas diversificadas, como as do inglês como língua estrangeira (Rankin et al., 2006); da física (Ye et al., 2018); e da estatística (Stansbury et al., 2014).

Efeitos da atividade de jogar VE no processo de aprendizagem escolar

Na meta-categoria “Cognição - Efeitos positivos”, esta dimensão possui seis categorias (“Memória +”; “Pensamento relacional”; “Tomada de decisão”; “Pensamento lógico”; “Pensamento abstrato”; “Pensamento estratégico”), que indicam percepções sobre os

efeitos positivos da atividade de jogar VE em variáveis cognitivas presentes no processo de aprendizagem escolar.

A categoria “Memória +”, correspondente à percepção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de memorização dos alunos, vai ao encontro de estudos que têm identificado uma associação entre a atividade de jogar VE e uma maior capacidade de reter informação visual em memória por um breve período de tempo (e.g., Blacker & Curby, 2013; Blacker et al., 2014; Boot et al., 2008; Li et al., 2015; McDermott et al., 2014; Murphy et al., 2012; Pavan et al., 2019; Wilms et al., 2013). Esta categoria parece também estar de acordo com as percepções parentais registadas noutra trabalho qualitativo (Pereira et al., 2009) que indicaram a melhoria da memória como aspeto positivo dos VE.

A categoria “Tomada de decisão”, que corresponde à percepção de que jogar VE pode desenvolver a rapidez na tomada de decisão, parece convergir com a investigação que tem identificado uma relação positiva entre a atividade de jogar VE e uma maior rapidez de processamento (e.g., Ballesteros et al., 2014; Dye et al., 2009).

As categorias “Pensamento relacional” (que corresponde à percepção de que jogar VE pode desenvolver a capacidade de identificar as relações existentes entre diferentes variáveis), “Pensamento lógico” (que corresponde à percepção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de pensar de forma lógica), “Pensamento abstrato” (que corresponde à percepção que jogar VE pode desenvolver a capacidade de abstrair ideias) e “Pensamento estratégico” (que corresponde à percepção de que jogar VE pode desenvolver a capacidade de estabelecer estratégias para alcançar um determinado objetivo), parecem convergir com estudos anteriores que identificaram uma relação positiva entre a atividade de jogar VE e o desenvolvimento do raciocínio e da resolução de problemas (e.g., Adachi & Willoughby, 2013; Baniqued et al., 2013; Buelow et al., 2015; Monjelat, et al., 2012; Unsworth et al., 2015; Zaparyniuk, 2006). Estas categorias parecem também ir ao encontro de percepções

identificadas noutros trabalhos qualitativos, que identificaram que o raciocínio pode ser um aspeto trabalhado por alguns tipos de VE (Friedrichs et al., 2015; Pereira et al., 2009).

É possível que, devido à complexidade presente em muitos dos VE na atualidade, estes exijam e estimulem a memória, tomada de decisão e diferentes tipos de pensamento (estratégico, lógico, abstrato e relacional) dos jogadores. No entanto, é necessária mais investigação que procure confirmar se os VE desenvolvem de facto essas capacidades cognitivas e, em caso afirmativo, se esse desenvolvimento é generalizável para as atividades escolares.

Na meta-categoria “Cognição - Efeitos negativos”, esta dimensão possui três categorias (“Memória -”; “Impulsividade”; “Desconcentração”) que indicam as perceções sobre os efeitos negativos da atividade de jogar VE em variáveis cognitivas presentes no processo de aprendizagem escolar.

As categorias “Memória -”, (correspondente à perceção que os VE podem prejudicar a memória) e “Desconcentração” (correspondente à perceção que jogar VE pode prejudicar a capacidade de se concentrar, pelo cansaço que provoca no aluno), podem ser relacionadas com duas possibilidades teóricas não mutuamente exclusivas. Por um lado, podem apoiar a Teoria do Esgotamento, ou Depleção do Ego (e.g., Harma & Cagiltay, 2015), a qual refere que imediatamente após a atividade de jogar VE exigentes e/ou por períodos extensos, os alunos podem ver os seus recursos cognitivos esgotados. Por outro, pode ir também ao encontro da possibilidade da atividade de jogar VE poder prejudicar o sono do aluno, interferindo assim na sua capacidade de memorização e foco para a atividade escolar ao longo do dia. A nível empírico, só foi encontrado um estudo relacionado com estas categorias. O estudo de Wolfe e colaboradores (2014), identificou uma associação negativa entre a duração do tempo de sono (relacionada com a atividade de jogar VE) e a atenção, mas não para a memória de trabalho. No entanto, este estudo contemplou apenas o período de um

dia e uma noite, podendo múltiplos dias seguidos com o período de sono afetado, devido a atividade de jogar VE, levar a resultados diferentes.

A categoria “Impulsividade”, correspondente à percepção que jogar VE pode promover a impulsividade cognitiva, parece apoiar a hipótese da generalização do comportamento impulsivo aprendido nos VE violentos (e.g., Huizinga et al., 2013), mas também (segundo o MGA) da generalização de comportamentos impulsivos aprendidos também em outros tipos de VE em que esses comportamentos sejam eficazes.

A categoria “Destreza manual” (meta-categoria “Comportamento”), correspondente à percepção que jogar VE pode promover o desenvolvimento de destreza manual por exigir o manuseamento físico dos equipamentos de interação com o jogo, parece convergir com a investigação que tem identificado uma associação entre a atividade de jogar VE e o desenvolvimento da capacidade de coordenar olhos e mãos com maior precisão e rapidez (e.g., Borecki et al., 2013; Griffith et al., 1983; Rosser et al., 2007). Esta categoria parece também convergir com as percepções parentais recolhidas noutro estudo, que indicaram como possível aspeto positivo dos VE a destreza manual (Pereira et al., 2009). É provável que o desenvolvimento da coordenação mãos-olhos se desenvolva à medida que os jogadores se envolvem com VE complexos e rápidos que necessitam de um bom domínio dos controlos físicos dos VE. No entanto, é importante identificar se, no caso de realmente essas competências serem desenvolvidas na atividade de jogar VE, elas são generalizáveis para o contexto escolar e de que forma.

A categoria “Aumento da motivação” (meta-categoria “Afeto - Efeitos positivos”), correspondente à percepção que os VE podem motivar para a realização de aprendizagens escolares benéficas para a atividade de jogar VE, não pôde ser relacionada com os resultados de nenhuma investigação, devido a esta não ter sido encontrada na literatura. No entanto, podemos teorizar que, devido a uma grande parte dos VE serem comercializados na língua

inglesa e as versões de VE multijogador, envolverem comunicação internacional entre jogadores em língua inglesa, os VE podem motivar os jogadores para tentarem adquirir (ainda que minimamente) as competências de domínio dessa língua através das aprendizagens escolares.

As categorias “Motivação para realizar” (correspondente à percepção que jogar VE pode desenvolver a motivação para alcançar objetivos) e “Persistência” (correspondente à percepção que jogar VE pode promover a persistência na aprendizagem), da meta-categoria “Afeto - Efeitos positivos”, parecem convergir com os resultados encontrados pelo estudo de Ventura e colaboradores (2013) que apontaram para uma maior persistência em alcançar os objetivos (resolver problemas), em alunos que jogavam mais frequentemente VE. Estas categorias parecem também convergir com a percepção parental identificada noutro estudo qualitativo (Pereira et al., 2009), que indicou a persistência para alcançar os objetivos como um aspeto estimulado pelos VE.

Os VE podem ser bastante exigentes e são, muitas vezes, organizados em níveis graduais de dificuldade. Quando o jogador perde, pode voltar a tentar as vezes que quiser, procurando frequentemente, novas abordagens, até que encontre aquela que lhe permita atingir o seu objetivo. Podemos teorizar que, devido à dificuldade inicial do jogo tender a ser mais baixa, existe uma maior facilidade do jogador, após uma menor persistência e um menor número de abordagens experimentadas, atingir o seu objetivo. No entanto, isso pode ser o suficiente para que o jogador aprenda (ver MGA) que persistir pode ser uma estratégia eficaz, deixando-o motivado para alcançar os seus objetivos. É importante que sejam realizados estudos que permitam compreender melhor se essas aprendizagens são efetivamente realizadas na atividade de jogar VE e se estas são transferíveis para a atividade escolar.

A categoria “Recuperação”, correspondente à percepção que a atividade de jogar VE pode recuperar o aluno do stress causado pela atividade escolar, permitindo um posterior

aumento no desempenho escolar, parece ir ao encontro das percepções identificadas por outros estudos qualitativos que identificaram o relaxamento como um aspeto positivo proporcionado pelos VE (Doyle, 2015; Oosting et al., 2008). Apesar de não terem sido encontrados na literatura estudos que tenham procurado diretamente se os VE podem proporcionar a recuperação da atividade escolar, foram encontrados alguns estudos que indicam essa relação com o trabalho (e.g., Reinecke, 2009; Wulf et al., 2019), sugerindo que a atividade de jogar VE pode beneficiar a recuperação do trabalho, contribuindo para a abstração de pensamentos negativos relacionados com o trabalho, a normalização dos níveis de excitação psicológica e fisiológica, o exercício de mestria e o controlo pessoal durante os tempos livres (Reinecke, 2009). No entanto, é necessário estudar especificamente, se a atividade de jogar VE pode estar associada à recuperação da atividade escolar.

As categorias “Desmotivação por competição” (perceção que os VE podem desmotivar para a aprendizagem escolar por serem uma atividade mais apelativa que esta), “Desmotivação por ocupação do tempo” (perceção de os VE desmotivarem para a aprendizagem escolar por ocuparem demasiado tempo aos alunos) e a categoria “Desmotivação por adicção” (perceção que os VE podem desmotivar para a aprendizagem escolar por se tornarem num comportamento adictivo), todas da meta-categoria “Afeto - Efeitos negativos”, parecem convergir com a hipótese de os VE possuírem características estruturais (i.e., satisfação de necessidades psicológicas, reforço positivo e programa de reforço) que os tornam especialmente atrativos para os jogadores, levando-os a aumentarem a frequência e duração da sua utilização (e.g., King et al., 2010; Phillips et al., 2013; Phillips et al., 2015; Wang & Sun, 2011; Wood et al., 2004). A nível empírico, os estudos encontrados parecem também apoiar essa hipótese, sugerindo que: VE do tipo MMO, que, segundo Rigby e Ryan (2011), satisfaçam as necessidades psicológicas dos jogadores, podem estar associados a maior quantidade de tempo despendido na atividade de jogo (Smyth, 2007); a

maior quantidade e diversidade de reforços presentes na estrutura do jogo podem melhorar a experiência do jogador, aumentando a sua sensação de diversão, imersão e esforço (Johnson et al., 2018), podendo contribuir para uma maior atratividade dos VE; os jogadores podem ter preferência por jogos que utilizem um programa de proporção variável comparativamente a um programa de proporção fixa (Kao, 2012), podendo o programa de proporção variável contribuir para a atração causada pelos VE. Esperam-se pois que sejam realizados estudos que procurem compreender melhor se existem (e quais) características presentes no ambiente de jogo que podem ter influência na desmotivação dos alunos para as aprendizagens escolares.

As categorias “Desmotivação por competição”, “Desmotivação por ocupação do tempo” e “Desmotivação por adicção” parecem ainda ir ao encontro da hipótese da substituição do tempo (e.g., Huston et al., 1999; Nie & Hillygus, 2002), segundo a qual, os VE podem prejudicar as aprendizagens escolares por lhes retirarem tempo que deveria ser ocupado com as tarefas escolares. As percepções espelhadas nestas categorias, vão ainda ao encontro dos estudos que têm identificado um menor tempo dedicado às tarefas escolares para os alunos que jogam durante mais tempo (e.g., Burgess et al., 2012; Weis & Cerankosky, 2010) e dos estudos que têm identificado piores resultados escolares para os alunos que jogam VE ao longo da semana, quando comparados com os alunos que jogam VE apenas nos fins de semana (e.g., Hartanto et al., 2018; Sharif & Sargent, 2006). Estas percepções parecem estar também alinhadas com os estudos qualitativos de Doyle (2015) e Pereira e colaboradores (2009), que identificaram percepções parentais dos VE como perturbadores da atividade escolar, devido ao excesso de tempo que podem retirar.

A categoria “Desmotivação por cansaço”, correspondente à percepção que jogar VE pode desmotivar os estudantes para a aprendizagem escolar, pelo cansaço que provoca, parece estar alinhada com a Teoria do Esgotamento, ou Depleção do Ego (Harma & Cagiltay,

2015; Muraven & Baumeister, 2000), segundo a qual os jogadores podem ver as suas capacidades cognitivas esgotadas, logo após jogarem VE exigentes e/ou por períodos longos de tempo. O estudo de Harma e Cagiltay (2015) também parece apoiar essa teoria, identificando uma menor velocidade de processamento e menor persistência cognitiva na resolução de tarefas logo após a atividade de jogo. Podemos colocar a hipótese, que o possível esgotamento das capacidades cognitivas, se pode traduzir numa diminuição da motivação para realizar tarefas mais exigentes, como é o caso das tarefas escolares, mas é necessária investigação para testar essa hipótese. Esta categoria pode ser também associada à hipótese da atividade de jogar VE criar um cansaço no estudante, por reduzir o período total de sono num único dia ou acumulado de vários dias, que prejudique a motivação do mesmo para realizar as aprendizagens escolares, no entanto não foram encontrados na literatura estudos que tenham testado essa hipótese.

As categorias “Abertura” (correspondente à percepção que jogar VE em grupo pode proporcionar exposição e abertura a perspetivas alheias) e “Aprendizagem colaborativa” (que reflete a percepção de a atividade de jogar VE poder desenvolver competências de aprendizagem colaborativa), da meta-categoria “Relação interpessoal - Efeitos positivos”, parecem apoiar a investigação que tem identificado um aumento do comportamento cooperativo no trabalho de equipa em indivíduos que jogam VE que envolvem colaboração entre multijogadores (e.g., Badatala et al., 2016; Ewoldsen et al., 2012; Greitemeyer et al., 2012; Waddell & Peng, 2014). É possível que estes VE proporcionem a aprendizagem (ver MGA) de competências interpessoais generalizáveis para o ambiente escolar, devido à importância que estas têm (ver TRGD) para atingir os objetivos dos jogadores em ganhar.

A categoria “Individualismo” (meta-categoria “Relação interpessoal - Efeitos negativos”), correspondente à percepção que jogar VE pode promover o individualismo, prejudicando a aprendizagem escolar colaborativa, vai ao encontro de estudos que

identificaram que jogar VE em modo isolado com conteúdos violentos (e.g., Anderson et al., 2010 e Greitemeyer & Mügge, 2014), ou em modo multijogador na vertente competitiva (e.g., Zhang et al., 2010, pode produzir um aumento das cognições e comportamentos agressivos fora do ambiente de jogo. Esta categoria pode também apoiar a hipótese de os alunos que se dedicam durante mais tempo à atividade de jogar VE se tornem mais individualistas, por não terem oportunidades de socializarem presencialmente com os seus pares, o que estaria em linha com as perceções parentais identificadas pelos estudos de Doyle (2015) e Kutner e colaboradores (2008), que indicaram o prejuízo da socialização como aspeto negativo dos VE. Ou ainda, que os estudantes que menos socializam presencialmente com os seus pares, devido à atividade de jogar VE (independentemente se a atividade de jogo é realizada no modo multijogador cooperativo), se tornem mais individualistas por poderem agir de forma independente na atividade de jogo, sem sentirem os mesmos constrangimentos das interações presenciais (e.g., pode realizar manobras que os seus colegas não aprovam sem que estes o possam impedir; pode abandonar o jogo; pode mudar de equipa). No entanto, não foram encontrados estudos que tenham testado estas hipóteses.

As categorias “Abertura”, “Aprendizagem colaborativa” e “Individualismo”, parecem apoiar o MGA no que se refere às aprendizagens de comportamentos anti ou pró-sociais que podem ser realizadas durante a atividade de jogo, e a TRGD, que explica como os resultados da aprendizagem realizada na atividade de jogar VE multijogador, podem ser diferentes, dependendo se o jogo tem uma natureza competitiva ou cooperativa.

A categoria “Efeito neutro” (meta-categoria “Relação interpessoal - Efeito neutro”), correspondente à perceção que jogar VE não influencia nem positivamente, nem negativamente a relação interpessoal envolvida na aprendizagem escolar, não é relacionável com nenhum estudo anterior.

Efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

As categorias “Efeitos positivos dos conhecimentos”, “Efeitos positivos do raciocínio”, “Efeitos positivos da aprendizagem colaborativa” e “Efeitos positivos da competência motora” (meta-categoria “Efeitos positivos”), que refletem as percepções parentais de que os conhecimentos, raciocínio, competências de aprendizagem colaborativa e competências motoras desenvolvidos em contexto escolar podem ser aplicados na atividade de jogar VE, não podem ser relacionadas com resultados anteriores, por aparente inexistência de investigação relevante. No entanto, é possível que o desenvolvimento causado pelas aprendizagens escolares tenha algum tipo de efeito na atividade de jogar VE pela generalização das competências adquiridas, para o ambiente dos VE.

A categoria “Efeito neutro” (meta-categoria “Efeito neutro”), que reflete a percepção que as aprendizagens realizadas em contexto escolar não influenciam positivamente ou negativamente o desempenho na atividade de jogar VE, também não pode ser contrastada com literatura relacionada, por a mesma não ter sido encontrada. A atividade escolar é uma atividade que ocupa uma grande parte da vida dos jovens e durante essa atividade podem ser realizadas várias aprendizagens que promovam o desenvolvimento intelectual e físico dos estudantes. No entanto, durante o ensino secundário, o nível de desenvolvimento dos estudantes pode já ser de tal ordem, que as aprendizagens escolares realizadas neste período não sejam relevantes para o desempenho na atividade de jogo.

Efeitos da atividade de jogar VE nos resultados da aprendizagem escolar

A categoria “Melhoria de rendimento”, correspondente à percepção que jogar VE de forma moderada pode promover o rendimento escolar dos alunos, vai ao encontro dos resultados obtidos pela investigação de Durkin e Barber (2002) que identificaram melhores resultados escolares em alunos que jogavam VE de forma moderada, quando comparados a alunos que não jogavam VE, ou que jogavam VE de forma excessiva. É possível que, os efeitos positivos da atividade de jogar VE identificados em outras categorias, possam

contribuir para que os estudantes alcancem melhores resultados escolares, quando a atividade de jogar VE é realizada com moderação. Aguarda-se por mais investigação nesta área.

A categoria “Pioria de rendimento”, correspondente à percepção que jogar VE pode prejudicar o rendimento escolar dos alunos, vai ao encontro da literatura que tem identificado a associação entre a frequência da atividade de jogo e piores resultados escolares (e.g., Anand, 2007; Anderson & Dill, 2000; Böö, 2014; Gnambs et al., 2018; Harris & Williams, 1985; Jaruratanasirikul et al., 2009; Weaver et al., 2013). É possível que os efeitos negativos da atividade de jogar VE, identificados em outras categorias do presente estudo, possam contribuir para que os estudantes piorem os seus resultados escolares.

A categoria “Efeito neutro sob moderação”, correspondente à percepção que jogar VE de forma moderada, não influencia nem positivamente nem negativamente os resultados escolares dos estudantes, não pode ser comparada diretamente com estudos que tenham encontrado esta relação, por estes não terem sido encontrados. No entanto, se por hipótese, considerarmos que em grandes amostras a maioria dos estudantes joga de forma moderada, e que nesses estudos o número de estudantes que jogam excessivamente é compensado pelo número de alunos que raramente jogam, esta categoria pode ir ao encontro dos resultados obtidos por Drummond e Sauer (2014, 2020), que não têm encontrado, de modo geral, uma relação significativa entre a frequência da atividade de jogar VE e os resultados das provas PISA.

A categoria “Efeito neutro”, correspondente à percepção que jogar VE não influencia positivamente ou negativamente o rendimento escolar dos alunos, vai ao encontro dos diferentes estudos que não têm encontrado uma relação significativa entre a frequência da atividade de jogar VE e os resultados escolares (e.g., Alkhaibary et al., 2017; Drummond & Sauer, 2014, 2020; Hastings et al., 2009; Malek et al., 2018; Skoric et al., 2009; Van Schie & Wiegman, 1997).

Efeitos dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE

Esta dimensão é constituída por três categorias (“Efeito positivo do sucesso”; “Efeito negativo do insucesso”; “Efeito neutro”) que refletem as percepções sobre os efeitos dos resultados da aprendizagem escolar dos alunos do ensino secundário, na sua atividade de jogar VE. Estas categorias não podem ser relacionadas com a literatura, por a mesma não ter sido encontrada no que diz respeito aos efeitos dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar VE. É possível que, tal como identificado na categoria “Efeito positivo do sucesso”, os estudantes que têm sucesso escolar, vejam a sua confiança pessoal aumentada, o que pode influenciar positivamente o desempenho na atividade de jogo e que, tal como identificado na categoria “Efeito negativo do insucesso”, os estudantes que têm insucesso escolar podem ver a sua auto estima diminuída, e por esse motivo realizarem um pior desempenho na atividade de jogo. É possível ainda que, tal como identificado na categoria “Efeito neutro”, os resultados não influenciem positivamente ou negativamente o desempenho dos estudantes na atividade de jogo. Aguarda-se a realização de investigação que procure identificar estas hipóteses.

Conclusão

Os VE estão cada vez mais presentes na vida dos jovens, tendo muitos destes um acesso facilitado a equipamentos digitais onde é possível a sua utilização. Esta facilidade tem causado preocupação em pais e cuidadores que necessitam de informação que os oriente a mediar a interação dos seus jovens com os VE. Ora, tal como analisado, os resultados dos estudos empíricos não fornecem ainda uma imagem inequívoca sobre a relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar ou os comportamentos, cognições e afetos envolvidos nessa aprendizagem, não permitindo ainda a transmissão de uma informação inequívoca a esses pais e cuidadores.

Este estudo, que teve como objetivo mapear a percepção dos pais sobre potenciais efeitos (benéficos e prejudiciais) presentes na relação entre os VE e a aprendizagem escolar, pode contribuir para identificar hipóteses a serem testadas em futuros trabalhos de investigação, que procurem possíveis efeitos da atividade de jogar VE na atividade escolar ou da atividade escolar na atividade de jogar VE. Apesar das limitações deste estudo, que incidu numa amostra reduzida de pais maioritariamente com filhos do sexo masculino, de área metropolitana, ele pode contribuir também para que em futuras investigações se procure identificar a relação entre as percepções parentais, o estilo de mediação adotado e a influência do estilo de mediação adotado na relação entre a atividade de jogar VE e a aprendizagem escolar. A informação recolhida nesses estudos, pode ser fundamental para que pais e cuidadores de jovens possam adotar medidas de mediação informadas.

Referências

- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2013). More than just fun and games: the longitudinal relationships between strategic video games, self-reported problem solving skills, and academic grades. *Journal of youth and adolescence*, *42*(7), 1041-1052.
<https://doi.org/10.1007/s10964-013-9913-9>
- Alkhaibary, A., Alghanim, F., Najdi, A., Bajaber, M., Alakeel, A., Aljabir, M., & MohamudMohamud, A. O. (2017). Effect of Video Games on Medical Students' Academic Performance: A Two-Institutions, Cross-Sectional Study. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, *8*(9), 653-658.
<https://www.ijser.org/researchpaper/Effect-of-Video-Games-on-Medical-Students-Academic-Performance-A-Two-Institutions-Cross-Sectional-Study.pdf>
- Anand, V. (2007). A study of time management: The correlation between video game usage and academic performance markers. *CyberPsychology & Behavior*, *10*(4), 552-559.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9991>
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological science*, *12*(5), 353-359. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00366>
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*(4), 772–790. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, *136*(2), 151–173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>

- Anderson, M., & Jiang, J. (2018). *Teens, social media & technology 2018*. Pew Research Center. https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/PI_2018.05.31_TeensTech_FINAL.pdf
- Arnold, L. E., Hodgkins, P., Kahle, J., Madhoo, M., & Kewley, G. (2020). Long-term outcomes of ADHD: academic achievement and performance. *Journal of attention disorders, 24*(1), 73-85. <https://doi.org/10.1177/1087054714566076>
- Arockiyasamy, G., Surendheran, K., & Bullard, S. K. (2016). The influence of playing video games on academic performance among graduates of Karunya University. *Journal of Advances in Humanities and Social Sciences, 2*(3), 119-132. <https://doi.org/10.20474/JAHSS-2.3.1>
- Astle, D. E., & Scerif, G. (2011). Interactions between attention and visual short-term memory (VSTM): What can be learnt from individual and developmental differences? *Neuropsychologia, 49*(6), 1435-1445. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.001>
- Badatala, A., Leddo, J., Islam, A., Patel, K., & Surapaneni, P. (2016). The effects of playing cooperative and competitive video games on teamwork and team performance. *International Journal of Humanities and Social Science Research, 2*(12), 24-28. <http://www.socialsciencejournal.in/archives/2016/vol2/issue12/2-11-26>
- Ballesteros, S., Prieto, A., Mayas, J., Toril, P., Pita, C., Ponce de León, L., Reales, J. M., & Waterworth, J. (2014). Brain training with non-action video games enhances aspects of cognition in older adults: a randomized controlled trial. *Frontiers in aging neuroscience, 6*, Article e277. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00277>
- Baniqued, P. L., Lee, H., Voss, M. W., Basak, C., Cosman, J. D., DeSouza, S., Severson, J., Salthouse, T. A., & Kramer, A. F. (2013). Selling points: What cognitive abilities are

tapped by casual video games? *Acta psychologica*, 142(1), 74-86.

<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2012.11.009>

Becker, K. (2007). Pedagogy in commercial video games. In: D. Gibson, A. Clark & M. Prensky (Eds.), *Games and Simulations in Online Learning: Research and Development Frameworks* (pp. 21-48). IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-59904-304-3.ch002>

Bioulac, S., Arfi, L., & Bouvard, M. P. (2008). Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: A comparative study of hyperactive and control children. *European Psychiatry*, 23(2), 134-141. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.11.002>

Blacker, K. J., & Curby, K. M. (2013). Enhanced visual short-term memory in action video game players. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 75(6), 1128-1136. <https://doi.org/10.3758/s13414-013-0487-0>

Blacker, K. J., Curby, K. M., Klobusicky, E., & Chein, J. M. (2014). Effects of action video game training on visual working memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 40(5), 1992-2004. <https://doi.org/10.1037/a0037556>

Böö, R. (2014). *Video game playing, academic performance, educational activity, and motivation among secondary school students* [Dissertação de mestrado não publicada]. Örebro University School of Business, Örebro University. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:729260/FULLTEXT01.pdf>

Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., & Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta psychologica*, 129(3), 387-398. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2008.09.005>

Borecki, L., Tolstych, K., & Pokorski, M. (2013). Computer games and fine motor skills. In M. Pokorski (Ed.), *Advances in experimental medicine and biology: Vol. 755*.

Respiratory Regulation - Clinical Advances (pp. 343-348). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-94-007-4546-9_43

- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 363-378). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Buelow, M. T., Okdie, B. M., & Cooper, A. B. (2015). The influence of video games on executive functions in college students. *Computers in Human Behavior*, *45*(1), 228-234. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.029>
- Burgess, S. R., Stermer, S. P., & Burgess, M. C. (2012). Video game playing and academic performance in college students. *College Student Journal*, *46*(2), 376-388. <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA297135955&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01463934&p=AONE&sw=w>
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep medicine*, *11*(8), 735-742. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>
- Chan, P. A., & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of general psychiatry*, *5*(1), 16. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-5-16>
- Comscore. (2020, January 10). Comscore Reports Highest Ever Worldwide Box Office. *Comscore*. <https://www.comscore.com/Insights/Press-Releases/2020/1/Comscore-Reports-Highest-Ever-Worldwide-Box-Office>
- Concepcion, L., Nales-Torres, M., & Rodriguez-Zubiaurre, A. (2016). The Relationship between Videogame Use, Deviant Behavior, and Academic Achievement among a Nationally Representative Sample of High School Seniors in the United States.

American Journal of Educational Research, 4(16), 1157-1163.

<https://doi.org/10.12691/education-4-16-6>

Cooper, J., Heron, T. & Heward, W. (2020). *Applied Behavior Analysis* (3rd ed.). Pearson.

Clark, J. E., Lanphear, A. K., & Riddick, C. C. (1987). The effects of videogame playing on the response selection processing of elderly adults. *Journal of gerontology*, 42(1), 82-85. <https://doi.org/10.1093/geronj/42.1.82>

Creasey, G. L., & Myers, B. J. (1986). Video games and children: Effects on leisure activities, schoolwork, and peer involvement. *Merrill-Palmer Quarterly*, 32(3), 251–262.

De Sousa, A. (2011). Video game usage and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms in adolescents. *Indian Journal of Private Psychiatry*, 5(1), 55-59.

Dewald, J. F., Meijer, A. M., Oort, F. J., Kerkhof, G. A., & Bögels, S. M. (2010). The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep medicine reviews*, 14(3), 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2009.10.004>

Dolgov, I., Graves, W. J., Nearents, M. R., Schwark, J. D., & Volkman, C. B. (2014). Effects of cooperative gaming and avatar customization on subsequent spontaneous helping behavior. *Computers in human behavior*, 33, 49-55. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.12.028>

Doyle, L. T. (2015). *The effects of video-game play: a qualitative study of parents' and sons' perspectives* [Dissertação de mestrado não publicada]. California State University Stanislaus.

Drummond, A., & Sauer, J. D. (2014). Video-games do not negatively impact adolescent academic performance in science, mathematics or reading. *PLOS ONE*, 9(4), Article e87943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087943>

- Drummond, A., & Sauer, J. D. (2020). Timesplitters: Playing video games before (but not after) school on weekdays is associated with poorer adolescent academic performance. A test of competing theoretical accounts. *Computers & Education, 144*, Article e103704. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103704>
- Durkin, K., & Barber, B. (2002). Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. *Journal of applied developmental psychology, 23*(4), 373-392. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(02\)00124-7](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(02)00124-7)
- Dworak, M., Schierl, T., Bruns, T., & Strüder, H. K. (2007). Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep patterns and memory performance of school-aged children. *Pediatrics, 120*(5), 978-985. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-0476>
- Dye, M. W., Green, C. S., & Bavelier, D. (2009). Increasing speed of processing with action video games. *Current directions in psychological science, 18*(6), 321-326. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01660.x>
- Ewoldsen, D. R., Eno, C. A., Okdie, B. M., Velez, J. A., Guadagno, R. E., & DeCoster, J. (2012). Effect of playing violent video games cooperatively or competitively on subsequent cooperative behavior. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 15*(5), 277-280. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0308>
- Exelmans, L., & Van Den Bulck, J. (2015). Sleep quality is negatively related to video gaming volume in adults. *Journal of sleep research, 24*(2), 189-196. <https://doi.org/10.1111/jsr.12255>
- Ferguson, C. J. (2011). Video games and youth violence: A prospective analysis in adolescents. *Journal of youth and adolescence, 40*(4), 377-391. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9610-x>

- Ferguson, C. J. (2015). Do angry birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspectives on psychological science, 10*(5), 646-666. <https://doi.org/10.1177/1745691615592234>
- Ferguson, C. J., Barr, H., Figueroa, G., Foley, K., Gallimore, A., LaQuea, R., Merritt, A., Miller, S., Nguyen-Pham, H., Spanogle, C., Stevens, J., Trigani, B., & Garza, A. (2015). Digital poison? Three studies examining the influence of violent video games on youth. *Computers in Human Behavior, 50*, 399–410. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.021>
- Ferguson, C. J., Garza, A., Jerabeck, J., Ramos, R., & Galindo, M. (2013). Not worth the fuss after all? Cross-sectional and prospective data on violent video game influences on aggression, visuospatial cognition and mathematics ability in a sample of youth. *Journal of youth and adolescence, 42*(1), 109-122. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9803-6>
- Fernandes, G. (2019, August 22). The Incoming Storm: Cloud Gaming Is Positioned to Change the Games Business as Newzoo Releases Global Cloud Gaming Report. *Newzoo*. <https://newzoo.com/insights/articles/the-incoming-storm-cloud-gaming-is-positioned-to-change-the-games-business-as-newzoo-releases-global-cloud-gaming-report/>
- Friedrichs, H., von Gross, F., Herde, K., & Sander, U. (2015). Parents' Views of Video Games: Habitus Forms in the Context of Parental Mediation. *Journal of Media Literacy Education, 7*(1), 58-64. <https://digitalcommons.uri.edu/jmle/vol7/iss1/6/>
- Gan, X., Yao, Y., Liu, H., Zong, X., Cui, R., Qiu, N., Xie, J., Jiang, D., Ying, S., Tang, X., Dong, L., Gong, D., Ma, W., & Liu, T. (2020). Action Real-Time Strategy Gaming Experience Related to Increased Attentional Resources: An Attentional Blink Study.

Frontiers in human neuroscience, 14, Article e101.

<https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00101>

- Gee, J. P. (2010). *Bons videojogos+ Boa aprendizagem. Colectânea de ensaios sobre os videojogos, a aprendizagem e a literacia*. Edições Pedagogo. (Trabalho original publicado em 2007)
- Gentile, D. A., Anderson, C. A., Yukawa, S., Ihori, N., Saleem, M., Ming, L. K., Shibuya, A., Liau, A. K., Khoo, A., Bushman, B. J., Rowell Huesmann, L., & Sakamoto, A. (2009). The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: international evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Personality & social psychology bulletin*, 35(6), 752–763.
<https://doi.org/10.1177/0146167209333045>
- Gentile, D. A., Groves, C. L., & Gentile, J. R. (2014). The general learning model: Unveiling the teaching potential of video games. In F. C. Blumberg (Ed.), *Learning by playing: Video gaming in education* (pp. 121–142). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199896646.003.0009>
- Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., & Khoo, A. (2012). Video game playing, attention problems, and impulsiveness: Evidence of bidirectional causality. *Psychology of Popular Media Culture*, 1(1), 62–70. <https://doi.org/10.1037/a0026969>
- Gnambs, T., Stasielowicz, L., Wolter, I., & Appel, M. (2020). Do computer games jeopardize educational outcomes? A prospective study on gaming times and academic achievement. *Psychology of Popular Media*, 9(1), 69–82.
<https://doi.org/10.1037/ppm0000204>
- Greitemeyer, T., & Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality*

and social psychology bulletin, 40(5), 578-589.

<https://doi.org/10.1177/0146167213520459>

Greitemeyer, T., Traut-Mattausch, E., & Osswald, S. (2012). How to ameliorate negative effects of violent video games on cooperation: Play it cooperatively in a team.

Computers in Human Behavior, 28(4), 1465-1470.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.009>

Griffith, J. L., Voloschin, P., Gibb, G. D., & Bailey, J. R. (1983). Differences in eye-hand motor coordination of video-game users and non-users. *Perceptual and motor skills*,

57(1), 155-158. <https://doi.org/10.2466/pms.1983.57.1.155>

Harbard, E., Allen, N. B., Trinder, J., & Bei, B. (2016). What's keeping teenagers up? Prebedtime behaviors and actigraphy-assessed sleep over school and vacation.

Journal of Adolescent Health, 58(4), 426-432.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.12.011>

Harma, M., Aktan, T., & Cagiltay, K. (2015). Aim, shoot, deplete: Playing video games depletes self-regulatory resources. *International Journal of Human-Computer*

Interaction, 31(7), 451-456. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1045243>

Hartanto, A., Toh, W. X., & Yang, H. (2018). Context counts: The different implications of weekday and weekend video gaming for academic performance in mathematics,

reading, and science. *Computers & Education*, 120, 51-63.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.007>

Harris, M. B., & Williams, R. (1985). Video games and school performance. *Education*, 105(3), 306-309.

Hastings, E. C., Karas, T. L., Winsler, A., Way, E., Madigan, A., & Tyler, S. (2009). Young children's video/computer game use: relations with school performance and behavior.

Issues in mental health nursing, 30(10), 638-649.

<https://doi.org/10.1080/01612840903050414>

Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2005). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of sleep research*, 14(3), 267-273.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2005.00463.x>

Huizinga, M., Nikkelen, S. W. C., & Valkenburg, P. M. (2013). Children's media use and its relation to attention, hyperactivity and impulsivity. In D. Lemish (Ed.), *The Routledge International Handbook of Children, Adolescents and Media* (pp. 205-211).

Routledge.

Huston, A. C., Wright, J. C., Marquis, J., & Green, S. B. (1999). How young children spend their time: Television and other activities. *Developmental Psychology*, 35(4), 912-

925. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.4.912>

International Federation of the Phonographic Industry. (2020). Global Music Report - The Industry in 2019. *IFPI*. [https://www.ifpi.org/wp-](https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2020/07/Global_Music_Report-the_Industry_in_2019-en.pdf)

[content/uploads/2020/07/Global_Music_Report-the_Industry_in_2019-en.pdf](https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2020/07/Global_Music_Report-the_Industry_in_2019-en.pdf)

Ivarsson, M., Anderson, M., Åkerstedt, T., & Lindblad, F. (2013). The effect of violent and nonviolent video games on heart rate variability, sleep, and emotions in adolescents with different violent gaming habits. *Psychosomatic Medicine*, 75(4), 390-396.

<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3182906a4c>

Jaruratanasirikul, S., Wongwaitawewong, K., & Sangsupawanich, P. (2009). Electronic game play and school performance of adolescents in southern Thailand.

CyberPsychology & Behavior, 12(5), 509-512. <https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0035>

- Jerabeck, J. M., & Ferguson, C. J. (2013). The influence of solitary and cooperative violent video game play on aggressive and prosocial behavior. *Computers in Human Behavior, 29*(6), 2573-2578. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.034>
- Johnson, D., Klarkowski, M., Vella, K., Phillips, C., McEwan, M., & Watling, C. N. (2018). Greater rewards in videogames lead to more presence, enjoyment and effort. *Computers in Human Behavior, 87*, 66-74. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.025>
- Kao, K. C. D. (2012). *Reward Preference in Video Games* [Dissertação de mestrado não publicada]. Princeton University. <https://www.cs.princeton.edu/research/techreps/TR-931-12>
- Kearney, A. (2009). *Compreender a Análise Aplicada do Comportamento: uma introdução à AAC para pais, professores e outros profissionais*. Porto Editora. (Trabalho original publicado em 2008)
- 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>
- King, D., Gradisar, M., Drummond, A., Lovato, N., Wessel, J., Micic, G., Douglas, P., & Delfabbro, P. (2013). The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: an experimental study. *Journal of sleep research, 22*(2), 137-143. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2012.01060.x>
- Kovess-Masfety, V., Keyes, K., Hamilton, A., Hanson, G., Bitfoi, A., Golitz, D., Koç, C., Kuijpers, R., Lesinskiene, S., Mihova, Z., Otten, R., Fermanian, C., & Pez, O. (2016). Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children? *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 51*(3), 349-357. <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1179-6>

- Kutner, L. A., Olson, C. K., Warner, D. E., & Hertzog, S. M. (2008). Parents' and sons' perspectives on video game play: A qualitative study. *Journal of Adolescent Research, 23*(1), 76–96. <https://doi.org/10.1177/0743558407310721>
- Le Diberder, A., & Le Diberder, F. (1993). *Qui a peur des jeux vidéo?* La Découverte.
- Lenhart, A., Kahne, J., Middaugh, E., Macgill, A. R., Evans, C., & Vitak, J. (2008). *Teens, video games, and civics*. Pew Internet; American Life Project. <https://eric.ed.gov/?id=ED525058>
- Li, X., Cheng, X., Li, J., Pan, Y., Hu, Y., & Ku, Y. (2015). Examination of mechanisms underlying enhanced memory performance in action video game players: a pilot study. *Frontiers in Psychology, 6*, Article e843. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00843>
- Lobel, A., Engels, R. C., Stone, L. L., Burk, W. J., & Granic, I. (2017). Video Gaming and Children's Psychosocial Wellbeing: A Longitudinal Study. *Journal of youth and adolescence, 46*(4), 884-897. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0646-z>
- Malek, A., Ninčević, M., & Jurić Vukelić, D. (2018). The Role of Playing Video Games on School Achievement. *Communication Management Review, 3*(02), 54-71. <https://doi.org/10.22522/cmr20180234>
- Marker, A. M., & Staiano, A. E. (2015). Better together: outcomes of cooperation versus competition in social exergaming. *Games for health journal, 4*(1), 25-30. <https://doi.org/10.1089/g4h.2014.0066>
- McDermott, A. F., Bavelier, D., & Green, C. S. (2014). Memory abilities in action video game players. *Computers in Human Behavior, 34*, 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.018>

- Miskoff, J. A., Chaudhri, M., & Miskoff, B. (2019). Does Playing Video Games Before Bedtime Affect Sleep? *Cureus, 11*(6), Article e4977.
<https://doi.org/10.7759/cureus.4977>
- Monjelat, N., Méndez-Zaballos, L., & Lacasa, P. (2012). Problem Solving Processes and Video Games: The Sim City Creator Case. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 10*(3), 1493-1522.
http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1932/Art_28_758_eng.pdf?sequence=1
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin, 126*(2), 247–259.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.2.247>
- Murphy, K., Andrews, G., & Williams, K. (2012). Does video game playing impact on short-term memory task performance? In G. Andrews & D. Neumann (Eds.), *Psychology research progress. Beyond the lab: Applications of cognitive research in memory and learning* (pp. 1-24). Nova Science Publishers.
- Nie, N. H., & Hillygus, D. S. (2002). The impact of Internet use on sociability: Time-diary findings. *It & Society, 1*(1), 1-20.
<https://sites.duke.edu/hillygus/files/2014/05/v01i01a01.pdf>
- Oosting, W., IJsselsteijn, W. A., & Kort, Y. A. W. (2008, November 8). *Parental perceptions and mediation of children's digital game play at home: A qualitative study* [Apresentação de artigo]. Computer Supported Cooperative Work Conference, San Diego, CA, United States.
- Pavan, A., Hoback, M., Blurton, S. P., Contillo, A., Ghin, F., & Greenlee, M. W. (2019). Visual short-term memory for coherent motion in video game players: evidence from

a memory-masking paradigm. *Scientific reports*, 9(1), 1-16.

<https://doi.org/10.1038/s41598-019-42593-0>

Pereira, L., Pereira, S., & Pinto, M. (2009, July 3). *Perspectivas de pais e filhos sobre os videojogos - da investigação aos processos de mediação parental* [Sessão de conferência]. Conferência Nacional - Portugal na Pesquisa Europeia sobre Crianças e Internet (EU KIDS ONLINE Portugal), Lisboa, Portugal.

<http://hdl.handle.net/1822/39627>

Phillips, C., Johnson, D., & Wyeth, P. (2013). Videogame reward types. In L. E. Nacke, K. Harrigan & N. Randall (Eds.), *Proceedings of the first international conference on gameful design, research, and applications* (pp. 103-106). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2583008.2583025>

Phillips, C., Johnson, D., Wyeth, P., Hides, L., & Klarkowski, M. (2015). Redefining videogame reward types. In B. Ploderer, M. Carter, M. Gibbs, W. Smith & F. Vetere (Eds.), *Proceedings of the Annual Meeting of the Australian Special Interest Group for Computer Human Interaction* (pp. 83-91). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2838739.2838782>

Prot, S., Anderson, C. A., Gentile, D. A., Warburton, W. A., Saleem, M., Groves, C. L., & Brown, S. C. (2015). Media as agents of socialization. In J. E. Grusec, & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: theory and research* (2nd ed., pp. 276-300). Guilford Press.

Przybylski, A. K., & Wang, J. C. (2016). A large scale test of the gaming-enhancement hypothesis. *PeerJ*, 4, Article e2710. <https://doi.org/10.7717/peerj.2710>

Rankin, Y. A., Gold, R., & Gooch, B. (2006). 3D role-playing games as language learning tools. *Eurographics*, 25(3), 33-38. <http://doi.org/10.2312/eged.20061005>

- Reinecke, L. (2009). Games at work: The recreational use of computer games during working hours. *CyberPsychology & Behavior, 12*(4), 461-465.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0010>
- Rigby, S., & Ryan, R. M. (2011). *Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound*. Praeger.
- Rosser, J. C., Lynch, P. J., Cuddihy, L., Gentile, D. A., Klonsky, J., & Merrell, R. (2007). The impact of video games on training surgeons in the 21st century. *Archives of surgery, 142*(2), 181-186. <https://doi:10.1001/archsurg.142.2.181>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sala, G., Tatlidil, K. S., & Gobet, F. (2018). Video game training does not enhance cognitive ability: A comprehensive meta-analytic investigation. *Psychological Bulletin, 144*(2), 111–139. <https://doi.org/10.1037/bul0000139>
- Sault, D. M. (2015). *The influence of videogame reinforcement schedules on game play duration* [Dissertação de bacharelato não publicada]. University of Tasmania.
- Sharif, I., & Sargent, J. D. (2006). Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics, 118*(4), Article e1061-e1070.
<https://doi.org/10.1542/peds.2005-2854>
- Skoric, M. M., Teo, L. L., & Neo, R. L. (2009). Children and video games: addiction, engagement, and scholastic achievement. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society, 12*(5), 567–572.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0079>

- Smyth, J. M. (2007). Beyond self-selection in video game play: An experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *CyberPsychology & Behavior, 10*(5), 717–727. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9963>
- Stansbury, J. A., Wheeler, E. A., & Buckingham, J. T. (2014). Can Wii engage college-level learners? Use of commercial off-the-shelf gaming in an introductory statistics course. *Computers in the Schools, 31*(1-2), 103-115. <https://doi.org/10.1080/07380569.2014.879791>
- Swing, E. L., Gentile, D. A., & Anderson, C. A. (2009). Learning processes and violent video games. In R. E. Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 876-892). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch050>
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics, 126*(2), 214-221. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1508>
- Tavinor, G. (2009). *The Art of Videogames*. Wiley-Blackwell.
- Unsworth, N., Redick, T. S., McMillan, B. D., Hambrick, D. Z., Kane, M. J., & Engle, R. W. (2015). Is playing video games related to cognitive abilities? *Psychological Science, 26*(6), 759–774. <https://doi.org/10.1177/0956797615570367>
- Van Den Bulck, J. (2004). Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep, 27*(1), 101-104. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.1.101>
- Van Schie, E. G., & Wiegman, O. (1997). Children and Videogames: Leisure Activities, Aggression, Social Integration, and School Performance. *Journal of applied social psychology, 27*(13), 1175-1194. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb01800.x>

- Velez, J. A. (2015). Extending the theory of Bounded Generalized Reciprocity: An explanation of the social benefits of cooperative video game play. *Computers in Human Behavior*, 48, 481- 491. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.015>
- Velez, J. A., Greitemeyer, T., Whitaker, J. L., Ewoldsen, D. R., & Bushman, B. J. (2016). Violent video games and reciprocity: The attenuating effects of cooperative game play on subsequent aggression. *Communication Research*, 43(4), 447- 467. <https://doi.org/10.1177/0093650214552519>
- Ventura, M., Shute, V., & Zhao, W. (2013). The relationship between video game use and a performance-based measure of persistence. *Computers & Education*, 60(1), 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.07.003>
- Waddell, J. C., & Peng, W. (2014). Does it matter with whom you slay? The effects of competition, cooperation and relationship type among video game players. *Computers in Human Behavior*, 38, 331–338. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.06.017>
- Wang, H., & Sun, C. T. (2011, September 14-17). *Game reward systems: Gaming experiences and social meanings* [Apresentação de artigo]. 5th International Conference on Digital Research Association: Think Design Play, Utrecht, Netherlands. <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/11310.20247.pdf>
- Weaver, E., Gradisar, M., Dohnt, H., Lovato, N., & Douglas, P. (2010). The effect of presleep video-game playing on adolescent sleep. *Journal of clinical sleep medicine*, 6(2), 184–189. <https://doi.org/10.5664/jcsm.27769>
- Weaver, J., Kim, P., Metzger, R. L., & Szendrey, J. M. (2013). The impact of video games on student GPA, study habits, and time management skills: What’s the big deal? *Issues in Information Systems*, 14(1), 122-128. http://iacis.org/iis/2013/184_iis_2013_122-128.pdf

- Weis, R., & Cerankosky, B. C. (2010). Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: A randomized, controlled study. *Psychological science, 21*(4), 463-470. <https://doi.org/10.1177/0956797610362670>
- Wijman, T. (2019, June 18). The Global Games Market Will Generate \$152.1 Billion in 2019 as the U.S. Overtakes China as the Biggest Market. *Newzoo*.
<https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>
- Wijman, T. (2020, May 8). The World's 2.7 Billion Gamers Will Spend \$159.3 Billion on Games in 2020; The Market Will Surpass \$200 Billion by 2023. *Newzoo*.
<https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-games-market-numbers-revenues-and-audience-2020-2023/>
- Wilms, I. L., Petersen, A., & Vangkilde, S. (2013). Intensive video gaming improves encoding speed to visual short-term memory in young male adults. *Acta psychologica, 142*(1), 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2012.11.003>
- Wood, R. T., Griffiths, M. D., Chappell, D., & Davies, M. N. (2004). The structural characteristics of video games: A psycho-structural analysis. *CyberPsychology & behavior, 7*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1089/109493104322820057>
- Wolfe, J., Kar, K., Perry, A., Reynolds, C., Gradisar, M., & Short, M. A. (2014). Single night video-game use leads to sleep loss and attention deficits in older adolescents. *Journal of adolescence, 37*(7), 1003-1009. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.07.013>
- Wulf, T., Rieger, D., Kümpel, A. S., & Reinecke, L. (2019). Harder, better, faster, stronger? The relationship between cognitive task demands in video games and recovery experiences. *Media and Communication, 7*(4), 166-175.
<http://dx.doi.org/10.17645/mac.v7i4.2297>

- Ye, S. H., Hsiao, T. Y., & Sun, C. T. (2018). Using commercial video games in flipped classrooms to support physical concept construction. *Journal of Computer Assisted Learning, 34*(5), 602-614. <https://doi.org/10.1111/jcal.12267>
- Zaparyniuk, N. E. (2006). *The exploration of video games as a tool for problem solving and cognitive skills development* [Dissertação de mestrado não publicada]. University of Alberta.
- Zhang, X., Liu, C., Wang, L., & Piao, Q. (2010). Effects of violent and non-violent computer video games on explicit and implicit aggression. *Journal of Software, 5*(9), 1014-1021. <http://www.jssoftware.us/vol5/jsw0509-12.pdf>

Anexo

Entrevista sobre a Percepção Parental da Relação entre a Atividade de Jogar

Videojogos de Entretenimento e a Aprendizagem Escolar¹

Esta entrevista incide sobre a percepção da relação entre a atividade de jogar videojogos de entretenimento com a aprendizagem escolar de alunos do Ensino Secundário. Assim, por favor responda às questões que lhe vou colocar tendo em mente apenas os videojogos de entretenimento e a aprendizagem escolar.

Variáveis	Subvariáveis	Dimensões	Objetivos	Questões Ilustrativas
Participante	Idade		Obter a idade do participante	“Que idade tem?”
	Sexo		Obter o sexo do participante	
	Habilitações literárias		Obter as habilitações literárias do participante	“Quais são as suas habilitações literárias?”
	Profissão		Obter a profissão atual do participante	“Qual é a sua profissão atual?”
	Filhos		Obter o número e sexo dos filhos	“Quantos filhos e/ou filhas tem?”
			Obter a idade dos filhos	“Que idade tem/têm o(s) seu(s) filhos/filhas?”
Relação entre a atividade de jogar videojogos de entretenimento e o processo de aprendizagem escolar	Geral		Obter a descrição geral da relação entre a atividade de jogar videojogos de entretenimento e a aprendizagem escolar	“Como descreveria a relação entre a atividade de jogar videojogos de entretenimento e a aprendizagem escolar dos alunos do Ensino Secundário?”
	Efeitos da atividade de jogar videojogos de entretenimento na aprendizagem escolar		Obter descrição geral do efeito da atividade de jogar videojogos de entretenimento no processo de	“Como descreve o efeito da atividade de jogar videojogos de entretenimento na aprendizagem escolar dos alunos do Ensino Secundário?”

¹ Encantado, C. & Duarte, A. (2018). Entrevista sobre a Percepção Parental da Relação entre a Atividade de Jogar Videojogos de Entretenimento e a Aprendizagem Escolar. Documento interno. Lisboa: Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa

Variáveis	Subvariáveis	Dimensões	Objetivos	Questões Ilustrativas
			aprendizagem escolar	(Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode estar a influenciar positivamente a aprendizagem escolar dos alunos?”) (Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode estar a influenciar negativamente a aprendizagem escolar dos alunos?”)
	Efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento no processo de aprendizagem escolar	Cognitivo-Comportamentais	Obter descrição dos efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento a nível cognitivo e comportamental	“Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar a maneira como os jovens aprendem? (os processos, estratégias, procedimentos)” (Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar positivamente a maneira como os alunos aprendem?”) (Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar negativamente a maneira como os alunos aprendem?”)

Variáveis	Subvariáveis	Dimensões	Objetivos	Questões Ilustrativas
		Motivacionais	Obter descrição dos efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento a nível motivacional	<p>“Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar a motivação para a aprendizagem escolar?”</p> <p>(Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar positivamente a motivação para a aprendizagem escolar dos alunos?”)</p> <p>(Q.R.: “Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar negativamente a motivação para a aprendizagem escolar dos alunos?”)</p>
		Interpessoais	Obter descrição dos efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento a nível interpessoal	<p>“Como pensa que a atividade de jogar videogames de entretenimento pode influenciar a relação interpessoal envolvida na aprendizagem escolar? (e.g. trabalhar em grupo, aprender colaborativamente)”</p>
	Efeitos do processo de aprendizagem escolar na atividade de jogar videogames de entretenimento		Obter descrição geral dos efeitos da aprendizagem escolar na atividade de jogar videogames de entretenimento	<p>“Se alguém lhe perguntasse sobre os efeitos da aprendizagem escolar dos alunos na sua atividade de jogo, o que diria?”</p> <p>(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos positivos?”)</p>

Variáveis	Subvariáveis	Dimensões	Objetivos	Questões Ilustrativas
				(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos negativos?”)
Relação entre a atividade de jogar videogames de entretenimento e os resultados da aprendizagem escolar	Efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento nos resultados da aprendizagem escolar		Obter descrição geral dos efeitos da atividade de jogar videogames de entretenimento nos resultados escolares	<p>“Se alguém lhe perguntasse sobre os efeitos de jogar videogames de entretenimento no rendimento escolar dos alunos, o que diria?”</p> <p>(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos positivos?”)</p> <p>(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos negativos?”)</p>
	Efeito dos resultados da aprendizagem escolar na atividade de jogar videogames de entretenimento		Obter descrição geral dos efeitos dos resultados escolares na atividade de jogar videogames de entretenimento	<p>“Se alguém lhe perguntasse sobre os efeitos dos resultados de aprendizagem escolar (rendimento escolar) na atividade de jogar videogames de entretenimento dos alunos, o que diria?”</p> <p>(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos positivos?”)</p> <p>(Q.R.: “Quais seriam, então, os efeitos negativos?”)</p>

Variáveis	Subvariáveis	Dimensões	Objetivos	Questões Ilustrativas
Videojogos de entretenimento	Videojogos de entretenimento jogados pelos filhos	Tipo de plataforma	Obter o tipo de plataforma onde são jogados os videojogos	“Quais os aparelhos eletrônicos (computadores; consolas; <i>smartphones</i> ; <i>tablets</i> ; outros) utilizados regularmente pelos seus filhos para jogarem videojogos de entretenimento?”
		Nome do(s) Videojogos de entretenimento	Obter o nome dos videojogos de entretenimento atualmente jogados pelos filhos	“Quais os videojogos de entretenimento que o(s) seu(s) filho(s) joga(m) atualmente?”
		Caraterização do(s) Videojogos de entretenimento	Obter uma caraterização dos videojogos de entretenimento atualmente jogados	“Se lhe pedissem para descrever esses jogos, o que diria?” (Q.R.: “Como são então esses jogos? Que características têm?”)
		Atividade do jogador no(s) videojogo(s) de entretenimento	Obter uma descrição da atividade do jogador no videojogo de entretenimento	“E se lhe pedissem para descrever a atividade do jogador no jogo, o que diria?” (Q.R.: “O que tem então o jogador de fazer durante o jogo?”)
	Atividade de jogar com os filhos		Identificar se os participantes jogam videojogos de entretenimento com os seus filhos	“Costuma jogar videojogos de entretenimento com os seus filhos?”

Q.R. – Questão de Recurso (a ser colocada caso a resposta à questão anterior necessite de esclarecimento)