

**Videojogos e Desenvolvimento  
de Competências:  
Estudo sobre a Perspetiva  
dos Estudantes Universitários**

**Paulo Nuno de Castro José Gonçalves Lopes**

Lisboa, 2012

**Videojogos e Desenvolvimento  
de Competências:  
Estudo sobre a Perspetiva  
dos Estudantes Universitários**

Paulo Nuno de Castro José Gonçalves Lopes

Dissertação apresentada para obtenção de Grau de Mestre em  
Comunicação Educacional Multimédia

Orientadora: Professora Doutora Isolina  
Oliveira

Lisboa, 2012

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer à minha orientadora de Mestrado, a Professora Doutora Isolina Oliveira, por todas as sugestões e feedback dados neste trabalho.

Ao Francisco Simões pelos conselhos relativos à utilização do programa SPSS.  
À Tatiana Carmo pelo apoio na tradução do Resumo.

Ao Dr. Luís Pereira e à Dra. Roberta Oliveira por me facultarem uma versão das suas respetivas dissertações. À Dra. Helena Coelho por me enviar o seu artigo.

Gostaria ainda de agradecer a todos os participantes nesta investigação, com especial destaque para os cinco entrevistados.

Dedico este trabalho à Xana e ao André.



---

## Resumo

Os videojogos são cada vez mais parte integrante da cultura do séc. XXI. A relação entre Videojogos e Aprendizagem é uma área de estudo relativamente recente, mas que tem nos últimos anos atraído alguns investigadores no nosso país. Mesmo assim, a maioria das pesquisas têm-se centrado em estudos de caso e com populações estudantis jovens. Contrariamente, neste trabalho, focámo-nos na população mais adulta, nomeadamente estudantes universitários de diferentes faixas etárias. Este estudo pretendeu investigar de que forma estes estudantes usam videojogos e como percebem a existência de uma relação entre a utilização desses artefactos e a aquisição e promoção de competências.

A metodologia adotada, de natureza quantitativa, incluiu a aplicação de uma entrevista a 5 estudantes universitários e, tendo por base a análise desta e uma revisão bibliográfica feita à literatura existente sobre esta temática, foi construído um questionário, que seguidamente foi aplicado a 161 estudantes da Universidade dos Açores e da Universidade Aberta.

Os resultados revelam que a grande maioria destes estudantes já alguma vez tinha jogado um videojogo, apesar de quanto mais novo este é, maior é a probabilidade de já ter jogado. Os estudantes com menos de 30 anos, maioritariamente já jogaram videojogos *online*, mas quanto maior é a idade, menor é a prevalência deste comportamento. Na sua maioria, acreditam que é possível aprender com videojogos, nomeadamente a utilizar línguas estrangeiras, a compreender regras e a forma de jogar diferentes desportos, a usar as TIC, a aplicar estratégias cognitivas e a melhorar a capacidade de concentração.

A compreensão destes comportamentos e percepções é uma mais-valia para a promoção futura de novas estratégias pedagógicas que utilizem recursos como Videojogos Comerciais e/ou para a criação de novos Videojogos Modificados, Jogos Sérios ou Simuladores educativos, principalmente vocacionados para o ensino de adultos.

Palavras – Chave: Videojogos, Aprendizagem, Competências



## Abstract

Videogames are more and more an integral part of the 21st century culture. The relation between Videogames and Learning is a relatively recent study field, though one that has in recent years interested some researchers in our country.

Despite this fact, the majority of research has focused on case studies and young student populations. However, this paper/essay/study focuses on a more adult population, namely on university students from different age groups. This study intends to investigate how those students use videogames and how they envision the existence of a relation/connection between the use of such artefacts and the acquisition and promotion of several skills.

The methodology adopted, a quantitative one, consisted of an interviews with 5 university students; then, having its analysis as a basis, as well as a bibliographical research of the literature available on this subject, a questionnaire was conceived and later answered by 161 students of the Universidade dos Açores and Universidade Aberta.

It was put into evidence that the majority of those students had already played a videogame, and the younger they were, the greater the probability of having played one already. Most students under 30 had already played online videogame, but the frequency of this behaviour goes down as age goes up. Most of them believe it is possible to learn something from videogames, namely foreign languages, understanding rules and learning how to play different sports, computer technologies, enforce cognitive strategies and improving concentration.

Understanding these behaviours and perceptions is significant for future promotion of new pedagogical strategies that use resources such as Commercial Videogames and/or creating new Modified Videogames, Serious Games or Educational Simulators, especially aimed at adult learning.

Key – Words: Videogames, Learning, Skills



---

## Índice Geral

Agradecimentos .....	iii
Resumo .....	v
Abstract .....	vii
Índice de Quadros .....	xiii
Índice de Gráficos.....	xv
Índice de Figuras .....	xvii
Capítulo 1 – Introdução.....	1
1. Estrutura da Dissertação.....	3
2. Contextualização .....	4
3. Objetivo do estudo.....	5
4. Problema de investigação .....	8
Capítulo 2 – Enquadramento Teórico .....	11
1. Novas Gerações, Tecnologias e Videojogos .....	13
1.1. Novas Gerações .....	13
1.2. Utilização das Tecnologias da informação e Comunicação .....	15
1.3. Utilização dos Videojogos pelas Novas Gerações.....	19
1.4. Breve história dos videojogos.....	20
1.5. Tipologias de videojogos.....	27
1.6. Mercado dos Videojogos.....	30
2. Motivação e Videojogos .....	31
2.1. Motivação.....	31
2.2. Desafio, fantasia e curiosidade .....	32
2.3. Fluxo .....	34
3. Potencialidades, literacia e narrativa.....	37
3.1. Potencialidades dos videojogos.....	37
3.2. Literacia e Videojogos.....	38
3.3. Narrativa e Videojogos .....	40
4. Competências e Videojogos .....	41
4.1. Definição de competências.....	41
4.2. Desenvolver competências com videojogos .....	50
5. Aprender com Videojogos.....	55
5.1. Videojogos como Ferramentas Potenciadoras de Aprendizagem.....	55
5.2. Videojogos Comerciais.....	57

---

5.3. Jogos Sérios e Simuladores .....	58
5.4. Videojogos Modificados.....	65
Capítulo 3 – Metodologia.....	69
1. Opções Metodológicas .....	71
2. Entrevista .....	71
2.1. Construção da Entrevista .....	71
2.2. Seleção da Amostra para a Entrevista.....	72
2.3. Aplicação da Entrevista .....	73
2.4. Técnica de análise dos dados da Entrevista.....	73
3. Questionário .....	74
3.1. Construção do Questionário .....	75
3.2. Seleção da Amostra para a Questionário.....	75
3.3. Aplicação do Questionário .....	75
3.4. Técnica de análise dos dados do Questionário.....	76
Capítulo 4 –Apresentação e Análise dos Dados.....	77
1. Entrevista .....	79
1.1. Caracterização da amostra .....	79
1.2. Análise dos Dados da Entrevista e Construção do Questionário .....	79
2. Questionário .....	86
2.1. Caracterização da amostra .....	86
2.2. Hábitos de jogo .....	89
2.3. Motivação para jogar.....	102
2.4. Problemas relacionados com a utilização de videojogos.....	106
2.5. Aprender com Videojogos.....	107
Capítulo 5-Conclusões.....	111
1. Conclusões do Estudo.....	113
2. Limitações.....	114
3. Recomendações.....	114
3.1. Recomendações a docentes e formadores.....	114
3.2. Recomendações aos Órgãos de Gestão dos Estabelecimentos de Ensino Superior ou de Formação de Adultos.....	116
3.3. Recomendações aos Criadores de Produtos Multimédia .....	117
4. Sugestões para Investigações Futuras.....	118
Bibliografia.....	119
Anexos .....	127

---

Anexo 1- Protocolo de Entrevista .....	129
Anexo 2 – Grelha de Análise de Conteúdo das Entrevistas.....	133
Anexo 3 – Pedido de Autorização para Aplicação do Questionário na Universidade dos Açores.....	147
Anexo 4 – Versão do Questionário Aplicado Presencialmente.....	151
Anexo 5 – Versão do Questionário Aplicado Online.....	159
Anexo 6 – Algumas correlações .....	168



---

## Índice de Quadros

Quadro 1- Perfis dos indivíduos entre os 16 e os 74 anos que utilizam computador e internet (Fonte: INE) .....	16
Quadro 2 - Perfis dos indivíduos que utilizam computador e internet por nível de escolaridade e pelas condições perante o trabalho (Fonte: INE).....	17
Quadro 3 - Agregados domésticos com acesso a computador, ligação à internet e ligação através de banda larga em casa, total e por regiões NUTS II (Fonte: INE) .....	17
Quadro 4 - Indivíduos entre 16 e 74 anos que utilizam computador e internet, total e por regiões NUTS II (Fonte: INE).....	18
Quadro 5 -Género dos alunos da amostra (n=160) .....	86
Quadro 6 - Distribuição da amostra por idade e género (n=150).....	87
Quadro 7- Distribuição da amostra por curso e ano letivo.....	87
Quadro 8 - Idade com que começou a jogar videojogos. Distribuição por classes de idade atual .....	91
Quadro 9 - Idade com que começou a jogar videojogos. Distribuição por género .....	92
Quadro 10 - Categorização dos videojogos referenciados no inquérito .....	97
Quadro 11 - Respostas às afirmações Costumo jogar videojogos... [ <i>descrição da categoria</i> ] "	101
Quadro 12 - Respostas às afirmações "Gosto jogar videojogos ...[ <i>motivo</i> ]" .....	103
Quadro 13 - Respostas às afirmações "Um bom videojogo tem de... [ <i>característica</i> ]" .....	105
Quadro 14 - Respostas às afirmações "Jogar videojogos ... [ <i>malefício</i> ]" .....	106
Quadro 15 - Respostas às afirmações "Jogar videojogos desenvolve ... [ <i>competências</i> ]" .....	109



## Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Indivíduos que utilizam computador e Internet em % do total de indivíduos: por nível de escolaridade (Fonte: PORDATA) .....	18
Gráfico 2 - Agregados domésticos privados com computador, com ligação à internet através de banda larga (%) na Europa (Fonte: PORDATA).....	18
Gráfico 3 - Distribuição da amostra por idades.....	86
Gráfico 4 -Distribuição das idades dos alunos da Universidade dos Açores.....	87
Gráfico 5 - Distribuição da amostra tendo por base o Distrito ou região Autónoma de residência com o agregado familiar .....	88
Gráfico 6 - Distribuição da amostra tendo por base o Distrito ou região Autónoma em que residem com o resto do agregado familiar os alunos da Universidade Aberta .....	88
Gráfico 7 - Composição do agregado familiar .....	89
Gráfico 8 - "Já alguma vez jogou um videojogo?" .....	89
Gráfico 9 - "Já alguma vez jogou algum videojogo?" Frequências por grupos etários .....	90
Gráfico 10 - "Já alguma vez jogou algum videojogo?" Frequências por género .....	90
Gráfico 11 - Idade com que começou a jogar videojogos .....	91
Gráfico 12 - Frequência com que costuma jogar videojogos .....	92
Gráfico 13 - Frequência com que costuma jogar videojogos – desde que entrou para a universidade .....	93
Gráfico 14 - Frequência com que costuma jogar videojogos – horas semanalmente .....	94
Gráfico 15 - Dispositivos em que costumam jogar videojogos .....	94
Gráfico 16 - "Costumo jogar jogos online" .....	95
Gráfico 17 - "Atualmente joga algum videojogo?" .....	95
Gráfico 18 - Jogos que jogam atualmente (pelo menos 3 referências) .....	96
Gráfico 19 - Jogos preferidos (pelo menos 6 referências) .....	96
Gráfico 20 - Jogos que jogam atualmente por categoria .....	98
Gráfico 21 - Jogos preferidos por categoria .....	98
Gráfico 22 - Diferenças de género na preferência de videojogos por categoria .....	99
Gráfico 23 - "É possível aprender com videojogos" .....	107
Gráfico 24 - "É possível aprender com videojogos" -por nível etário .....	108



---

## Índice de Figuras

Figura 1 -Programmable TV- Game (lançado nos finais dos anos 70) .....	23
Figura 2 - Philips Videopac G7000 (versão europeia da Magnavox Odyssey II) lançado 1981 ...	26
Figura 3 - Estado de Fluxo (Fonte: Csikszentmihalyi, 2002) .....	36
Figura 4 - Iceberg de competências (Fonte: Ceitil, 2006).....	43
Figura 5 - As 41 Competências transversais segundo Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006)..	48



# Capítulo 1 - Introdução



---

## 1. Estrutura da Dissertação

Esta dissertação encontra-se dividida em cinco capítulos.

O primeiro capítulo – Introdução - faz uma exposição geral da investigação, contextualizando o tema, apresentando o objetivo e o problema em estudo.

O segundo capítulo – Enquadramento Teórico – apresenta a revisão bibliográfica realizada sobre a temática “Videojogos e Aprendizagem”. A primeira secção deste capítulo expõe a relação entre as novas gerações, as tecnologias e os videojogos, onde é abordada a teoria dos Nativos Digitais e algumas das críticas feitas a esta abordagem. São também apontados alguns dados estatísticos referentes ao uso das tecnologias da informação e comunicação e dos videojogos por parte da população em geral e dos jovens e estudantes em particular. Segue-se uma breve resenha sobre a história dos videojogos, algumas das taxonomias utilizadas para categorizar os videojogos, assim como, a nossa proposta para realizar esta categorização, finalizando esta secção com a apresentação da situação atual do mercado de videojogos. Numa segunda secção é abordada a temática da motivação, mais concretamente a motivação para se jogar videojogos, apresentando assim a teoria clássica da hierarquia das necessidades de Maslow, os primeiros estudos realizados por Malone nos anos 80 e a teoria do fluxo de Csikszentmihalyi. A terceira secção descreve as potencialidades dos videojogos, a relação entre literacia e videojogos e a narrativa nos videojogos. A secção seguinte apresenta a relação entre as competências e os videojogos, onde se analisa o conceito de *Competência*, abordando várias teorias que se focam nesta conceptualização. Prossegue com a exposição de alguns estudos que se focalizaram na relação do uso de videojogos com o desenvolvimento de determinadas competências. A última secção deste segundo capítulo aborda o como se pode aprender através de videojogos, designadamente apresentando as potencialidades dos videojogos como ferramentas de aprendizagem, o uso de Videojogos Comerciais no ensino, o que são e como podem ser usados os Jogos Sérios e os Simuladores e, por último, mostra alguns estudos sobre o uso educativo de Videojogos Modificados.

O terceiro capítulo – Metodologia – explica as opções metodológicas tomadas quer em geral, quer relacionadas com cada um dos dois instrumentos de recolha de dados utilizados no estudo: a entrevista e o questionário. Assim, para cada um destes instrumentos são apresentadas as escolhas relativamente à seleção das amostras, a sua forma de aplicação e a técnica utilizada para analisar os dados.

---

O quarto capítulo – Apresentação e análise dos dados – descreve e comenta todos os resultados obtidos nesta investigação. Podemos dividir este capítulo em duas grandes secções, correspondentes aos resultados obtidos em cada um dos dois instrumentos utilizados na recolha de dados. Relativamente à entrevista, é apresentada a caracterização da amostra e a construção do questionário, tendo por base a análise dos dados da entrevista. No que se refere ao questionário, é também descrita a caracterização da amostra, seguindo-se uma análise aos hábitos de jogo destes estudantes, as motivações que os levam a jogar, os problemas que associam à utilização de videojogos e, por fim, a forma como percebem a possibilidade de desenvolver aprendizagens com videojogos.

O quinto capítulo - Conclusões – apresenta de forma sintética as principais conclusões desta investigação, nomeadamente expõe um perfil geral da população estudada relativamente ao uso e percepção dos videojogos, assim como, a indicação de algumas das limitações verificadas neste estudo. Segue-se a apresentação de algumas recomendações, nomeadamente a docentes e formadores, a órgãos de gestão de instituições de ensino de adultos e a criadores de produtos multimédia, finalizando com sugestões para futuras investigações.

Importa referir, que surgem nesta dissertação algumas referências ou documentos em anexos, que foram criados e aplicados ainda no ano de 2011, antes da implementação do acordo ortográfico e, por isso, tentamos preservar a forma original destes.

## 2. Contextualização

Johan Huizinga foi um dos primeiros estudiosos a focalizar a sua atenção na importância do jogo. Este autor publicou em 1938 “Homo Ludens” uma obra onde aludia a que os comportamentos como brincar e jogar estão na base do desenvolvimento humano: *“Já há muitos anos que vem crescendo em mim a convicção de que é no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve”* (Huizinga, 2000:s.p.).

O jogo esteve sempre presente em várias culturas e civilizações, quer através da arte, da vida militar, da religião, da poesia e claro na educação, apesar de ser uma atividade muitas vezes negligenciada pela investigação por ser considerada básica e trivial. Os jogos e as brincadeiras sempre se relacionaram com objetos e outras ferramentas utilizadas pelos seres humanos, mas a relação entre o ser humano e as

---

máquinas de jogo enfatiza-se principalmente após a revolução industrial. Muito antes do aparecimento dos primeiros videogames, já existia uma panóplia de máquinas de jogo que serviam para proporcionar divertimento a quem as usava (Huhtamo, 2005; Malliet & Meyer, 2005). Com o surgimento dos primeiros videogames, emerge também alguma investigação que se focaliza principalmente sobre os malefícios do uso destas ferramentas de jogo. Só recentemente é que começam a despontar estudos que se focam nas potencialidades destes recursos, nomeadamente ao nível terapêutico e educativo.

A escolha do tema “Videogames e Aprendizagem” para a realização da presente dissertação, surge logo no primeiro semestre da parte curricular do mestrado, a quando da realização de um trabalho de grupo proposto à componente de “Aprendizagem e Tecnologia”. Esta primeira motivação para o tema, foi seguidamente crescendo por se tratar de uma questão aglutinadora de quase todas as temáticas abordadas neste mestrado.

Apesar de inicialmente se pretender estudar populações mais jovens, optou-se por focalizar o estudo em sujeitos adultos, já que se trata de uma população menos estudada neste âmbito, principalmente no nosso país.

### 3. Objetivo do estudo

O nosso estudo pretende compreender a possível relação entre a utilização de videogames e a aquisição e desenvolvimento de determinadas competências por parte dos jogadores adultos. Parece-nos essencial compreender a perceção que cada adulto tem, sobre o que é capaz de aprender quando joga videogames comerciais, para que paulatinamente, se possa utilizar este conhecimento na criação de novos Jogos Sérios ou Simuladores, assim como no desenvolvimento de novas estratégias educativas que recorram a videogames comerciais.

Num estudo que teve por base o videogame *Everquest*<sup>1</sup> (online e pago), Griffiths et al. (2004), tentaram observar e comparar a tipologia de jogadores Adultos e Adolescentes. Curiosamente verificaram que a grande maioria dos adultos que jogavam este MMORPG<sup>2</sup> tinham como habilitações literárias cursos superiores, apesar

---

<sup>1</sup> <http://www.everquest.com/>

<sup>2</sup> *Massively multiplayer online role-playing game* (na seção 1.5 do segundo capítulo serão abordadas algumas classificações dadas aos videogames)

---

de apenas 36,6% destes serem casados. Neste estudo apenas 7,3% dos adultos referem que, o facto de jogarem tem prejudicado o seu empenho no trabalho ou em atividades educativas. Por seu lado, Jones (2003) observou que não existem diferenças significativas quanto à percepção das horas semanais dedicadas ao estudo por parte dos estudantes universitários que jogam videojogos, comparativamente com aqueles que não jogam, apesar de 48% dos jogadores narrarem que os videojogos os impedem de estudar mais. A maioria destes estudantes jogadores associam os videojogos a sensações positivas como “desafio” (45%), “prazer” (36%) e “emoção” (34%).

Os estudos têm comprovado a existência de algumas diferenças significativas, relativamente à percepção que os indivíduos têm sobre a forma como o facto de jogar videojogos pode ou não influenciar as relações sociais. Griffiths et al. (2004) verificaram que 20,8% dos jogadores adultos de *Everquest* evidenciavam ter “sacrificado” as suas relações pessoais com amigos, familiares e cônjuges pelo facto de jogarem; em contrapartida, apenas 12,5% dos adolescentes jogadores deste MMORPG narravam esta preocupação. No estudo de Jones (2003), 63% dos estudantes consideram que jogar não influencia o tempo que passam com amigos ou família e 20% relatam que jogar ajuda-lhes mesmo a fazer novas amizades e a consolidar algumas já existentes. Num estudo focalizado nas diferenças de género na utilização de videojogos, Ogletree & Drake (2007) verificaram que uma grande proporção, quer de homens quer de mulheres, manifesta-se desfavorável ao facto do seu parceiro jogar videojogos em demasia e mais homens do que mulheres descrevem que o seu/sua parceira queixa-se significativamente dos seus comportamentos como jogador. Podemos assim concluir, que a percepção que se tem do tempo que se passa a jogar videojogos e da influência que isso pode ter nas relações depende, em parte, do agregado familiar, nomeadamente da existência de uma/um parceira/o. Importa por isso verificar, em que medida, a constituição do agregado familiar pode alterar a forma como os adultos jogam jogos e a percepção que estes têm das competências que desenvolvem.

Num estudo exploratório, Oliveira (2009) construiu um perfil do estudante universitário jogador de videojogos:

*(...)“é majoritariamente do sexo masculino, com idade média de 19,6 anos, não trabalham, residem com os pais, frequentam os cursos relacionados com tecnologia, concordam que os jogadores são pessoas iguais a outras quaisquer, começaram a jogar videojogos entre os 7 e 12 anos de idade por influência dos colegas da escola. Jogam geralmente em casa e no computador (possuem computador próprio), não são frequentadores de*

---

---

*salões de jogos, usam o seu tempo livre para jogar, e com o tempo médio de 1 (uma) a 3 (três) horas por semana, não têm um horário definido para jogar, não costumam deixar de fazer outras atividades para jogar, jogam sozinhos ou com amigos, ação, esporte e estratégia são os jogos preferidos dos rapazes. Não possuem personagem preferido, os jogos de esportes são preferencialmente jogados com amigos. Quando sozinhos preferem os jogos de ação e estratégias. Sentem satisfeitos quando ganham e motivados a jogar outra vez diante da derrota.*

*A jogabilidade é característica principal de um bom videogame e o seu objetivo é o que o torna o videogame mais atrativo. Os videogames são escolhidos pelo seu tipo.*

*O divertimento e o desafio são as principais motivações para jogar videogames, enquanto que o aprendizado cognitivo (atenção, memória, rapidez de pensamento) é o principal benefício que os jogadores julgam ter com os videogames.*

*Quanto ao auto-conceito, os jovens adultos jogadores definiram-se como sendo pessoas felizes, sociáveis, populares, simpáticas, extrovertidas e comunicativas.” (Oliveira, 2009).*

Os estudos que até ao momento tivemos acesso, sobre a temática da relação entre o uso de videogames e a perceção do desenvolvimento de competências, por parte da população adulta, parecem-nos ser ainda muito limitados. Tendo em consideração todas as futuras potencialidades na criação de recursos pedagógicos, que se alicercem no jogo ou na simulação, como forma de promover ou consolidar conhecimentos e aptidões académicas e profissionais; parece-nos fundamental explorar com maior pormenor a perceção que os adultos têm das vantagens e desvantagens deste uso.

O nosso estudo pretendemos tentar compreender de que forma a utilização de videogames pode ajudar à aquisição e/ou desenvolvimento de determinadas capacidades que podem ser transferíveis para outros contextos de vida, nomeadamente para o contexto laboral. Tendo em consideração os constrangimentos financeiros e temporais de um estudo desta natureza, não será possível observarmos *in loco*, a transferibilidade para a ação, em múltiplos contextos, da aptidão adquirida/desenvolvida a jogar videogames. Por esse motivo, optamos por uma perspetiva de avaliação metacognitiva por parte dos sujeitos estudados, isto é, vamos tentar compreender de que forma estes autoavaliem as suas aquisições/desenvolvimento de competências a jogar videogames.

## 4. Problema de investigação

No estudo exploratório de Oliveira (2009), esta focalizou-se em estudar qual o perfil dos jovens estudantes universitários que jogam videojogos. Tendo em consideração a idade destes, podemos enquadrar naquilo a que Prensky (2001) denominou como geração de Nativos Digitais<sup>3</sup>. Mas cada vez mais, existe a necessidade ampliar a formação e a requalificação ao longo de toda a vida e, por isso, devemos tentar explorar, de uma forma mais heterogénea a população estudantil adulta, neste caso universitária. Focalizamo-nos na interpretação do estudo de Oliveira, já que é a única investigação nacional a que tivemos acesso que explora o perfil dos estudantes universitários jogadores de videojogos e a relação destes com a aquisição de competências. Apesar desse facto, consideramos que o procedimento seguido pela investigadora na aplicação dos questionários limitou um pouco os resultados obtidos – apenas foram inquiridos os alunos que no dia da aplicação da prova, se encontravam na sala de aula. Por razões profissionais, os alunos mais velhos, particularmente aqueles que têm estatuto de trabalhador-estudante, têm maior dificuldade em assistir a todas as aulas, o que potencia a possibilidade de não fazerem parte da amostra desse estudo exploratório. Contrariamente, parece-nos fundamental compreender melhor as possíveis diferenças existentes nos hábitos, preferências e perceções dos estudantes universitários mais velhos e/ou com outras responsabilidades familiares e/ou profissionais.

Desta forma, pretendemos neste estudo, explorar e tentar compreender melhor as preferências dos estudantes universitários jogadores de videojogos, nomeadamente intentar conhecer os seus hábitos como jogadores e a sua perceção sobre as competências adquiridas ou fortalecidas através do uso destes recursos. Escolhemos como população-alvo estudantes universitários já que os seus hábitos como jogadores são essenciais para compreender de que forma se pode futuramente incluir no ensino universitário recursos como Videojogos Comerciais, Videojogos Modificados, Jogos Sérios e/ou Simuladores quer como forma de compreender quais as motivações destes para usufruírem (como formandos) ou potenciarem (como formadores) estes recursos em contextos de aprendizagem ao longo da vida.

Os objetivos desta investigação são:

- Compreender o potencial pedagógico dos videojogos;

---

<sup>3</sup> Esta teoria será abordada na secção 1.1 do segundo capítulo.

- Identificar com que frequência, que tipos de jogos jogam e que motivações os levam a jogar.

- Caracterizar a perspectiva dos jogadores sobre as suas aprendizagens através dos videojogos, nomeadamente compreendendo quais as competências adquiridas ou melhoradas através do uso destes recursos.

Procurámos diversificar a nossa amostra, incluindo alunos do ensino presencial e do ensino e-learning, de forma a criar uma maior heterogeneidade a nível de idades, profissões e responsabilidades familiares.

Desta forma, tendo por base a população universitária, a nossa questão geral de investigação será:

- Qual a relação entre os videojogos e a aprendizagem?

Mais especificamente, tentaremos responder às seguintes questões:

- Serão os videojogos parte integrante da vida dos estudantes universitários?

- Existem diferenças significativas nos hábitos de jogo dependendo da idade, género, agregado familiar e estatuto profissional dos estudantes universitários?

- Os estudantes universitários consideram que estão a aprender quando jogam videojogos? Se sim, o quê? Existem características que diferenciam este tipo de perceção?



# Capítulo 2 - Enquadramento Teórico



---

# 1. Novas Gerações, Tecnologias e Videojogos

## 1.1. Novas Gerações

James Paul Gee é um dos primeiros e mais influentes investigadores a se dedicar à pesquisa entre a relação positiva dos videojogos e da aprendizagem. Segundo relata este autor (Gee, 2010), quando tinha 53 anos começou a verificar que o seu filho, de apenas 3 anos, jogava um conjunto de videojogos. Para o auxiliar nesta utilização, Gee decidiu ele próprio experimentar jogar videojogos. Depois de algumas tentativas, J. P. Gee concluiu que o seu filho não necessitava da sua ajuda, pelo contrário, muitas vezes era o próprio filho que o apoiava e o ensinava a usar estes recursos eletrónicos. Parece assim, existir uma geração que tem muito mais facilidade no uso e utilização de videojogos, a este grupo geracional Marc Prensky (2001) batizou de *Nativos Digitais*. Segundo Prensky, esta geração, nascida após a década de 80 e, principalmente, na de 90 do século passado, cresceu rodeada permanentemente por tecnologia, tal como computadores, videojogos, câmaras fotográficas e de vídeo digital, telemóveis e toda uma panóplia de artefactos da era digital.

Segundo Prensky, a neurobiologia tem provado a existência de neuroplasticidade do cérebro humano, isto é, a receção de estimulações diversificadas pode alterar as estruturas cerebrais e, assim, modificar a forma como uma pessoa raciocina, sendo que estas alterações parecem ocorrer ao longo de toda uma vida. O cérebro está assim, em permanente reorganização e este autor defende que esta nova geração começa a apresentar diferenças significativas a nível cerebral. Por outro lado, ele sustenta que a psicologia social tem provado a existência de uma maleabilidade cognitiva, quer isto dizer que as pessoas que vivem em ambientes e culturas diferentes, não só raciocinam sobre coisas e situações diferentes, como utilizam mecanismos de pensamento díspares. Tendo por base estas duas premissas, Prensky defende que as novas gerações, não só pensam sobre coisas diferentes, mas também utilizam processos cognitivos distintos dos usados pelas gerações antecessoras. Estas novas gerações, contrariamente à geração dos seus progenitores, não raciocinam de forma linear e sequencial, mas de forma paralela. A exposição repetida a imagens em movimento e tridimensionais, presentes na maioria dos média atuais, nomeadamente nos videojogos, desenvolve nestas novas gerações uma maior facilidade em efetivar representações cognitivas viso-espaciais, assim como, maior agilidade em usar o raciocínio indutivo, maior atenção a estímulos apresentados de forma paralela e

facilidade em executar várias tarefas em simultâneo. Para Prensky, esta nova geração, apresenta diferenças significativas nas suas preferências e estilos de aprendizagem, comparativamente com a geração precedente representada pelos seus educadores a qual ele designou de *Imigrantes Digitais* (Prensky, 2001; 2005; 2006).

Begoña Gros, por sua vez, rotula esta geração como a *Geração Net*. Para esta autora a Geração Net apresenta características distintas da sua precedente, nomeadamente:

- a) Maior velocidade no processamento da informação; uma maior capacidade de processar informação em simultâneo;
- b) Maior utilização das imagens, passando o texto a ser utilizado principalmente como meio de ilustrar as imagens;
- c) Privilegiando o hipertexto e o hipermédia, rompendo com o acesso linear à informação;
- d) Vivendo em conectividade permanente;
- e) Preferindo aprender fazendo, em vez de lhes dizerem como fazer;
- f) Orientando-se permanentemente para a resolução de problemas e para o trabalho em equipa;
- g) Esperando sempre a recompensa imediata;
- h) Valorizando a fantasia;
- i) Apresentando uma visão positiva do uso e do progresso tecnológico (Pereira, 2007).

Apesar do entusiasmo destes autores pela presença de uma nova geração de “*experts*” em tecnologia, que raciocinam e assimilam de uma forma completamente diferente da geração antecedente, Bennett, Maton & Kevin (2007) colocam em causa estes argumentos. Para estes investigadores australianos, algumas das argumentações de Prensky, apesar de atualmente muito populares, não foram comprovadas empiricamente. Contrariamente ao que Prensky afirma, Bennett, Maton & Kevin esclarecem que a grande maioria dos jovens não se seduzem por criar novos conteúdos multimédia na web. Esta afirmação é apoiada, pela pesquisa realizada por Kvavik, Caruso & Morgan (2004), pela Educause, onde estes autores observaram que apenas cerca de 21% dos jovens universitários realizavam comportamentos pró-ativos na web, como criar conteúdos na web. É interessante verificar que no relatório publicado pela mesma instituição, sobre a mesma temática 6 anos depois (Smith & Caruso, 2010), verificaram que 76,9% dos jovens universitários utilizam redes sociais e, que destes 72,1% partilham fotos, música, vídeos e outro tipo de trabalho, o que se pode considerar como um comportamento mais pró-ativo do que a mera

---

navegação ou visualização do e-mail (como acontecia no relatório de 2004). Bennett, Maton & Kevin (2007) tendo por base um conjunto de investigações, observaram que existem diferenças no uso de equipamento tecnológico dependendo de características como do estatuto socioeconómico, a cultura, a etnia ou o género do jovem utilizador. Tendo por base estas investigações, estes autores concluíram que muitos jovens continuam a não possuir competências para aproveitarem todas as capacidades das novas tecnologias de uma forma tão facilitada como previsto pelos defensores da *Geração Net* ou dos *Nativos Digitais*. Estes investigadores criticam ainda, a defesa de que esta nova geração age de forma multitarefa, argumentando que sempre existiram indivíduos a atuar deste modo e que, por outro lado, as teorias psicológicas renegam este fator como sendo benéfico, já que a apresentação de estímulos concorrentes promove uma “sobrecarga” cognitiva, o que pode resultar numa perda de concentração na tarefa. Em resumo, para Sue Bennett e seus colegas, embora subsistam discrepâncias entre gerações, esta diferença não é expressiva ao ponto de se considerar que uma geração é especialista no uso dos media contrariamente às gerações antecedentes. As variabilidades dentro dessa geração são tão grandes quanto as que os distingue da geração dos seus pais ou dos seus educadores.

Apesar destas e outras críticas relativamente à categorização de *Geração Net* ou *Nativos Digitais* verifica-se que as tecnologias fazem cada vez mais parte integrante do dia-a-dia dos jovens e, mesmo dos menos jovens. Apesar de ainda subsistem algumas discrepâncias na utilização das novas tecnologias, as estatísticas provam que as TIC são cada vez mais utilizadas por mais gente em todo o mundo, não sendo o nosso país uma exceção.

## **1.2. Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação**

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (2010), em Portugal a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) está amplamente difundida nas crianças e adolescentes entre os 10 e os 15 anos: 96% utilizam computador e 91% acedem à internet. Nesta faixa etária, não se verificam diferenças entre rapazes (96% usam computador e 91% internet) e raparigas (97% utilizam computador e 91% internet). O uso destas tecnologias é quase diário: 80% usam o computador todos ou quase todos os dias e 74% acedem à internet com a mesma assiduidade.

Em 2011, em Portugal, segundo o relatório do Instituto Nacional de Estatística (2011) 64% dos agregados domésticos dispunham de acesso a computador em casa, sendo que 58% possuíam internet. Destes 98% fruía de banda larga e 9,7% usavam internet no telemóvel ou no PDA. No mesmo período, 58% dos indivíduos entre os 16 e os 74 anos utilizavam computador, 55% acediam à internet e 10% efetuaram encomendas através da Internet nos 3 meses anteriores a esse inquérito.

Ano:2011	Computador	Internet
<b>Total</b>	<b>58,2%</b>	<b>55,3%</b>
<b>Sexo:</b>		
Homens	61%	58,1%
Mulheres	55,5%	52,5%
<b>Escalões etários:</b>		
16 aos 24 anos	95%	92,7%
25 aos 34 anos	85,2%	82,1%
35 aos 44 anos	72,9%	70,6%
45 aos 54 anos	50,5%	45,7%
55 aos 64 anos	31,3%	28,3%
65 aos 74 anos	13,9%	12,5%

Quadro 1- Perfis dos indivíduos entre os 16 e os 74 anos que utilizam computador e internet (Fonte: INE)

A utilização das novas tecnologias varia na razão inversa da idade, já que se verifica um maior nível de utilização nos jovens entre os 16 e os 24 anos (95% usam computador e 93% utilizam internet) e, contrariamente, nos indivíduos mais idosos entre os 65 e os 74 anos, apenas 13,9% usa o computador e 12,5% utilizam a internet. Mesmo assim, o aumento da utilização de novas tecnologias no nosso país tem sido constante, apresentando um crescimento médio anual, desde 2002, de acesso a computador e internet, respetivamente de 11% e 17%. Existe contudo uma diferença entre os géneros: a proporção de homens que usa tecnologias é superior à das mulheres em cerca de 6 pontos percentuais – 61% dos homens utilizam computador e 58% utilizam Internet; contrariamente 56% e 53% das mulheres utilizam computador e Internet, respetivamente.

Verifica-se que, para além da idade, o nível de ensino e as condições perante o trabalho, são os fatores mais distintivos na utilização das TIC.

Os indivíduos que possuem como qualificações o ensino secundário e o ensino superior, têm uma utilização das TIC muito semelhante, acima dos 90%. Contrariamente observa-se uma utilização reduzida por parte dos indivíduos que atestam como habilitação literárias apenas o 9º ano de escolaridade (40,9% utilizam

computador e 37,3% usam Internet), sendo que destes 51% declara nunca ter utilizado o computador e 58% afirma nunca ter acedido à internet.

Ano:2011	Computador	Internet
<b>Nível de escolaridade:</b>		
Até ao 3º ciclo	40,9%	37,3%
Ensino secundário	95,4%	93,3%
Ensino Superior	95,4%	94,8%
<b>Condição perante o trabalho:</b>		
Empregado	68,5%	64,8%
Desempregado	58,4%	55,2%
Estudante	99,5%	98,9%
Outros inativos	21,1%	19,1%

Quadro 2 - Percentagem de indivíduos que utilizam computador e internet por nível de escolaridade e pelas condições pessoais. (Fonte: INE)

A nível das condições laborais, a utilização das TIC é mais acentuada nos estudantes e nos empregados. Sendo de destacar uma utilização quase exclusiva por parte dos estudantes.

Ano:2011	Computador	Internet	Banda Larga
<b>Portugal</b>	<b>63,7%</b>	<b>58%</b>	<b>56,6%</b>
Continente	63,8%	58%	56,6%
Norte	62,8%	55,1%	53,1%
Centro	58,7%	52,5%	50,7%
Lisboa	71,4%	68%	67,2%
Alentejo	53,6%	48,8%	48%
Algarve	63,1%	58,3%	57,1%
R. A. dos Açores	64,8%	59,6%	59,2%
R. A. da Madeira	61,5%	55%	54,4%

Quadro 3 - Agregados domésticos com acesso a computador, ligação à internet e ligação através de banda larga em casa, total e por regiões NUTS II (Fonte: INE)

Observam-se também algumas diferenças a nível nacional. A região de Lisboa e a Região Autónoma dos Açores apresentam proporções de agregados com acesso às TIC superiores à média nacional. Mas, curiosamente é na Região Autónoma dos Açores que existe uma menor utilização individual das TIC. Esta particularidade poderá estar relacionada com o facto de nesta região os agregados serem em média mais numerosos que no resto do país.

Ano:2011	Computador	Internet
<b>Portugal</b>	<b>58,2%</b>	<b>55,3%</b>
Continente	58,4%	55,5%
Norte	53,3%	49,8%
Centro	54,1%	50,7%

Lisboa	70,1%	68,2%
Alentejo	51,7%	49,1%
Algarve	61,9%	58,7%
R. A. dos Açores	52,4%	50,3%
R. A. da Madeira	54,8%	51,5%

Quadro 4 - Indivíduos entre 16 e 74 anos que utilizam computador e internet, total e por regiões NUTS II (Fonte: INE)

Mesmo tendo em consideração as diferenças apresentadas, nomeadamente no que respeita às habilitações literárias, é patente como podemos ver no gráfico 1, a evolução na última década do uso das TIC no nosso país.

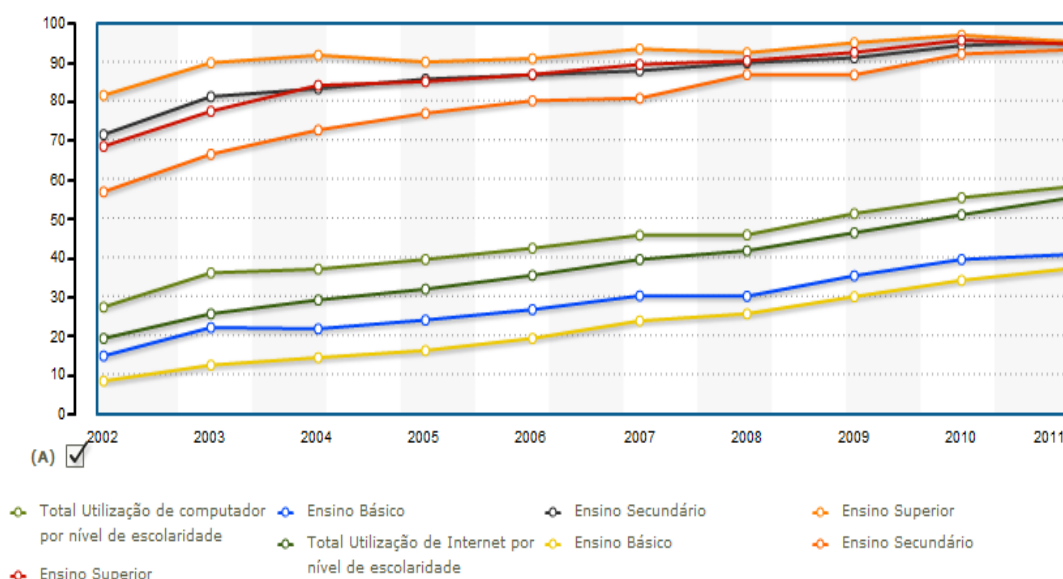


Gráfico 1 - Indivíduos que utilizam computador e Internet em % do total de indivíduos: por nível de escolaridade (Fonte: PORDATA)

Mesmo assim, e tendo por base os dados até 2010, Portugal ainda apresenta dados inferiores à média europeia, como podemos observar no gráfico 2.

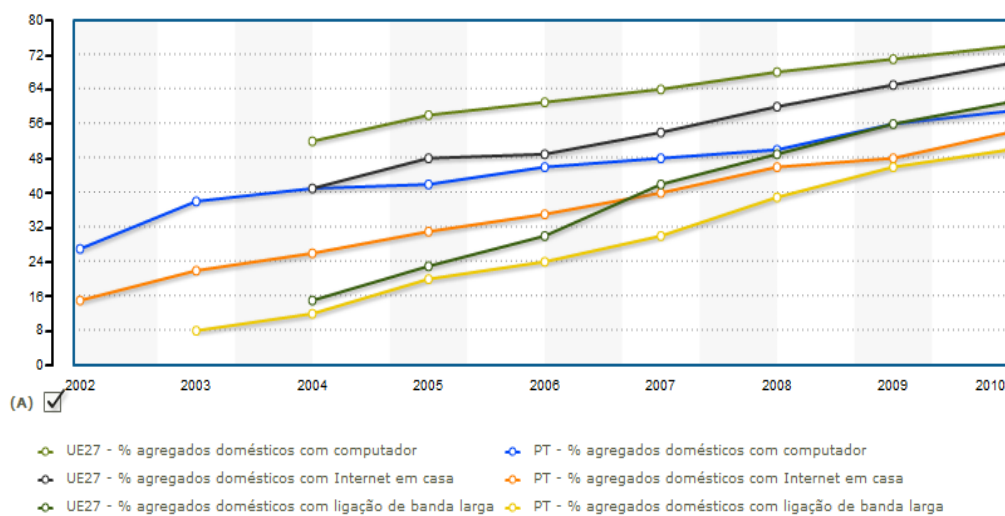


Gráfico 2 - Agregados domésticos privados com computador, com ligação à internet através de banda larga (%) na Europa (Fonte: PORDATA)

### 1.3. Utilização dos Videojogos pelas Novas Gerações

Aqueles adolescentes que em 2001, Prensky afirmava terem vivido toda uma vida rodeados de tecnologia, são atualmente já adultos, nomeadamente estudantes ou professores das nossas universidades, formandos ou formadores de ensino profissionalizante, profissionais que lidam com as novas tecnologias, pais ou educadores de outros níveis de ensino. Dentro desta massificação das TIC, os videojogos têm um papel crucial que não deve ser menosprezado. Os videojogos são, cada vez mais, uma componente da nossa cultura, não só dos jovens mas de toda uma sociedade ativa.

Kirriemuir & McFarlene (2004) aferiram que três quartos dos jovens jogam regularmente videojogos em diversos dispositivos. Lenhart et al. (2008a) apuraram que 97% dos jovens americanos, com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos, já alguma vez jogaram videojogos e que destes, 50% tinham jogado no dia anterior a responderem a essa sondagem. Em Portugal, Pereira (2007) num estudo realizado com uma amostra de 260 alunos que frequentavam o 9ºano de escolaridade do Ensino Básico, dispersos por diferentes estabelecimentos de ensino do continente, verificou que 238 (91,5%) adolescentes afirmavam já ter alguma vez jogado videojogos, mas apenas 61,6% verbalizaram serem jogadores regulares (que jogam pelo menos uma hora por semana). Segundo o Instituto Nacional de Estatística (2010), 79% das crianças e jovens portuguesas, entre os 10 e os 15 anos, utilizam a internet para jogar ou descarregar jogos, imagens, filmes ou música.

Segundo Ogletree & Drake (2007), a *Interactive Digital Software Association* referia em 2005, que já metade da população americana jogava videojogos. Lenhart et al. (2008b) observaram que 53% dos Americanos, com mais de 18 anos jogam videojogos e que um em cada 5 (21%) joga diariamente. Lenhart et al. (2008b) verificaram que os pais ou tutores de crianças ou jovens até aos 17 anos jogam mais videojogos (66%) do que aqueles adultos que não têm filhos ou que os filhos são mais velhos (47%). Jones (2003) averiguou que, numa amostra de 1162 alunos de várias universidades americanas, 70% narra já ter jogado videojogos e 65% relata ser jogador regular ou pelo menos ocasional. Suzuki et al (2009) verificaram que, numa amostra de 100 alunos da Universidade de São Paulo (USP), 83% relatam ter jogado videojogos no último ano. Segundo Dahlstrom, et al. (2011), 43% dos estudantes universitários americanos jogam videojogos online multiutilizador, dos quais 9% joga várias vezes ao dia e 15% algumas vezes durante a semana. Este estudo, verificou também que 15% utiliza mundos virtuais online. Lenhart et al. (2008b) apuraram que os adolescentes jogadores de videojogos tendem a jogar mais online (73%) do que os

adultos jogadores (43%). Mesmo entre os adultos, os mais novos jogam mais online: 43% dos adultos entre os 18 e os 29 anos, 26% entre os 30 e os 49 anos, 13% entre os 50 e os 64 anos e apenas 5% com idade igual ou superior a 65 anos.

Na Universidade de Coimbra, Oliveira (Oliveira & Pessoa, 2008; Oliveira, 2009; Oliveira, Pessoa & Taborda, 2009) observou que de uma amostra 689 estudantes, 63,3% verbaliza ser jogador de videojogos. Este estudo exploratório inquiriu alunos dos primeiros anos de 16 licenciaturas (Ciências da Educação, Bioquímica, Engenharia Ambiental, Engenharia de Computadores, Engenharia de Informática, Gestão, Relações Internacionais, Sociologia, Jornalismo, Filosofia, Geologia, Turismo, Psicologia, Economia e Medicina), verificando que apenas nos cursos de Bioquímica, Psicologia e Ciências da Educação a percentagem de não jogadores, supera a de jogadores.

#### 1.4. Breve história dos videojogos

Como verificamos, a utilização de videojogos é um comportamento quase generalizado nas camadas mais jovens e menos jovens. Com o aparecimento da consola *Wii* e com a proliferação das redes sociais e os jogos que lhes estão associados, as empresas de videojogos conseguiram atrair a população que lhes restava aliciar – o público feminino e o mais idoso. Mas nem sempre foi assim, durante muito tempo o uso de videojogos foi associado a crianças e jovens do sexo masculino. Mas como tudo isto surgiu?

Uma das primeiras questões que podemos colocar é: *Qual foi o primeiro videojogo?*

Atualmente, parece existir algum consenso em atribuir esta descoberta a William Higinbotham. Este físico nuclear trabalhou, durante alguns anos, no Manhattan Project em Los Alamos, tendo testemunhado a explosão da primeira bomba atómica. Posteriormente, foi contratado para o Brookhaven National Laboratory<sup>4</sup>, no estado de Nova Iorque. Depois de presenciar os malefícios causados pela bomba no Japão, Higinbotham passou a bater-se pela não proliferação nuclear. Em 1950, a população americana demonstrava grande medo e relutância relativamente à energia atómica e, por esse motivo o Brookhaven National Laboratory aspirava transmitir uma imagem mais amigável. A 18 de Outubro de 1958, durante o dia anual aberto ao público deste laboratório, e como forma de atrair e apaziguar a relutância do público a este tipo de

---

<sup>4</sup> <http://www.bnl.gov/bnlweb/history/higinbotham.asp>

---

investigação, foi apresentada uma criação de Higinbotham, intitulada de “*Tennis for Two*”. Este jogo corria num computador analógico que transmitia as imagens para um osciloscópio, simulando um campo de ténis visto de lado. Os jogadores através de umas caixas com botões tentavam controlar a curva que iria seguir a mancha luminosa que se apresentava a tela, aparentando algo semelhante a uma bola. Apesar de não apresentar os resultados obtidos pelos jogadores, este jogo tentava já simular o som produzido por uma bola de ténis. Embora fosse notório o interesse demonstrado pelos visitantes, Higinbotham não afigurou o impacto que poderia ter tido a sua criação, não tendo por isso patenteado este engenho. Deste modo, “*Tennis for Two*” foi um caso isolado apenas utilizado por algumas centenas de visitantes em 1958 e 1959, não tendo provocado qualquer impacto junto da população em geral (Bakie, 2010; Malliet & Meyer, 2005).

Mas é entre 1961 e 1962 que surge o primeiro videojogo projetado para fins exclusivamente recreativos. Tratava-se de “*Spacewar*”, produzido por Steve Russell, um estudante do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Desenvolvido no computador DEC PDP-1, este videojogo possibilitava que dois jogadores controlassem, cada um, uma nave espacial que tinha de abater os adversários através do lançamento de torpedos. Melhorado por outros alunos como Peter Samson, Dan Edwards ou Martin Graetz, o *Spacewar* tornou-se um sucesso a quando do MIT’s anual Science Open House. Russell nunca comercializou o jogo, já que na época um DEC PDP-1 custava aproximadamente 120 mil dólares, mas graças à ARPnet (a primeira versão da internet) a fama do jogo disseminou-se pelas outras instituições universitárias dos Estados Unidos, transformado o *Spacewar* no primeiro videojogo famoso, pelo menos dentro do contexto universitário norte-americano (Bakie, 2010; Malliet & Meyer, 2005).

Outro nome a ter em consideração nesta resenha histórica é Ralph Baer. Baer, engenheiro eletrónico da Sanders Associates, já com 44 anos de idade, criou em 1966 um dispositivo que ligado a um televisor permitia aos utilizadores jogarem uma espécie de ténis de mesa, mas desta vez o plano era uma vista de cima, contrariamente ao que acontecia com a criação de Higinbotham. Após alguns ajustamentos e com o auxílio do seu chefe Bill Rusch, Baer transformou esta simulação num novo jogo, agora uma simulação de hockey. A Sanders Associates tentou vender esta criação às companhias de televisão por cabo, não tendo inicialmente sido bem-sucedida. Após a rejeição da General Electric, da Zenith e da Sylvania, em 1971 a Sanders assina um contrato com a Magnavox, produzindo no ano seguinte aquela que podemos designar como a primeira consola de videojogos, que seria batizada de *Odyssey*. Importa referir, que o primeiro modelo da *Odyssey* custava 100 dólares e possibilitava apenas

jogar um só jogo (só em 1976 é que a Studio II da RCA e a Channel F da Fairchild introduziram o sistema de cartuchos de jogos, possibilitando assim a compra em separado de consolas e de jogos).

Outro nome incontornável na história dos videojogos é a do polémico Nolan Bushnell. Tratava-se de um fervoroso jogador de diversos estilos de jogos, tendo-se tornando durante o seu percurso universitário um utilizador exímio de *Spacewar*. Bushnell, tendo por base o seu carisma e a sua experiência a trabalhar em parques de diversão e salões de jogos eletromecânicos e de pinball<sup>5</sup>, decide criar o protótipo de uma máquina de videojogos de baixo custo que trabalhava após a inserção de uma moeda. Na realidade, o jogo em si não era mais do que uma recriação da invenção de Russell. Associando-se à empresa Nutting Associates, Bushnell lança em 1970, o *Computer Space*. Contrariamente às suas previsões iniciais, *Computer Space* não se torna num grande êxito já que as suas instruções e a forma de jogar eram demasiado intimidantes para os novos utilizadores. Mas Bushnell não desiste e em 1972, associando-se a Ted Dabney e criam a sua própria empresa de Máquinas Arcade de Videojogos, empresa que se tornará um ícone deste mercado, a *Atari*. Logo no primeiro ano de existência, a Atari lança *Pong*, um videojogo de ténis de mesa, criado por Al Alcorn e com algumas semelhanças com a criação de Baer, mas numa máquina Arcade. Dois anos depois, é produzido, também pela Atari o *Home Pong*, uma cópia da consola *Odyssey*. Mal a Atari inicia a produção em massa deste jogo, é processada pela Magnavox por ter copiado as patentes de Baer. Apesar desta batalha legal, em 1976 a Atari e Magnavox chegam a um acordo - em troca de 700 mil dólares, a Atari passa a ter o direito de produzir qualquer videojogo sem necessitar de pagar mais direitos de autor à Magnavox. Após este pacto, a Atari torna-se livre de produzir qualquer jogo e a Magnavox vira-se para os outros concorrentes do mercado, persistindo em efetuar ações legais contra outras empresas que tentam copiar os seus produtos (Bakie, 2010; Malliet. & Meyer, 2005).

*Pong* torna-se o primeiro grande sucesso na indústria de videojogos e a Atari passa a dominar o mercado. Em 1977 esta empresa controla 70% de todo o mercado de Máquinas Arcade nos Estados Unidos. Nesse mesmo ano, a Atari inova no mercado de consolas domésticas com a introdução de gráficos coloridos, de joysticks, assim como, com a possibilidade de selecionar jogos e a incorporação de níveis de dificuldade. Para dominar este mercado, a Atari teve de constantemente apresentar novas criações, desenvolvendo novas tipologias de jogos, como o primeiro jogo de

---

<sup>5</sup> Estas máquinas de jogo eram conhecidas em Portugal por “flippers”.

corridas, o *Track 10*, ou o primeiro videojogo de labirintos, o *Gotcha*, ou mesmo o primeiro jogo de futebol, o *World Cup Football* (Bakie, 2010; Malliet. & Meyer, 2005).

No final da década de setenta, o mercado de videojogos entra em crise, muitos projetos são encerrados, algumas empresas são vendidas.



Figura 1 -Programmable TV- Game (lançado nos finais dos anos 70)

Nessa mesma altura, entram em cena as empresas japonesas. Os japoneses possuíam uma grande tradição na construção de máquinas de jogo, principalmente na criação de *Pachinkos*<sup>6</sup>. O primeiro grande êxito nipónico no mercado dos videojogos deu-se com *Space Invaders*. Criado em 1978, pela empresa Taito, a licença foi vendida à empresa norte-americana Midway. Em 1981, as Máquinas Arcade onde corria o *Space Invaders* já tinham arrecadado quatro biliões de moedas. Conta-se uma popular história de que alegadamente à custa do *Space Invaders*, o Banco do Japão teve de cunhar de emergência mais moedas de 100 ienes, já que estas começaram a rarear no país por serem tão utilizadas nas Máquinas Arcade onde corria este videojogo. O sucesso deste jogo deveu-se a um conjunto de aspetos inovadores. Um desses aspetos era a narrativa utilizada, o jogador sentia-se como um herói que tentava impedir que os extraterrestres invadissem o planeta terra. Por outro lado, tratava-se de um jogo sem fim, em que ao longo do jogo o ritmo de ataque das naves adversárias tornava-se cada vez mais rápido. Um outro aspeto que promoveu o êxito do *Space Invaders* foi a utilização do som como parte integral da experiência de jogo, o ritmo do som deste videojogo estava intimamente ligado ao ritmo de aparecimento dos extraterrestres no ecrã. (Malliet. & Meyer, 2005).

<sup>6</sup> Um jogo semelhante ao *Pinball*, muito famoso nesse país.

---

*Pac-man* foi outro dos sucessos produzidos no Japão, extremamente bem-sucedido nas Máquinas Arcade em todo o mundo. Criado em 1980 pela Namco, converteu-se no primeiro videojogo a atrair o público feminino. O *Pac-man* teve também a vantagem de conseguir, pela primeira vez, levar as Máquinas Arcade para bares, restaurantes e cafés, tirando-as do quase submundo dos escuros salões de jogo. Este videojogo também contribuiu para transmitir uma imagem menos violenta da narrativa vinculada por esta forma de entretenimento (Bakie, 2010; Malliet. & Meyer, 2005).

É também a uma empresa nipónica que se deve grande parte da inovação ocorrida, nas duas décadas seguintes, no mercado dos videojogos, a Nintendo. A Nintendo foi fundada em 1889, e dedicava-se em exclusivo à criação de cartas de jogo, originariamente especializada em criar cartas *Hanafunda*<sup>7</sup>. A entrada no mercado americano ocorreu nos anos cinquenta do século XX, quando a empresa negociou uma parceria com a Disney para manufaturar as cartas onde se poderiam ver as famosas personagens de BD. Na história desta empresa regista-se ainda a tentativa de penetrar no mercado de máquinas de *Pinball*, assim como tentativas de produzir outras tipologias de máquinas de jogo. Mas é com a construção de um jogo Arcade que esta firma se irá tornar a mais famosa no mundo dos videojogos - esse videojogo intitulava-se de *Donkey Kong* e o seu criador Shigeru Miyamoto. Tratava-se da história de um gorila que tinha raptado uma rapariga, que por sua vez era namorada de um carpinteiro. Este carpinteiro chamava-se “Jumpman”, e tornar-se-ia mais tarde conhecido por Mário, a mascote da própria empresa. *Donkey Kong* tornou-se num sucesso nos Estado Unidos, vendendo mais de 65 mil unidades de Máquinas Arcade. A personagem Mário cria tal fama, que desde a criação de *Donkey Kong*, já surgiram mais de 80 videojogos em que este “herói” emerge, perfazendo atualmente um total de 200 milhões de jogos vendidos. Miyamoto, com *Donkey Kong*, cria uma das categorias de jogo eletrónico que mais sucesso terá neste mercado, o videojogo de *plataformas*. Miyamoto, inicialmente *designer* industrial, com o sucesso deste videojogo tona-se no mais famoso criador deste tipo de entretenimento e, possibilita que a Nintendo se transforme numa das mais influentes empresas neste ramo. Apesar de todo o génio criativo de Miyamoto, foi com um jogo criado em 1985 pelo matemático soviético Alexei Pajitnov que a Nintendo se torna um sucesso a nível mundial. Esse jogo era o *Tetris* e, apesar de ter corrido anteriormente noutras plataformas e de ter sido cenário para uma batalha legal relacionada com os seus direitos de autor, foi na consola portátil GameBoy que este videojogo se tornou célebre. *Tetris*, sendo um jogo muito simples, converteu-se num dos videojogos mais populares de sempre. O sucesso da

---

<sup>7</sup> Jogo tradicional japonês.

Nintendo foi tal nos anos 80, que chegou a ter 90% da quota de mercado, nomeadamente na área das consolas. Nessa década apenas uma empresa, também de origem japonesa, consegue fazer-lhe alguma concorrência, a Sega. Este quase império da Nintendo só será abalado na década de 90 com o aparecimento da consola *Playstation*, uma criação da também nipónica Sony (Bakie, 2010).

Curiosamente, em 1991 a empresa de dispositivos eletrónicos Sony contactou a Nintendo para que esta concebesse uma consola de jogos que facultasse a utilização de CD-ROMs, mas o projeto é abandonado e a Sony decide desenvolver sozinha uma consola com estas características. Assim, surge em 1994 no Japão e, no ano seguinte na Europa e nos Estados Unidos, a Sony Playstation, a consola que irá dominar o mercado dos videojogos nos anos seguintes.

Em 2001, junta-se a esta disputa outra nova consola, a Xbox, produzida pela Microsoft. Até essa data, esta empresa conhecida principalmente pela produção do sistema operativo Windows, tinha-se celebrizado na criação de dois videojogos *Age of Empires* e *Microsoft Flight* (Bakie, 2010).

Mas não só nas consolas e nas Máquinas Arcade reside a história dos videojogos. Juntamente com estes dispositivos, surgem nos anos 70 os primeiros computadores domésticos. Em 1974 a Atari contrata o jovem Steve Jobs, ficando este encarregue de criar uma versão do *Pong* para ser jogado por apenas um jogador. Jobs cria este jogo com a ajuda do seu antigo colega Steve Wozniak, que na época trabalhava para a Hewlett- Packard (HP). Dois anos volvidos, Jobs e Wozniak criam a Apple Computer e, nesse mesmo ano, lançam o microcomputador Apple I. No ano seguinte, surge o microcomputador Apple II que virá revolucionar o mercado dos computadores pessoais. Entre 1977 e 1988 surgem várias versões do Apple II. Durante estes anos são produzidos 366 videojogos para correr nestes novos dispositivos, dos quais se destaca os seguintes jogos ou séries de jogos: *Zork* (Malliet. & Meyer, 2005); *Ultima* (Bakie, 2010; Malliet. & Meyer, 2005); *The Bard's Tale*, *Castle Wolfenstein*, *Choplifter*, *Karateka*, *Prince of Persia*, *Swashbuckler*, *Wizardry*, entre outros (Bakie, 2010).

A Commodore, uma companhia que originalmente produzia máquinas de escrever e calculadoras, inicia-se nos finais da década de 70 e inícios de 80, também na produção de microcomputadores. Tal como a Apple, os seus computadores são “user-friendly” e bastante baratos (Bakie, 2010; Malliet. & Meyer, 2005). Em 1981, a Commodore lança o VIC-20, por apenas 299 dólares, com o seguinte spot publicitário “*Why buy just a video game?*”, conseguindo desta forma vender aproximadamente 2,5 milhões de microcomputadores para um público quase exclusivamente de jogadores.

Em 1982, surge no Reino Unido, o *ZX Spectrum*, um dos mais importantes microcomputadores europeus, criado pela companhia Sinclair Research. Tendo em consideração o seu preço, tornou-se na época, no microcomputador mais popular em Portugal. Em 1984 produziam-se diariamente milhares de ZX Spectrum em território nacional, tendo-se mesmo comercializado um clone da marca com o nome de Timex Computer 2048, que chegou a ser exportado para a Polónia. Apesar de ser possível iniciar-se no mundo da informática através do uso da linguagem Basic, o ZX Spectrum foi essencialmente um microcomputador utilizado para se jogar videojogos, deixando de ser produzido, justamente a quando do desenvolvimento da indústria moderna de consolas (Barros, 2009; Cucuel, 2011)

Verificando esta tendência de utilização de microprocessadores para uso de videojogos, a Magnavox (adquirida em 1974 pela Phillips) cria o Odyssey II, a primeira consola com teclado.



Figura 2 - Philips Videopac G7000 (versão europeia da Magnavox Odyssey II) lançado 1981

Também no início dos anos 80, surge pela IBM o primeiro PC (Personal Computer). Concorrendo diretamente com a Apple, a IBM lança um computador doméstico, construído com peças comuns no mercado (e não fabricado exclusivamente pela própria empresa, como era comum até aí), utilizando uma arquitetura aberta, possibilitava que outros fabricantes pudessem criar máquinas semelhantes e compatíveis. A IBM licenciou a BIOS, mas publicou as suas especificações, cobrando os direitos de autor aos concorrentes construtores de máquinas compatíveis. A compatibilidade entre vários computadores levou à produção ou adaptação de muitos videojogos, continuando atualmente a existir versões para estes dispositivos de uma percentagem muito significativa de jogos eletrónicos (Bakie, 2010).

Para além das empresas criadoras de hardware para jogos, muitas outras se empenharam na criação exclusiva dos próprios videojogos. Dentro destas destaca-se

a Maxis, uma empresa criada para construir videojogos vocacionados para utilizadores mais adultos. Esta empresa tornou-se famosa pela produção de um videojogo criado por Will Wriqth, denominado *SimCity*. Trata-se de um videojogo em que o jogador tem de gerir toda a complexidade inerente à construção e administração de uma cidade. Seguiram-se outros videojogos como *SimEarth*, *SimCopter*, *SimCity 2000*, *SimTower*, *SimFarm* ou *SimLife*. Mas é o videojogo *The Sims* que se torna a mais popular criação de Wriqth. Trata-se de um “God Game” ou “Simuladores de Vida Artificial” onde o jogador controla a vida de um conjunto de pessoas virtuais. O jogador tem de guiar a personagem na procura de casa, de emprego, assim como, cuidar da alimentação desta, da sua vida amorosa, etc. *The Sims* (e toda a série de videojogos que lhe seguiram) atraiu um novo público, que até aí não tinha por hábito jogar videojogos.

Outros videojogos têm-se destacado na história deste mercado. *Civilization*, criado por Sid Meier, é outra série de jogos eletrónicos a ter em conta. Trata-se de um jogo de estratégia por turnos, em que o jogador é guiado na construção de várias Civilizações, tendo por base as tecnologias existentes em cada um desses períodos da história.

Videojogos como *Street Fighter*, *Resident Evil*, *Final Fantasy*, *Myst*, *Pokémon*, *Tomb Raider*, *Legend of Zelda*, entre muitos outros, também se tornaram verdadeiros ícones na história dos videojogos (Bakie, 2010).

## 1.5. Tipologias de videojogos

Catalogar os géneros de videojogos não tem sido uma tarefa fácil. Têm surgido várias taxonomias, que rapidamente são colocadas em causa devido à inovação constante do mercado de videojogos. Por outro lado, muitos videojogos atuais são completamente híbridos, não podendo, por isso, serem categorizados em dois ou mais géneros de jogo (Bakie, 2010; Wolf, 2005; Laird & Lent, 2005).

Por exemplo, Wolf (2005) categorizou em 39 géneros<sup>8</sup>: Aventura, Vida Artificial, Jogos de Tabuleiro, Jogos de Captura, Abstratos, Adaptações, Jogos de Cartas, Recolha Objetos (Catching no original), Perseguição, Colecionar Objetos (Collecting no original), Combate, Demos, Diagnóstico, Condução, Educacional, Escapar, Luta, Voar, Jogos de Sorte, Filme Interativo, Gestão de Simulação, Labirintos, Percurso com Obstáculos, Jogos de Lápis e papel, Flippers, Plataformas, Puzzles, Jogos de

---

<sup>8</sup> Alguns dos géneros não são traduzidos propositadamente, já que a designação anglo-saxónica é comumente utilizada em Portugal.

Programação, Problemas (Quiz no original), Corridas, Ritmo e dança, Role-Playing, Tiros, Simulação Estratégia, Jogos de Mesa (Table-Top Games no original), Alvo, Aventuras Narrativas (Text Adventure no original), Simulação de Treino e Utilidades. Por seu lado, Bakie (2010) descreve 21 tipos de videojogos: Aventura, Ação, Ação-Aventura, Plataformas, Luta, “First- Person Shooter”, Estratégia em Tempo Real, Estratégia por Turnos, RPG- “Role-Playing”, MMORPG – “Massively Multiplayer online Role-Playing”, “Stealth”, “Survival Horror”, Simulação, Corridas, Desporto, Ritmo, Puzzles, Mini-jogos, Tradicional, Educacional e Sérios. Begoña Gros (2007) realça apenas sete tipologias de videojogos: Ação, Aventura, Luta, RPG, Simulação, Desporto e Estratégia. Já Malaga (2010) refere seis categorias: Ação, Estratégia, Aventura, Desportivos, Simulação e Jogos de Papéis<sup>9</sup>. Por seu lado, Natkin (Pereira, 2007) refere apenas 4 categorias: puzzle, estratégia, ação, aventura.

Outro caso é a PEGI (Informação Pan – Europeia Sobre Jogos), entidade responsável por classificar os conteúdos dos videojogos na europa, que apresenta os seguintes géneros no seu sítio da internet<sup>10</sup>: Ação, Aventura, Tabuleiro/Cartas, Educacional, Musica/Dança, Puzzles, Corridas, RPG, Simulação, Desporto, Estratégia e Outros.

Pensamos que seria complicado apresentar aqui todas as taxonomias existentes para catalogação dos géneros de videojogos. Assim, tendo por base a bibliografia existente, agrupamos em 15 categorias:

a) *Tiros (Shooters)* – videojogos em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas. Podem ser na primeira ou na terceira pessoa dependendo do ângulo de visão que temos no avatar (Bakie, 2010; Gros, 2007 Malaga, 2010; Pereira, 2007 & Wolf, 2005);

b) *Plataformas* - videojogos em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc. (Bakie, 2010 & Wolf, 2005);

c) *Ação/Aventura* - videojogos em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objetos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários (Bakie, 2010 & Wolf, 2005). Muitas taxonomias dividem este género em dois, mas atualmente com a complexidade dos videojogos a maioria dos jogos de ação são simultaneamente jogos de aventura;

d) *RPG- Jogos Role-Playing* - videojogos em que se controla uma personagem que, num mundo virtual onde se tem bastante liberdade de movimentos e escolhas, constrói-se de forma interativa e colaborativa com outros jogadores uma

<sup>9</sup> “rol” no original em castelhano

<sup>10</sup> <http://www.pegi.info/pt/index/id/577>

---

nova história/narrativa (Bakie, 2010; Gros, 2007 Malaga, 2010 & Wolf, 2005). Inclui-se aqui os MMORPG -Massively multiplayer online role-playing game.

e) *Simuladores de Construção e Administração* - videojogos em que se tem de construir, ampliar, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transportes etc. (Wolf, 2005);

f) *Simuladores de Vida Artificial* - videojogos em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais (Wolf, 2005);

g) *Simuladores de Condução* - videojogos em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc. (Bakie, 2010 & Wolf, 2005);

h) *Estratégia* - videojogos em que se controla um conjunto de unidades militares e se planeiam ações contra um ou mais adversários, tendo por objetivo reduzir as forças inimigas e simultaneamente gerir um conjunto de recursos (Bakie, 2010; Gros, 2007 & Malaga, 2010). Os jogos de estratégia podem ainda ser divididos em duas tipologias: Estratégia em Tempo Real, Estratégia por Turnos (Wolf, 2005);

i) *Combate/Luta* - videojogos em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários (Bakie, 2010; Gros, 2007 & Wolf, 2005);

j) *Desporto* - videojogos em que se controla uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto (Bakie, 2010; Gros, 2007 Malaga, 2010 & Wolf, 2005);

k) *Gestão Desportiva* - videojogos em que se controla gere e administra uma equipa desportiva (Wolf, 2005);

l) *Musicais/Dança* - videojogos em que a jogabilidade depende quase em exclusivo da interação do jogador com som, partituras e/ou músicas (Bakie, 2010 & Wolf, 2005);

m) *Party Games* - videojogos que foram criados para serem jogados por vários jogadores em encontros/reuniões sociais, normalmente constituídos por vários míni-jogos. Apesar de não ser uma categoria de jogo que apareça nas tipologias existentes, verificamos a existência desta referência em revistas da especialidade, sites de venda de jogos e mesmo como designação utilizada pelas próprias empresas produtoras de videojogos.

n) *Jogos Casuais*- videojogos que têm regras relativamente simples e que não necessitam um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro (Bakie, 2010 & Wolf, 2005);

o) *Jogos de Exercício* - videojogos que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico (Bogost, 2005).

Esta taxonomia servirá de base para a nossa futura investigação.

## 1.6. Mercado dos Videojogos

Após se iniciar a jogar com o seu filho, James Paul Gee decidiu experimentar outro tipo de videojogos, criados para jovens mais velhos ou mesmo para uma população adulta. Ao testar esses jogos, Gee ficou surpreendido com a duração, grau de estímulo e complexidade destes. Ficou também surpreendido porque, apesar destes serem complexos, existiam milhões de jovens que desembolsavam grandes quantidades financeiras para adquirir esses videojogos, sem terem qualquer tipo de dificuldade em aprender como os jogar, incluindo muitas crianças que demonstravam grande dificuldade em se concentrarem nas aprendizagens escolares (Gee, 2010).

O mercado deste sector é um dos mais lucrativos e com maior crescimento a nível mundial. Em 2007 esta indústria apresentava lucros na ordem dos 41,9 biliões de dólares, prevendo-se até ao presente ano (2012), um crescimento das vendas a rondar os 10,3% ao ano (Bond, 2008; Kirriemuir & McFarlane, 2004). Em 2008, pela primeira vez em Portugal, a venda de videojogos suplantava a venda de DVD`s (Alves, 2009) e, mesmo com a crise, a faturação do sector dos videojogos cresceu, nos primeiros nove meses de 2010 cerca de 2,3 milhões de euros em relação a 2009, atingindo um valor próximo dos 60,5 milhões (Pereira, 2010).

Gee (2005) considera que a grande maioria dos “bons” videojogos são longos, complexos e difíceis, especialmente para os iniciados. E que, contrariamente, na escola, os jovens são cada vez menos pressionados para fazer coisas difíceis. O facilitismo nunca se conseguiu impor no mercado dos videojogos, que tem demonstrado ter um público exigente e sedento de complexidade. Por este motivo este autor questiona, como é possível os criadores conseguirem criar videojogos complexos, longos e difíceis, em que os jovens apreender facilmente e ainda pagam por isso. As empresas que desenvolvem videojogos não podem baixar o nível de dificuldade dos jogos, visto a maioria dos jogadores não quererem jogar jogos demasiadamente curtos e fáceis, mas a aprendizagem destes não pode ser impossível, caso contrário estas empresas não venderiam. Assim, os videojogos têm de proporcionar mecanismos de

aprendizagem e assimilação. Gee (2010) considera mesmo que os bons videojogos são verdadeiras máquinas de aprendizagem.

## 2. Motivação e Videojogos

Para se compreender por que razão tanta gente joga videojogos é necessário aferir quais os mecanismos que levam à motivação dos jogadores.

### 2.1. Motivação

Para se aprender de uma forma efetiva, a motivação é um fator preponderante. Quando falamos de motivação esta pode ser intrínseca ou extrínseca, isto é, pode depender de incentivos externos ao sujeito (extrínseca) ou pode ser criada pelo próprio sujeito através de uma autorregulação (intrínseca). Existem vários modelos teóricos relacionados com a motivação, uns mais relacionados com a área educativa outros mais focalizados na gestão de recursos humanos.

Uma das teorias mais clássicas da motivação é a da hierarquia das necessidades de Maslow. Para este autor, a motivação depende de uma hierarquia de cinco níveis de necessidades, em que uma pessoa só tem necessidade de satisfazer um nível dessa hierarquia quando o nível hierarquicamente anterior foi satisfeito.



Ilustração 5 - Pirâmide de Maslow

Maslow considerou os seguintes níveis:

1- Necessidades Fisiológicas – inclui-se aqui todos os impulsos físicos como comer, beber, dormir, respirar, etc. que, segundo este autor, enquanto não forem satisfeitos nada mais interessa;

2- Necessidade de segurança- diz respeito a necessidades relacionadas com a segurança física dos sujeitos, com a segurança no trabalho, saúde, contra inimigos, segurança da propriedade, rodoviária, etc.

3- Necessidade de afeto - segundo Maslow, quando alguém se sente fisiologicamente satisfeita e razoavelmente segura, dará prioridade ao relacionamento com os outros, pelo afeto e/ou pelo amor.

4- Necessidade de prestígio – após a satisfação relacional através do amor e do afeto, os sujeitos tendem a procurar ser respeitados e prestigiados pelos outros, nomeadamente pelos seus pares.

5- Necessidade de autorrealização – para Maslow, só depois de satisfazer as necessidades fisiológicas, de segurança, de afeto e de prestígio é que os sujeitos tentam autorrealizar-se.

Classicamente, as Máquinas Arcade, eram uma ferramenta de promoção do prestígio dos jogadores, um dos objetivos do jogador era “bater” a pontuação dos jogadores anteriores de forma a registar o seu nome na secção dos records dessa máquina. A mesma necessidade de prestígio é notória no compartilhar de pontuações nos videojogos das redes sociais ou na tentativa de derrotar o(s) adversário(s) quer quando grupos se juntam para jogar videojogos, quer quando estes são jogados massivamente online por vários jogadores em todo o mundo. Mas a necessidade de auto superar-se parece ser outro dos objetivos de quem joga videojogos.

Apesar de durante muitos anos a teoria de Maslow ter sido bastante utilizada, muitas críticas têm surgido, principalmente pelo facto de este considerar que a hierarquia de valores é universal. Maslow não teve em atenção na sua teoria a singularidade do contexto em que o indivíduo se insere (Costa Pereira, 2007).

## **2.2. Desafio, fantasia e curiosidade**

Malone (1980) foi provavelmente o primeiro investigador a debruçar-se sobre as razões pelas quais os videojogos motivam os seus utilizadores, assim como, em avaliar até que ponto essa motivação poderia ajudar no desenvolvimento de aprendizagens nos jogadores. Este investigador realizou um conjunto de estudos empíricos para averiguar o que é que as pessoas apreciam nos jogos de computador.

Utilizando videogames, que hoje poderíamos considerar como elementares, Malone verificou que os fatores que motivam alguém a jogar dependem quer do próprio jogo (motivação extrínseca), quer da pessoa que o joga (motivação intrínseca), sendo por isso, o ato de jogar uma *experiência individualizada e contextualizada*. Apesar desta diversidade possível, Malone comprovou a existência de três características intrínsecas aos próprios videogames que os tornam cativantes. São estas *o desafio, a fantasia e a curiosidade*. Ainda segundo este autor, estas características, permitem também que estes recursos se possam tornar formas de desenvolvimento de aprendizagens.

Os videogames podem ser cativantes porque *desafiam* o jogador. O *desafio*, segundo este autor, depende do facto dos videogames estabelecerem objetivos incertos de alcançar. Malone observa que existe um conjunto de formas de adequar a incerteza do alcance dos objetivos a diferentes jogadores, como:

- a) Variação dos níveis de dificuldade;
- b) Existência de múltiplos objetivos por nível;
- c) Presença de informação oculta;
- d) Aleatoriedade do próprio jogo.

Se uma pessoa jogar um jogo que saiba, logo de antemão, que as metas que terá de alcançar são claramente acessíveis, este não se sentirá desafiado. O mesmo acontecerá se esses objetivos forem claramente inatingíveis. Por outro lado, para que um jogador se sinta desafiado é importante existir aleatoriedade. Se num jogo de cartas, entre jogadas não se voltar a baralhar, provavelmente os jogadores conhecerão, à partida, quais as suas cartas e as dos adversários, o que diminuirá certamente o desafio, levando provavelmente à desistência.

Também, a variação da complexidade e dificuldade das metas a atingir promove uma melhor adaptação do desafio da tarefa às competências de cada jogador. Se um jogador souber tudo o que irá ocorrer, por exemplo, se souber logo no início do jogo como poderá derrotar um adversário ou como ultrapassará determinado obstáculo, certamente não se sentirá desafiado nessa tarefa. Por este motivo, a limitação da informação fornecida ao jogador é uma estratégia que promove a motivação num determinado jogo. Para Malone, estas estratégias de promoção do desafio, se bem aplicadas, podem ser uma fonte de promoção da autoestima no jogador.

Segundo Malone, os videogames cativam porque contêm *fantasia*, isto é, induzem imagens mentais nos jogadores. Esta fantasia pode, tal como a motivação em si, ser

---

intrínseca ou extrínseca. A fantasia é extrínseca quando apenas oferece um reforço, é algo nitidamente comportamental, por exemplo, num jogo quando se realiza determinada tarefa o jogador é premiado com algo novo (vidas extras, passar de nível, com uma medalha, etc.). Neste caso a fantasia depende das competências. Por outro lado, a fantasia extrínseca diz respeito a um valor em si, o jogador assume um papel dentro do jogo, existe uma metamorfose da personalidade externa para uma nova realidade induzida. Neste caso o próprio reforço do jogador é inerente ao próprio conteúdo do jogo. Por exemplo, no jogo *Space Invaders* o jogador ao superar o nível é presenteado com uma fantasia extrínseca, mas se este se sentir como um piloto de uma nave que tem como missão proteger o planeta terra da invasão extraterrestre, aqui temos um caso nítido de fantasia intrínseca.

A *curiosidade* é outro dos fatores apontados por Malone. Os ambientes dos jogos podem promover curiosidade nos jogadores através da criação de um nível ótimo de complexidade da informação. Vejamos, o jogador não pode ter um conhecimento nem demasiado simples, nem muito vasto do ambiente de jogo. Em geral um ambiente de jogo com um nível ótimo de complexidade será um contexto em que o jogador sabe o suficiente para ter expectativas do que poderá vir a acontecer, mas nem tudo será confirmado, alguma incerteza no ambiente de jogo promove a curiosidade e, conseqüentemente, desenvolve motivação nesse jogo (Malone, 1980).

Os estudos de Malone foram, posteriormente, atestados por outros investigadores. Segundo a revisão efetuada por Kirriemuir & McFarlene (2004) a várias investigações, parece existir algum consenso de que o desafio, a fantasia e a curiosidade são características que estão estreitamente relacionadas com a motivação para se jogar videojogos.

### 2.3. Fluxo

Outro conceito que tem imergido na literatura, sempre que se estuda as razões que proporcionam motivação a quem joga videojogos, é a ideia de *fluxo* (Kirriemuir & McFarlene (2004), proposta pelo psicólogo e investigador de origem húngara, Mihaly Csikszentmihalyi. Segundo Csikszentmihalyi (2002), observam-se duas características comuns a quem vivencia uma experiência ótima, ou seja, uma condição de fluxo: a sensação de que as suas competências se adequam aos desafios e um sistema de ação dirigida a um objeto e regido por normas que fornecem pistas claras sobre o nosso nível de atuação. Nestas experiências de fluxo, a concentração na tarefa é tão

intensa que, durante este processo, os pensamentos irrelevantes ou as preocupações externas são temporariamente esquecidas. A “consciência do Eu” desaparece e ocorre uma percepção distorcida do tempo. A tarefa só por si é tão gratificante que, mesmo que esta seja difícil, as pessoas estão dispostas a realizá-la sem se preocuparem com o que daí obterão. Esta falta de “consciência do Eu” e das referências espaço-temporais, poderiam ser (aparentemente) um problema para quem joga, mas alguns investigadores começam a valorizar estas condições, já que estes comportamentos podem promover índices muito elevados de concentração e dedicação à tarefa. Csikszentmihalyi nunca se dedicou ao estudo da relação da sua teoria com os videojogos, mas outros o fizeram (Kirriemuir & McFarlene, 2004). Apesar disso, o jogo em si é apresentado na sua obra como uma condição que pode favorecer a promoção de experiências de fluxo:

*“Porque razão é divertido jogar, ao passo que as tarefas da vida quotidiana - como trabalhar ou estar em casa – são geralmente aborrecidas? (...) O que torna estas atividades conducentes com o fluxo é o facto de terem sido concebidas para tornar mais fácil o alcance da experiência ótima. Têm regras que requerem a aprendizagem de técnicas, definem objetivos, dão respostas, tornam possível o controlo. Facilitam a concentração e o envolvimento tornando a atividade tão diferente quanto possível da «realidade suprema» da existência quotidiana” (Csikszentmihalyi, 2002:107).*

As suas investigações verificaram que todas as atividades de fluxo têm em comum o facto de proporcionarem uma sensação de descoberta, um sentimento criativo de transportação para uma nova realidade. Constrangem a pessoa a altos níveis de desempenho, levando a estados de consciência diferenciados dos alcançados em outras situações. Assim, para Csikszentmihalyi (Abrantes & Gouveia, 2007) uma pessoa que esteja em situação de fluxo terá as seguintes características:

1. Tarefas ao nível do conhecimento;
2. Combinação/união entre a ação e o pensamento;
3. Interesse intrínseco;
4. Feedback imediato e sem ambiguidade;
5. Concentração durante a realização da tarefa;
6. Objetivos claros;
7. Sensação de controlo;
8. Perda da consciência de si;
9. Sensação de alteração de tempo.

Uma atividade para contribuir para a promoção de um estado de fluxo, tem de combinar duas dimensões – Desafios e Perícia.

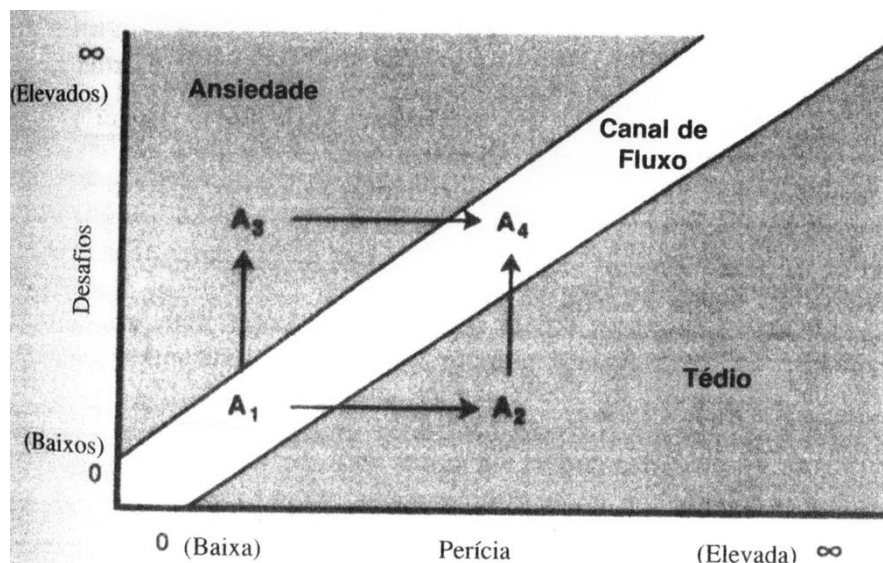


Figura 3 - Estado de Fluxo (Fonte: Csikszentmihalyi, 2002)

Para que uma determinada pessoa alcance um estado de fluxo é necessário que os desafios estejam ao nível das suas capacidades. Quando alguém está a aprender a jogar um jogo (A1), essa pessoa apresenta ainda poucas habilidades como jogador e, por isso, o nível dos desafios apresentados é ainda reduzido. Nesta situação o grau de dificuldade é o adequado para a sua perícia elementar. Neste ponto, estamos numa situação de fluxo, que provavelmente durará pouco tempo, caso não haja uma alteração no grau de desafio, já que provavelmente a perícia irá aumentar com o treino. Se o jogador melhorar a sua perícia, mas não houver alteração no nível do desafio (A2), o jogador irá provavelmente sentir tédio, podendo mesmo vir a desistir. Caso os desafios sejam muito acima das capacidades do jogador, isso levará a uma situação de ansiedade que poderá também levar à desistência. Por isso, aquilo que pode promover a continuidade da situação de fluxo é um contínuo equilíbrio entre os desafios apresentados e as capacidades atuais (A4) do jogador (Csikszentmihaly, 2002).

Esta teoria do Fluxo é cada vez mais estudada e relacionada com os videojogos. Os próprios criadores de videojogos baseiam-se nos princípios da experiência ótima para se criar novos videojogos, cada vez mais potenciadores de desafios que se vão adequando às competências e aprendizagens do jogador. Não podemos olhar para esta teoria sem a associar a outros contextos. Todos os empresários gostariam de ter trabalhadores em estado de fluxo, todos os formadores e professores desejariam ver

---

os seus alunos com um empenho num estado ótimo de desempenho perante as tarefas.

### 3. Potencialidades, literacia e narrativa

#### 3.1. Potencialidades dos videojogos

Durante muitos anos, jogar videojogos foi visto como uma atividade completamente irrelevante, sendo considerada como uma tarefa que apenas servia como forma de distração para a realização de comportamentos vistos, pela comunidade em geral, como realmente importantes e necessários tal como trabalhar ou estudar. Apesar de algumas alterações ocorridas nos últimos anos, ainda grande parte da investigação produzida sobre videojogos, continua a focalizar-se nos malefícios da utilização abusiva destes recursos. Embora este senão, já muitos investigadores, docentes e mesmo criadores de recursos pedagógicos começam a questionar e a investigar de que forma os videojogos podem ser aproveitados como dispositivos de apoio ao processo de aprendizagem (Kirriemuir & McFarlene, 2004). Para James Paul Gee (Prensky, 2006) o uso de forma adequada dos videojogos no ensino pode ter as mesmas potencialidades que, durante séculos, foram proporcionadas pelos livros.

Gee (Prensky, 2006) lança mesmo a questão: - *Será mau ou bom jogar videojogos?*

Segundo este autor, a resposta tem de ser “*Depende*”. Gee exemplifica com o caso da Bíblia, em que muita coisa negativa foi feita tendo por base este livro – mas, a não ser que se seja um anticlerical convicto, dificilmente podemos afirmar que este livro só tenha levado a consequências negativas. Assim, os livros não são intrinsecamente bons ou maus- o mais importante é a forma como eles são usados ou abusados. Mais, verificamos que atualmente pode-se escolher nos escaparates das livrarias uma enormidade de títulos literários, que certamente nem todos presam pela mesma qualidade. Por esse motivo, condenar todos os livros porque apenas algumas pessoas os utilizaram de forma negativa, é um comportamento completamente errado. Para Gee, a mesma lógica se deve aplicar ao uso de videojogos: eles têm uma vasta potencialidade, mas também pode haver abuso na sua utilização. Utilizar corretamente videojogos pode ter os mesmos enormes proveitos que tiveram, e continuam a ter, os livros e os computadores (Prensky, 2006).

### 3.2. Literacia e Videojogos

Segundo Steven Johnson, as velhas convenções relacionadas com a leitura estão na base da discriminação histórica feita aos videojogos (Pereira, 2007). A literacia é geralmente concebida apenas como a habilidade técnica de codificar e decodificar o texto de uma linguagem padrão, isto é, tradicionalmente associa-se literacia à capacidade de ler e escrever. No entanto, tendo em consideração os recursos disponíveis atualmente para promover comunicação em espaços virtuais, como o som, a cor, o vídeo, os avatares, o movimento, etc., esta definição de literacia torna-se limitativa (Gee, 2007; Gee, 2010; Black, & Steinkuehler, 2009 & Steinkuehler, 2007).

Para James Paul Gee os videojogos constituem uma nova “literacia” (Gee, 2010). Tradicionalmente associa-se literacia à capacidade de ler e escrever, mas Gee (2007) considera que não devemos olhar para a designação de literacia de uma forma tão restrita. Existem assim, duas ordens de razões para se considerar os videojogos artefactos promotores de literacia:

a) Primeira razão, para além da linguagem, os símbolos visuais são, cada vez mais, fontes importantes no nosso sistema comunicativo. Os textos, os sons e as imagens são frequentemente integrados e justapostos. Em muitos dos novos recursos comunicativos, principalmente na internet, as imagens começam a ocupar mais espaço e conteúdo, surgindo muitas vezes com um significado independente da do próprio texto. Nestes casos, quem não for capaz de “ler” as imagens terá muita dificuldade em compreender essa comunicação, mesmo que tenha facilidade em ler e compreender textos escritos. Por exemplo, quem tiver dificuldade em ler gráficos, terá grande dificuldade em compreender num jornal ou página noticiosa online, os movimentos da bolsa de valores. Nos textos multimodais existe uma mistura de texto e imagem, podendo também conter som, música, movimento e até sensações físicas. Os videojogos são, por excelência, um recurso promotor de literacia multimodal (Gee, 2007).

b) Segunda razão, mesmo relativamente à visão “tradicional” de literacia (capacidade de ler e escrever), verifica-se a existência de uma multiplicidade de tipos e formas de texto: banda-desenhada, códigos legais, romances, ensaios, livros didáticos, jornais, revistas, etc., podendo todos estes focalizar-se num variadíssimo leque de temáticas. Para além dessa multiplicidade de tipologias de texto, quando alguém lê, essa pessoa lê algo com algum objetivo, dentro de um contexto, integrado numa determinada motivação. Usando novamente a Bíblia como exemplo, Gee (2007

---

& 2010) refere que este livro pode ser lido tendo o leitor por base diferentes objetivos e dentro de contextos discrepantes: pode ser analisado como uma fonte documentada de uma determinada época, como um romance, como um guia de autoajuda, como um livro doutrinário ou pode ser lido de uma outra forma qualquer, dependendo da intenção do leitor e do seu contexto de vida. O mesmo sucede com qualquer outro texto, quer se trate de uma novela, de um jornal, de uma música rap, de um livro de BD ou de um ensaio. Distintas pessoas leem e interpretam cada tipo de texto de uma forma divergente. Tal como acontece a ler, sucede também no ato de pensar. A forma como raciocinamos depende em grande medida dos nossos pré-conceitos, assim como do contexto em que estamos inseridos - diferentes pessoas “leem” o mundo de forma diferente, tal como leem distintos tipos de textos de formas diversas. (Gee, 2007). A literacia exige algo mais do que apenas descodificar os textos ou imagens, requer que as pessoas participem (ou pelo menos compreendam) determinadas práticas e representações sociais onde se utilizam esses códigos. As pessoas dão significados diferentes às imagens, sons, gestos, movimentos, gráficos, diagramas, objetos, etc. consoante o contexto social, económico, cultural, geográfico e histórico em que estas se encontram inseridas. A este domínio em que as pessoas agem, pensam e valorizam algo de forma contextualmente comum, Gee (2007 & 2010) intitula como *Domínio Semiótico*.

Segundo o New London Group, a noção de literacias (no plural) implica que determinada informação faça sentido dentro de um sistema semiótico e multimodal, situado numa comunidade de prática que o torna significativo (Steinkuehler, 2007). Muitas pessoas que nunca jogaram videojogos, especialmente as mais velhas, pensam que jogar jogos eletrónicos é “uma perda de tempo” e têm dificuldade em compreender que estes são domínios semióticos que promovem literacia. Tendo em consideração a multiplicidade de tipos de videojogos existentes atualmente, podemos mesmo arriscar a dizer que diferentes jogadores de videojogos correspondem a divergentes domínios semióticos onde se criam diferentes literacias (Gee, 2007): o domínio semiótico dos jogadores *First Person Shooters* é, provavelmente, diferente da dos jogadores de jogos típicos das redes sociais. Para melhor se compreender este domínio semiótico, vejamos o exemplo apresentado por Steinkuehler (2007) sobre o MMORPG *Lineage II: The Chaotic Chronicle*:

*“We might ask ourselves, how many adults (let alone tenured professors) can ‘read’ such a space? Without prior experience in Lineage II, or at a minimum in some other MMOG design, few could make sense out of the seeming sundry assortment of images, bar graphs, texts, icons, and symbols. Yet, for gamers who have mastered this interface, it is a*

---

*completely transparent (albeit dense) semiotic system.*” (Steinkuehler, 2007:300)

Podemos assim verificar que quem se encontra fora desse domínio semiótico é, provavelmente, iletrado relativamente ao seu modo de comunicação.

Os videojogos como domínios promotores de literacia multimodal, podem também fomentar o uso da leitura de revistas e websites que informam sobre conteúdos, temas, dicas, qualidade e outros assuntos sobre videojogos. Por outro lado, os jogadores usam a produção escrita para fazerem as suas próprias críticas em determinados websites, blogs, redes sociais, etc. (Gee, 2007; Kirriemuir & McFarlene, 2004; Pereira, 2007 & Prensky, 2006). Podemos assim verificar, que os videojogos são promotores de uma multiplicidade de literacias.

### 3.3. Narrativa e Videojogos

Os mais velhos leem livros da mesma forma como as gerações mais novas jogam videojogos: de forma ativa, crítica e projetiva (Gee, 2007; Pereira, 2007). Mas a experiência de jogar videojogos, aproxima-se mais a nível gráfico e sensorial do cinema e do teatro, do que propriamente da leitura (Pereira, 2007). Zagalo, Branco & Barker (2004) evidenciam algumas semelhanças entre o cinema e os videojogos:

*“(...) a experiência acontece em tempo real, apesar das variações temporais na ficção apresentada, a experiência como espectador/utilizador decorre em tempo real; utiliza-se a tensão e resolução, ou seja após situações de tensão são sempre oferecidas ou a vitória no caso o jogo ou a resolução intelectual/emocional no caso do filme; utiliza-se a incerteza, no jogo não se dão todas as regras à partida, no filme os eventos são apresentados de forma incompleta fazendo com que as regras e a restante informação dos eventos sejam fornecidas apenas à medida que o tempo de experiência passa; durante este tempo a procura de padrões é uma constante comum.”* (Zagalo, Branco & Barker, 2004: 435).

Nos livros, no caso de um romance, geralmente o principal objetivo do escritor é “contar” a história dedicando-se à descrição dos detalhes, de forma a permitir ao recetor a produção de imagens mentais que recriem cognitivamente a história. No cinema, normalmente não é necessário inverter o tempo para contar detalhes, já que estes se mostram explicitamente – o recetor afigura uma história já construída, uma perceção direta do mundo visual. Por seu lado, os videojogos geram na história um conjunto novo de atividades cognitivas: a trama deixa de ser o simples ato de “contar” ou “mostrar”, transformando-se num conjunto integrado de participação ativa,

possibilitando assim uma maior imersão nessa narrativa, combinando o “contar”, o “mostrar” e o “fazer”. Usar o termo recetor torna-se mesmo delicado, já que este passa a ser simultaneamente recetor e participante da trama (Zagalo, 2010). A interatividade reconstrói a noção de narrativa. Mas, como afirma Jesper Juul:

*“Even if we were play only a single game session of a hypothetical game and up performing exactly the same sequence of events that constitute Hamlet, we would not have had the same experience as had we watched Hamlet performed. We would also not consider the game to be the same object as the play because we would think of the game as an explorable dynamic system that allowed for a multitude of sequences”.* (Juul, 2010:391)

Para Gee, todas as “literacias” envolvem várias relações entre o consumo e a produção. Sendo que os videojogos apresentam a particularidade do jogador ser simultaneamente consumidor e produtor. Contrariamente aos livros, teatro ou cinema, se o jogador quiser ser um mero consumidor, se não agir ou tomar decisões perante os acontecimentos, provavelmente ficará retido logo no início do jogo, não podendo usufruir dessa narrativa (Gee, 2010).

## 4. Competências e Videojogos

### 4.1. Definição de competências

Alguns estudos têm verificado que os jogadores de videojogos desenvolvem um conjunto de competências e aptidões que podem vir a ser transferidas para outros contextos de vida, como para o trabalho ou para as relações sociais (Kirriemuir & McFarlane, 2004), muitas vezes motivados por experiências de fluxo.

Nas últimas décadas, o uso do termo “*competência*” tornou-se cada vez mais frequente quer nos meios académicos e profissionais, quer pelos média ou mesmo pelo senso comum, apesar de na grande maioria das vezes o seu significado surgir de uma forma completamente vaga. Para Weinert (2001) existe uma “inflação conceptual” deste termo, já que subsiste uma multiplicidade de utilizações e interpretações do seu significado, apesar de não haver uma definição que se possa considerar precisa e generalizável a diferentes âmbitos. A designação “*competência*” surge também como parte integrante da construção de outras terminologias, o que dificulta ainda mais estas conceptualizações, como seja: competências digitais, competências de

---

negócios, competências cognitivas, competências sociais, competências motivacionais, competências pessoais, etc. Para Weinert, não existe um quadro conceptual único, permanecendo assim, um conjunto variado de abordagens teóricas.

Subsiste uma diversidade de teorias e uma multiplicidade de áreas que se focalizam no estudo da temática da “competência”.

Para Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006), a literatura sobre esta temática, encontra-se dividida entre duas grandes correntes: competências como “*inputs*” e competências como “*outputs*”.

A primeira abordagem, mais frequente na literatura norte-americana, perceciona as competências como qualidades. Isto é, estes autores consideram que as competências são atributos individuais que servem para que este possa desenvolver um trabalho competente. A motivação, os traços de personalidade, as capacidades, os conhecimentos ou a autoimagem, podem ser alguns desses atributos. Esta abordagem centra o seu estudo nas características de cada sujeito, que conduzem a um desempenho mais eficaz das tarefas. Segundo estas teorias, a competência não pode existir parcialmente, o que faz com que a pessoa seja, ou não, competente; não subsistindo, por isso, a possibilidade de alguém ser competente de forma incompleta. Esta visão tenta estudar aquilo que pode capacitar alguém para determinada tarefa, valorizando assim o desenvolvimento de currículos de aprendizagem.

Por outro lado, a abordagem baseada nos “*outputs*”, mais frequente na literatura europeia, entende as competências enquanto demonstrações de desempenho. Estes estudos focalizam-se nos comportamentos, desta forma tendem a incidir sobre os padrões (standards) de desempenho, o que permite identificar e classificar a tarefa executada como “*competente*”. Estas teorias centram-se na medição entre o afastamento do desempenho efetivo dos padrões de execução requeridos (para que esse seja considerado o desempenho competente). Esta perspetiva valoriza mais a gestão e a aprendizagem da realização efetiva de comportamentos em local real de trabalho.

Por seu lado, Lyle Spencer e Signe Spencer tentaram integrar estas duas visões (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006; Ceitil, 2006). Estes autores construíram um modelo que recorre à representação do iceberg das competências.

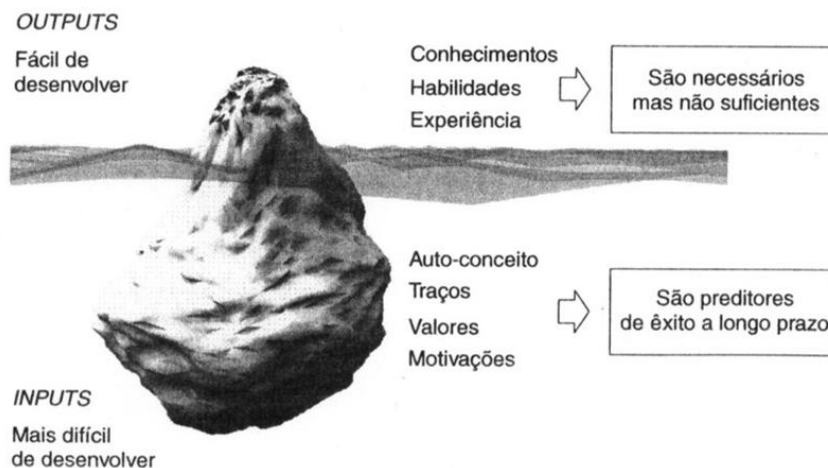


Figura 4 - Iceberg de competências (Fonte: Ceitil, 2006)

Neste modelo, o desempenho é a face visível do iceberg, isto é, trata-se do comportamento manifestado, a aplicação prática e técnica dos conhecimentos. Por outro lado, na parte submersa e por isso oculta do iceberg, encontram-se as características e atributos dos indivíduos, como o autoconceito, os valores, os traços de personalidade e as motivações.

Para Moore (Cardoso, Estêvão & Silva, 2006), as competências são a capacidade e disponibilidade para desempenhar uma tarefa. Segundo este autor, não basta ser capaz de realizar determinada competência para se ser competente, é necessário querer realizá-la.

Dentro desta ótica, Boterf considera que uma competência só existe quando é demonstrada (Cardoso, Estêvão & Silva, 2006), isto é, quando o indivíduo é capaz de aplicar as suas aptidões ou habilidades numa atividade profissional. Para ele, uma competência é a capacidade de “*saber gerir uma situação profissional complexa*” (Rey et. al., 2005). Segundo este autor, existe um triângulo indissociável em que assenta em 3 competências:

- a) *Saber Agir* - pressupõe saber ajustar e mobilizar os recursos pertinentes a determinada situação;
- b) *Querer Agir* – refere-se à motivação individual e à capacidade de estimulação do contexto de intervenção;
- c) *Poder Agir* – remete para a existência de um contexto, de uma organização de trabalho, de uma forma de gestão, condições sociais que tornem possível a aplicação do saber por parte do indivíduo.

Segundo este autor as competências possuem um conjunto de características:

- a) *Adaptabilidade* – o indivíduo competente é aquele que, num determinado domínio, enfrenta eficazmente uma situação inesperada;
- b) *Singularidade e Individualidade* – a competência expressa-se, não pela adaptação de uma ação a uma situação, mas pela adequação do sujeito à situação;
- c) *Capacidade de Mobilizar* – mais do que possuir saberes teóricos, comportamentais e/ou técnicos, o indivíduo competente tem de ser capaz de mobilizar e conjugar esses conhecimentos de forma a conseguir responder a novas situações.

Segundo Rey et. al. (2005), uma competência conduz sempre a uma ação, podendo esta ser prática ou intelectual, sendo sempre útil, funcional e visando um objetivo. Para estes autores, a competência ativa conhecimentos declarativos e processuais, automatismos, raciocínios, informações retidas em memória de trabalho, esquemas sensoriomotores, saberes, saberes-fazer, atitudes ou o conjunto de todos estes elementos.

Por seu lado para Perrenoud (Pires, 2005), a competência implica a passagem para a ação de um conjunto de “recursos cognitivos”, que incluem os conhecimentos (representações da realidade), construídos ao longo do tempo, através da experiência e da formação. As competências não são conhecimentos, mas integram-nos e mobilizam-nos na ação. Para este autor, o desenvolvimento de competências é inerente à construção de esquemas de mobilização de conhecimentos. Estes esquemas internos edificam e progridem em função das vivências (em que se incluem experiências de educação e formação formal, não-formal e mesmo informal), associadas sempre a uma “postura reflexiva”.

Durante muito tempo, a atribuição de um posto de trabalho dependia da qualificação, de uma formação oficialmente reconhecida e confirmada mediante a obtenção de um diploma. Esta visão tornava, muitas vezes, notório nas empresas um afastamento profundo entre as formações escolares realizadas e a realidade profissional. Com o desenvolvimento tecnológico, esta discrepância torna-se mais evidente, já que o meio empresarial moderno necessita de, para além de profissionais qualificados para determinada profissão standard, trabalhadores capazes de inovar, com qualidades singulares, aptos a responder de forma adequada e criativa a situações inéditas (Rey et. al., 2005). Assim, e ainda segundo Boterf, o que interessa às empresas e a outras organizações é um conceito de competência que:

1. Dê conta da dupla dimensão individual e coletiva da competência;
2. Acentue a necessidade de considerar a competência, não somente como uma disposição para agir, mas igualmente como um processo;
3. Permita raciocinar em termos combinatórios e não somente em termos de adição;
4. Permita distinguir e tratar a diferença entre a competência exigida e a competência real;
5. Apele para a responsabilidade partilhada;
6. Torne possível uma avaliação destas competências (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006).

Tendo em conta a diversidade de definições existentes sobre competências, a OCDE (2006) criou a *DeSeCo - Program Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*. Tal como o nome indica, este projeto pretende, através de um estudo complementar entre vários investigadores de diferentes áreas de estudo e de diferentes origens geográficas, definir e selecionar as competências essenciais para uma melhor inserção social dos jovens e dos adultos, ao mesmo tempo que tenta identificar metas transversais para uma aprendizagem para a vida e para os diferentes sistemas de ensino a nível internacional. Assim, este projeto conclui que uma competência é mais do que um conhecimento ou uma destreza. Inclui a habilidade para enfrentar exigências complexas, apoiando-se e mobilizando recursos psicossociais (incluindo destrezas e atitudes) num contexto particular. Segundo a OCDE (2006), os indivíduos necessitam de um conjunto amplo de competências para enfrentarem os desafios complexos do mundo atual. Para esta organização, o desenvolvimento sustentável e a coesão social dependem profundamente das competências de toda a população mundial, designadamente competências que envolvam conhecimentos, destrezas, atitudes e valores.

Tendo por base os novos sistemas de capitalismo, o modelo tradicional de trabalho (taylorista/fordista) deixa de fazer sentido, já que as empresas tendem progressivamente reduzir os custos inerentes à mão-de-obra, promovendo uma maior racionalização dos recursos humanos. A gestão empresarial moderna tenta fomentar uma maior horizontalidade, flexibilidade, agilidade, mobilidade, criatividade e adaptabilidade dos seus colaboradores, levando estes a trabalharem mais em equipas autónomas ou semiautónomas, preferencialmente em projetos autorreguláveis e em rede. Por esse motivo, a noção de competência ganha folgo comparativamente com a conceção de qualificação (Rey et. al., 2005).

Nos últimos anos, a educação passou a ser o palco favorito em redor da noção de competência, quer ao nível académico, quer político. O reconhecimento político (apesar de algumas críticas apresentadas pelo atual detentor da pasta da educação) é notório desde a publicação da lei nº 49/2005, de 30 de Agosto. Este diploma alterou a Lei de Bases do Sistema Educativo, promovendo a ideia de um sistema assente no desenvolvimento de competências, em oposição ao anterior baseado na transmissão de conhecimentos. O mesmo também é perceptível no Ensino Superior, nomeadamente na sua reorganização no âmbito do processo de Bolonha, em que passa a existir um conjunto de competências a serem adquiridas em cada ciclo competências (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006).

Assim o decreto-lei nº 74/2006 de 24 de Março vem realizar no Ensino Superior:

*“A transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um baseado no desenvolvimento de competências; (...)”, sendo que esta transição “(...) é uma questão crítica central em toda a Europa, com particular expressão em Portugal; (...)”.* (decreto-lei nº 74/2006 de 24 de Março).

Esta legislação passa a considerar que o grau de licenciado será concedido àqueles que demonstrem:

- “(...)”*
- b) Saber aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão adquiridos, de forma a evidenciar uma abordagem profissional ao trabalho desenvolvido na sua área vocacional;*
  - c) Capacidade de resolução de problemas no âmbito da sua área de formação e de construção e fundamentação da sua própria argumentação;*
  - d) Capacidade de recolher, seleccionar e interpretar a informação relevante, particularmente na sua área de formação que os habilite a fundamentarem as soluções que preconizam e os juízos que emitem, incluindo na análise dos aspectos sociais, científicos e éticos relevantes;*
  - e) Competências que lhes permitam comunicar informação, ideias, problemas e soluções, tanto a públicos constituídos por especialistas como por não especialistas;*
  - f) Competências de aprendizagem que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida com elevado grau de autonomia.”* (decreto-lei nº 74/2006 de 24 de Março).

De forma a reforçar mais a relevância desta nova visão do Ensino Superior, o decreto-lei n.º 107/2008 de 25 de Junho salienta ainda a:

*“(...) transição de um sistema de ensino baseado na transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento das competências dos estudantes, em que as componentes de trabalho experimental ou de projecto, entre outras, e a aquisição de competências transversais devem desempenhar um papel decisivo.”* (decreto-lei n.º 107/2008 de 25 de Junho).

Esta tendência política de valorização do desenvolvimento de competências, é também patente na educação de adultos, basta verificar os referenciais de formação

dos cursos de educação e formação de adultos ou dos cursos Reactivar (no caso da Região Autónoma dos Açores), assim como, tal como o nome indica, nos processos de reconhecimento e validação de competências, em que se tenta formalizar com um diploma oficial as competências adquiridas pelos adultos ao longo da vida, através de aprendizagens informais ou não formais.

Sendo o meio escolar um espaço privilegiado de aprendizagem da vida social (independentemente do ano letivo e da idade dos alunos ou formandos), existem listagens de competências estandardizadas e estereotipadas, que devem ser alcançadas pelos aprendentes. Mesmo estandardizadas, estas competências devem ser capacidades individuais de adaptação a situações novas e não estereotipadas (Rey et. al., 2005)

Rey et. al. verificaram que no caso dos sistemas de ensino francófonos (Quebeque, Suíça, França e Bélgica):

*“(...) o recurso à noção de competência oscila, constantemente entre duas forças: a vontade de enunciar os processos que os alunos devem executar para atingirem os objectivos finais de determinada etapa do percurso escolar (assim, a competência é fortemente estandardizada e o ideal é que ela se torne objecto de uma prática automatizada); a vontade de introduzir os alunos à capacidade de responder perante situações inéditas (a competência é, então, complexa, esperando-se que se manifeste por forte iniciativa do sujeito)” (Rey et. al., 2005:23).*

Por outro lado, em 1997, os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento (OCDE) lançaram um programa com o objetivo de avaliar os estudantes a nível internacional – Programa PISA. O objetivo era monitorizar como os estudantes, no final do ensino obrigatório, se encontravam ao nível de aquisição de conhecimentos e destrezas para poderem participar de uma forma efetiva na sociedade. Logo no início deste projeto o conceito de competências tornou-se central: a capacidade dos estudantes analisarem, raciocinarem e comunicarem de forma eficaz à medida que surgem, resolvem e interpretam problemas numa variedade de áreas (OCDE, 2006).

Para além do debate sobre o significado do termo “competência”, denota-se também uma grande dificuldade em se conseguir generalizar que competência se deve adquirir, nomeadamente quais as mais essenciais para uma efetiva inserção e promoção laboral.

Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006), verificaram que a grande maioria dos autores classificam geralmente as competências em dois grandes grupos:

- 1- Competências universais, genéricas ou transversais;
- 2- Competências técnicas específicas a determinadas funções.

As competências específicas estão diretamente relacionadas com a atividade profissional, sendo por isso, hierarquizadas, ao contrário das competências transversais (Ceitil, 2006).

O conceito de competência transversal (também designado como competência – chave) aparece devido à necessidade de melhorar a preparação dos jovens com vista à sua inserção laboral, num mercado cada vez mais competitivo e sujeito a constantes mutações. Assim, o conceito de competência transversal aglomera um conjunto de competências que são transversais e transferíveis entre vários contextos profissionais, e por isso, isentas de especificidades profissionais e situacionais (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006; Ceitil, 2006). As empresas necessitam cada vez mais de profissionais com capacidade para ter sucesso numa ampla variedade de tarefas e, por isso, as competências transversais são uma mais-valia para a empregabilidade. Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006) efetuaram uma revisão bibliográfica onde identificaram uma lista de 41 competências transversais referidas por diversos autores e instituições. Estes autores realizaram também uma investigação junto de várias empresas que empregavam licenciados e identificaram algumas das competências transversais mais valorizadas por estes. Na tabela 7 podemos observar as 41 competências indicadas, sendo que as que surgem a negrito e sublinhadas referem-se às que são mais valorizadas pelos empregadores:

<p><b><u>Tecnologias de Informação e</u></b></p> <p><b><u>Comunicação:</u></b> Comunicação Oral; Comunicação Escrita;</p> <p><b><u>Trabalho em Grupo:</u></b> Orientação para o Cliente;</p> <p><b><u>Resolução de Problemas:</u></b> Numeracia Línguas Estrangeiras; Autonomia</p> <p><b><u>Adaptação à Mudança;</u></b></p> <p><b><u>Inovação/criatividade:</u></b> Liderança; Recolha e Tratamento de Informação;</p> <p><b><u>Planeamento/Organização:</u></b> Conviver com a Multiculturalidade/Diversidade Espírito Crítico Compromisso Ético Sensibilização para os Negócios Tolerância ao Stress</p>	<p>Finanças/Contabilidade Atenção ao Detalhe Influência/Persuasão Capacidade para Questionar Capacidade para Ouvir</p> <p><b><u>Relacionamento Interpessoal</u></b> Planeamento – Ação Negociação Apresentação Pessoal Iniciativa Persistência Autocontrolo Tomada de Decisão</p> <p><b><u>Motivação</u></b> Gestão de Conflitos Motivação dos Outros Criação de Laços/Redes Assunção de Risco Desenvolvimento dos Outros Identificação de Oportunidades Autoconfiança Cultura Geral</p>
--	--

Figura 5 - As 41 Competências transversais segundo Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006)

---

Segundo a OCDE (2006), os sujeitos necessitam de um conjunto muito alargado de competências para enfrentar a complexidade do mundo atual, mas produzir uma lista detalhada de todas as competências necessárias a serem usadas em cada contexto particular, seria um trabalho hercúleo e com um valor prático muito limitado. Assim no projeto DeSeCo, a OCDE colaborou com um conjunto de académicos, peritos e instituições para identificar um pequeno conjunto competências-chave, sendo que cada uma deveria:

- a) Contribuir para melhorar os resultados na sociedade e nos indivíduos;
- b) Ajudar os indivíduos a enfrentar exigências complexas numa vasta diversidade de contextos e situações;
- c) Ser relevante quer para especialistas, quer para os indivíduos.

Assim, o projeto DeSeCo repartiu as competências-chave em 3 grandes categorias:

1. *Usar ferramentas de forma Interativa* – os sujeitos devem ser capazes de utilizar um amplo conjunto de ferramentas que lhes possibilite interatuar de forma interativa com o ambiente, quer se trate de uma interação física, quer uma interação em que se utilize as tecnologias da informação e comunicação quer através do contacto sociocultural;

2. *Interatuar em grupos heterogéneos* – num mundo cada vez mais global e multicultural, os indivíduos devem ser capazes de comunicar, interagir, trabalhar em cooperação com outros indivíduos que podem ter culturas, valores, modelos de trabalho ou formas de pensar diferentes;

3. *Agir de forma Autónoma* - os sujeitos necessitam ser capazes de conduzir as suas próprias vidas de forma responsável, sendo aptos de em diferentes contextos sociais atuarem, nomeadamente tomarem decisões a curto, médio e/ou longo prazo de forma autónoma.

Como é fácil de verificar, estas 3 grandes categorias, estão intimamente inter-relacionadas, são por isso coletivamente a base da identificação e do mapeamento de competências-chave. Segundo esta abordagem, existe algo em comum a todas as competências – a reflexão. Por isso, faz parte inerente, nesta visão, à conceptualização de competência, a necessidade dos sujeitos pensarem e atuarem sempre de forma reflexiva.

Sendo assim, o projeto DeSeCo identificou as seguintes competências-chave:

Categoria 1 - Usar Ferramentas de Forma Interativa:

- a) Usar a linguagem os símbolos e o texto de forma interativa;
- b) Usar o conhecimento e a informação de forma interativa;
- c) Usar a tecnologia de forma interativa.

Categoria 2 - Interatuar em grupos Heterogêneos:

- a) Relacionar-se bem com os outros;
- b) Cooperar;
- c) Lidar e resolver conflitos.

Categoria 3: Agir de forma Autônoma:

- a) Atuar dentro de um macro contexto;
- b) Construir e conduzir projetos pessoais e de vida;
- c) Afirmar direitos, interesses, limites e necessidades.

Podemos assim, em síntese, perspetivar uma “competência” como a habilidade de um indivíduo para enfrentar exigências complexas, apoiando-se e mobilizando recursos psicossociais num contexto particular. Para isso, o sujeito tem de ser capaz de analisar, raciocinar, comunicar, interpretar e resolver problemas de uma forma eficaz à medida que estes surgem em diferentes contextos de vida. De forma a que essa(s) competência(s) seja(m) efetivada(s), não basta que o sujeito saiba como agir nessa situação, é necessário que este queira agir e possa agir nesse contexto específico. Mais do que possuir saberes teóricos, comportamentais e/ou técnicos, o indivíduo competente tem de ser capaz de mobilizar e conjugar esses conhecimentos de forma a conseguir responder a novas situações.

## **4.2. Desenvolver competências com videojogos**

Segundo a Federation of American Scientists (2006) muitos videojogos requerem que o jogador seja capaz de dominar um conjunto de competências que são necessárias para os trabalhadores do século XXI, tal como: o pensamento estratégico e analítico, a capacidade de resolução de problemas, a formulação e execução de um plano de ação e a adaptação a rápidas alterações. Por seu lado, Kirriemuir & McFarlane (2004), ao reverem a investigação sobre a utilização de videojogos na educação, verificaram que é possível desenvolver um conjunto de competências

---

recorrendo a estes recursos: o pensamento estratégico; o planeamento; a comunicação; a utilização e aplicação de símbolos numéricos; a capacidade de negociação; a tomada de decisões em grupo e o tratamento de dados.

Whitebread (1997) verificou que os bons videojogos de aventura promovem nos jogadores o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas. Muitos destes videojogos são caracterizados por se ter de recorrer a estratégias de tentativa erro para a superação de determinados obstáculos ou desafios, o que pode promover o desenvolvimento de competências relacionadas com o uso de pensamento lógico e de resolução de problemas. Criar um plano de ação ou decidir usar uma determinada estratégia, depende de um conjunto alargado de capacidades de raciocínio, que permite interligar peças separadas de informação num só conhecimento. Estas capacidades, inerentes à resolução de problemas, incluem a realização de inferências e deduções, assim como, a necessidade de gerar e testar hipóteses e tomar decisões. Os videojogos de aventura possuem um conjunto de ferramentas e oportunidades para que os jogadores possam praticar esta “macro” competência. Por exemplo, em alguns jogos, para se atingir os objetivos é necessário realizar determinado movimento, assim, o jogador terá de fazer previsões do que sucederá se efetuar um comportamento específico. Nestes casos, o jogador coloca uma determinada hipótese e, seguidamente testa-a. Noutros casos, o jogador tem de realizar inferências e analisar a causa e o efeito de determinada ação no jogo. Os videojogos de aventura possibilitam também o uso de algumas ferramentas que ajudam a resolver problemas, tais como, a utilização de mapas, notas, diagramas, gráficos, escalas, entre outros. Geralmente, fora do contexto dos videojogos, as crianças e os jovens têm dificuldade em compreender e utilizar este tipo de ferramentas (Whitebread, 1997).

Kirriemuir & McFarlene apesar de verificarem que um número significativo de investigadores tem relacionado o desenvolvimento da capacidade de utilização do raciocínio lógico e de resolução de problemas, com o uso de jogos de aventura e estratégia, observaram também, que a maioria destas descobertas se deve apenas a inferências entre a estrutura dos videojogos e as teorias da psicologia.

*“Recent studies at Futurelab have raised some questions as to whether children are in fact able to move from intuitive problem solving in the game to an understanding of effective processes for identifying problems and generating hypotheses and solutions in other contexts.”* (Kirriemuir & McFarlene, 2004:14)

Contrariamente ao que é referido usualmente pelo senso comum e por reportagens populistas nos média, os videojogos parecem promover a interação social e a comunicação, sendo muitas vezes utilizados como uma atividade de pares

---

(Fromme, 2003; Kirriemuir & McFarlene, 2004). Os videojogos podem mesmo promover a interação social, já que os jogadores partilham estratégias de atuação, o que fomenta a coesão e o sentido de pertença (Malaga, 2010). Segundo Oliveira (2009), os alunos universitários consideram que os videojogos favorecem a interação social, descrevendo-se como pessoas felizes, sociáveis, populares, simpáticas, extrovertidas, comunicativas e com muitos amigos.

Kirriemuir & McFarlene (2004) verificaram que a relação entre a interação social e os videojogos, não é uma temática nova na investigação. Já em 1984, Patricia Marks Greenfield (Fromme, 2003) realizou um estudo, na altura ainda dos salões de jogo de Máquinas Arcade, tendo verificado que a grande maioria das pessoas que frequentavam estes espaços, não se encontravam lá para jogar videojogos, mas utilizavam estes salões como espaços de encontro social.

Segundo Lenhart et al. (2008b), para muitos adolescentes jogar é uma atividade social. Estes investigadores verificaram que apenas 24% dos adolescentes americanos jogam videojogos sempre sozinhos, sendo que dois terços destes jogam videojogos, pelo menos algumas vezes, com outras pessoas: 65% presencialmente com outras pessoas, 27% com outras pessoas através da internet. Destes jovens, 59% afirma jogar de várias formas, sendo que destes, 42% diz jogar frequentemente com outras pessoas presencialmente e 15% refere jogar frequentemente online. Dos adolescentes que afirmam jogar videojogos online, 47% afirma jogar com familiares e amigos conhecidos offline, 27% diz jogar com conhecidos online e 23% refere jogar quer com conhecidos online, quer com familiares e amigos conhecidos offline. Neste estudo, Lenhart et al. (2008b), observaram que quase dois terços (63%) dos adolescentes que jogam online verbalizam que já viram ou ouviram alguém a ter comportamentos agressivos a jogar, sendo que 49% relata mesmo comportamentos racistas ou sexistas por parte de outros jogadores. Apesar disso, quase três quartos destes jovens narram que nessas situações algum outro jogador respondeu pedindo ao agressor para parar com esses comportamentos. Por outro lado, 85% dos jovens que descrevem ter observado esses comportamentos agressivos, observaram também outros jogadores serem generosos e apoiantes enquanto jogam.

Além de muitos jovens (e alguns menos jovens) se juntarem regularmente para jogar videojogos, cada vez mais, surgem na internet videojogos multijogador em que a interação social é uma constante.

Segundo Prensky, os videojogos não existem num vácuo, mas são parte integrante de um vasto sistema social e de aprendizagens. Como já referimos, cada vez mais jogadores jogam online, de forma colaborativa e/ou competitiva com outros

---

jogadores. Para além de jogarem em grupo, muitos utilizam a internet como fonte de procura para completar o seu comportamento como jogador – procuram fóruns, *sites*, blogs, para encontrar dicas, sugestões, códigos, mapas, etc. fornecidos principalmente por outros jogadores, que lhes possibilitem melhorar a sua performance como jogadores. Usam os média sociais para compartilhar o seu conhecimento e experiências como jogadores, constituindo assim, verdadeiras comunidades de prática (Prensky, 2006). Alguns chegam mesmo a subscrever revistas (impressas ou online), inscrevem-se em *sites* oficiais dos jogos, criam *sites* de fans, leem livros, debatem dicas em fóruns, compartilham os seus records nas redes sociais, etc.

Constance Steinkuehler e Sean Duncan (Coelho, 2011) analisaram os *posts* dos fóruns oficiais do MMORPG *World of Warcraft* e verificaram que 86% desses debates se centravam naquilo que podemos denominar como “construção social de conhecimento”, isto é, os utilizadores usavam estes fóruns para partilhar informações e conhecimentos que permitiam em conjunto solucionar problemas inerentes a como realizar determinadas tarefas ou atingir determinados objetivos no jogo.

Segundo Calvert (Calvert, 2005; Oliveira, 2009) os videojogos possibilitam o desenvolvimento de determinadas competências cognitivas, tais como, competências visuais, espaciais e de memória, que são bastante importantes no desenvolvimento de muitas carreiras profissionais. Oliveira (2009) avaliou a perceção de vários estudantes da Universidade de Coimbra, tendo chegado à conclusão de que estes consideram que a atenção, memória, concentração, raciocínio, e a rapidez e estratégia de pensamento, são as competências mais desenvolvidas quando se jogam videojogos.

Vários estudos têm verificado que os jogadores de videojogos demonstram facilidade em manipular qualquer tipo de controlador, já que desde muito novos são acostumados a usar *joysticks*, teclados de computador e telemóveis. Muitas vezes a capacidade de coordenar estes controladores e, simultaneamente, seguir visualmente uma imagem numa tela, pode ser uma mais-valia, já que desenvolve a capacidade de coordenação visomotora.

A título de exemplo, vejamos a laparoscopia. A laparoscopia é um procedimento cirúrgico minimamente invasivo, em que o médico especialista tem de efetuar o procedimento através da manipulação de um instrumento semelhante a um controlador de um videojogo e simultaneamente observar um monitor de vídeo. Um estudo realizado no New York City's Beth Israel Hospital comprovou a existência de uma correlação entre competências necessárias para realizar uma laparoscopia e a experiência como jogador de videojogos. Este estudo averiguou que os médicos, que

---

na sua adolescência tinham jogado videogames, efetuavam em média menos 40% de erros cirúrgicos, comparativamente com os colegas que não tiveram esta prática quando eram jovens. Apurou-se ainda, que aqueles que tinham um passado como jogadores de jogos eletrónicos demonstravam maior rapidez e precisão ao realizar este tipo de operação (Prensky, 2006). A relação entre esta prática cirúrgica e o uso de videogames tem sido estudado por vários investigadores (Shane e et al., 2007 & Dongen et al., 2010) tendo-se chegado a resultados semelhantes.

Os neurocientistas C. Shawn Green e D. Bevelier aferiram que os videogames podem melhorar a atenção visual seletiva, isto é, em contextos em que estão simultaneamente a ocorrer vários acontecimentos, os jogadores são capazes de identificar e de se concentrar naquilo que é mais importante, filtrando toda a informação irrelevante (Green & Bevelier, 2003; Prensky, 2006). Estes dois neurocientistas observaram que os não jogadores de videogames têm maior dificuldade em se concentrar na execução de uma tarefa, em contextos virtuais em que ocorrem vários acontecimentos visuais em simultâneo, comparativamente com os jogadores de videogames.

A neurocientista Chandramallika Basak tem focalizado o seu estudo na compreensão das competências cognitivas que declinam com a idade e nas estratégias se pode empregar para treinar e atenuar essas perdas. Dentro desta lógica Basak et al. (2011), tendo por base o videogame de estratégia em tempo real "*Rise of a Nations*" pediram a um conjunto de idosos, entre os 62 e os 75 anos de idade, para jogarem este videogame durante 20 horas, a fim de verificarem quais as zonas do cérebro que seriam estimuladas durante este processo. Estes investigadores aferiram que após 20 horas de jogo, os idosos manifestavam melhorias no uso de cinco regiões do cérebro que estão correlacionadas com a aquisição de competências cognitivas complexas. Sendo que a maior estimulação se verificou no córtex medio pré-frontal, zona do cérebro associado às áreas motoras e pré-motoras. Assim, esta investigação sugere que os videogames de estratégia podem ajudar a desenvolver as regiões do cérebro responsáveis pelo uso de uma grande variedade de competências cognitivas e motoras, prevenindo assim, o enfraquecimento do uso destas áreas cerebrais nas pessoas de idades mais avançadas.

Para Boot et al.(2008), o treino através de videogames é uma das formas mais interessantes e promissoras de desenvolver competências relacionadas com a perceção, atenção e cognição. Estes investigadores apuraram algumas discrepâncias nestas competências quando compararam o desempenho em determinados videogames entre jogadores experientes e pessoas que usualmente não jogam.

Segundo Malaga (2010), os videojogos fomentam a reflexão, a concentração e o raciocínio estratégico:

*“Se relaciona a ellos el desarrollo general de algunos tipos de reflejos y aumentan los niveles de agilidad mental. Estas habilidades podrían contextualizarse dentro de las llamadas competencias espaciales, destrezas de representación espacial implicadas en el procesamiento de palabras, que incluyen la comprensión de la naturaleza secuencial del texto y la conexión entre porciones visibles del texto.”* Malaga (2010:184).

Parecem existir evidências que os jogadores de videojogos são capazes de mais facilmente prestarem atenção a determinada tarefa, conseguindo simultaneamente executar rapidamente determinadas ações e alterar se necessário as metas iniciais, tendo por base de trabalho um conjunto de informação multimodal fornecida de forma paralela (Dye, Grenn & Bavelier, 2008; Kirriemuir & McFarlene, 2004;). Comparativamente com os não jogadores, os jogadores de videojogos parecem também apresentar melhor acuidade visual (Sungur & Boduroglu, 2012).

Apesar de muita investigação vincular o desenvolvimento de determinadas competências com o uso de videojogos, muitas destas conclusões ainda não se fundamentam em dados empíricos ou trata-se de estudos de caso e não de investigações realizadas com amostras significativamente representativas. Mesmo assim, podemos dizer que nos últimos anos têm surgido muitas investigações neste campo, e ultrapassa um pouco a vertente desta revisão bibliográfica efetuar uma revisão completa de todos os estudos nesta área, até porque parecem surgir quase constantemente novas publicações.

## **5. Aprender com Videojogos**

### **5.1. Videojogos como Ferramentas Potenciadoras de Aprendizagem**

Para James Gee (2007) existe um conjunto de videojogos que podem ser potenciadores de novas aprendizagens, a que ele denomina como “bons” jogos. Subsiste assim, um conjunto de fatores comuns a vários “bons” jogos que conduzem à motivação dos jogadores e que se os transpuser para a educação formal, pode contribuir para um melhor processo de ensino aprendizagem. Desses destaca-se:

---

a) A utilização de tecnologia é um fator motivador, porque permite que os jogadores vivenciem novos ambientes, novas experiências, que não seriam possíveis de realizar no mundo real (Gee, 2005);

b) A complexidade, contrariamente ao que possa parecer, é um fator de motivação. Os jogadores gostam de videogames desafiantes, complexos, em que é necessário ter persistência para ultrapassar obstáculos (Gee, 2005; Pereira, 2007; Shaffer, 2006);

c) Em muitos jogos, os jogadores sentem-se, mais do que simples consumidores passivos do jogo, são agentes ativos na criação e desenvolvimento desse “mundo”. As decisões que os jogadores tomam, podem alterar radicalmente o percurso do jogo; em muitos videogames os jogadores conseguem, por exemplo, manipular e escolher o cenário, a indumentária do avatar ou as características de alguns objetos (Gee, 2005);

d) Os jogadores podem adaptar o jogo ao seu ritmo, adequando o nível de exigência;

e) Os jogos facilitam a resolução de problemas bem ordenados e, muitas vezes, estruturados por ciclos de especialização. Normalmente, os “bons” jogos permitem diferentes formas de os resolver, promovendo a criatividade (Gee, 2005; Pereira, 2007);

f) Facultam que o jogador possa criar, personalizar e investir em novas identidades (Gee, 2005);

g) Os videogames permitem um feedback imediato (Pereira, 2007);

h) O jogador tem a possibilidade de a qualquer momento consultar o manual do jogo, sem ter de o ler de uma ponta à outra, isto é, aprende a fazer consultas contextualizadas;

i) Os jogos possibilitam um conjunto de funcionalidades que fomentam a prática e a persistência: tutoriais, possibilidade de fazer pausas, de gravar antes de tentar passar por um local mais difícil, ter “vidas” ilimitadas, etc. (Gee, 2005);

j) Os jogos permitem aprendizagens contextualizadas (Gee, 2005; Pereira, 2007);

k) Os videogames facilitam a criação de comunidades de aprendizagem (Pereira, 2007; Prensky, 2006).

## 5.2. Videojogos Comerciais

Pereira (2007) aferiu que 86,9% dos jovens nunca beneficiou de uma atividade em sala de aula, em que fosse utilizado qualquer tipo de videojogo.

Quando falamos de utilização de videojogos em sala de aula devemos dividir estes em dois tipos: Videojogos Comerciais e Videojogos Educativos. Referimo-nos a Videojogos Comerciais, a todo o tipo de jogo que opere em qualquer dispositivo eletrónico (como por exemplo computador, consola, telemóvel, tv digital ou tablet pc), que tenha sido criado e comercializado tendo como principal objetivo o lazer, correspondendo à tipologia que em inglês se costuma denominar por “mainstream”. Videojogos Educativos ou Jogos Sérios<sup>11</sup> (como veremos na próxima seção deste capítulo) são todos os videojogos que foram construídos com objetivos especificamente educativos, podendo estes ser ou não comercializados.

Várias experiências têm sido realizadas relativamente à utilização de videojogos comerciais na sala de aula. Mas não conseguimos encontrar nesta revisão bibliográfica estudos que tenham utilizado, em Portugal videojogos no ensino superior.

A utilização de Videojogos Comerciais nas escolas, apesar de ter evoluído nos últimos anos, continua ainda a ser muito escassa e, segundo Kirriemuir & McFarlene (2004), este factor ocorre porque:

- a) É difícil para os docentes identificarem de que forma um determinado jogo pode ser relevante para a promoção de determinada parte do currículo;
- b) Existe uma dificuldade em convencer os decisores escolares sobre os benefícios da utilização dos videojogos nas escolas;
- c) Falta tempo aos docentes para se familiarizarem e prepararem atividades através de videojogos;
- d) Existe uma quantidade de conteúdos e funcionalidades academicamente irrelevantes, que não podem ser removidas ou ignoradas no jogo, o que leva a uma perda significativa de tempo.

Apesar de ser rara a utilização destes recursos na sala de aula, Pereira (2007) observou que a maioria dos jovens (63%) consideram existir potencial pedagógico na utilização de videojogos.

---

<sup>11</sup> Mais conhecidos pelo nome anglo-saxónico: Serious Games

### 5.3. Jogos Sérios e Simuladores

Por vezes, tem sido manifestada alguma confusão relativamente a alguns conceitos relacionados com esta área de estudo tais como: Videojogos, Jogos Sérios, Edutainment, Simuladores e Mundos Virtuais.

Como já referimos, os videojogos comerciais pautam-se por ter como principal objetivo o divertimento. Os jogos devem conter competição e regras específicas, assim como, mecanismos de feedback. A competição promove o envolvimento no jogador, que tenta constantemente melhorar o seu desempenho e ganhar (Freitas & Savill-Smith, 2006; Ulicsak & Wright, 2010). Prenksy considera que os videojogos possuem seis elementos estruturais:

- a) Regras – o que distingue os jogos de outro tipo de formas de divertimento ou “brincadeiras”;
- b) Objetivos – é aquilo que em grande parte motiva o jogador;
- c) Possibilidade de receber feedback – é a forma como o jogador avalia o seu progresso para atingir os objetivos;
- d) Conflitos, competição, desafio, oposição – os problemas no jogo que o jogador tenta resolver;
- e) Interação, quer com o “computador” ou outras máquina de jogo, quer com outras pessoas;
- f) Representação ou história – sobre o que é que se trata o jogo (Freitas & Savill-Smith, 2006).

Os Simuladores podem ser definidos com representações de uma situação real num programa de computador (Freitas & Savill-Smith, 2006). As Simulações Educativas são cenários altamente estruturados com um conjunto de regras, desafios e estratégias que são cuidadosamente projetados para desenvolver competências que podem ser transferidas para o mundo real (Ulicsak & Wright, 2010). Por exemplo, um simulador pode ser usado para prever a meteorologia. Desde os anos 80 que os Simuladores são usados e nunca tiveram o mesmo estereótipo negativo que os videojogos já que geralmente as pessoas consideram normal aprender com um simulador, porque encaram que é lógico aprender a realizar tarefas complicadas num cenário virtual. Os Simuladores possibilitam que os aprendentes experimentem ações e ideias que teriam medo de realizar no mundo real, permitindo a construção de soluções criativas para os problemas apresentados. Contudo, nem sempre é assim tão

simples distinguir Simuladores de Videojogos, especialmente quando contêm elementos relacionados com competição e divertimento (Freitas & Savill-Smith, 2006).

Por seu lado, os Mundos Virtuais são cenários sociais 3D, multijogador (geralmente massivamente multijogador), mas sem qualquer objetivo particular, o *Second Life* é um exemplo típico de um mundo virtual (Ulicsak & Wright, 2010).

O termo “Gamesim” não é muito utilizado, mas Freitas & Savill-Smith (2006) afirmam que este termo tem sido empregado para descrever programas que usam elementos quer de simulação, quer de videojogos.

Apesar de existir na literatura ainda algum debate sobre como definir o conceito de Jogos Sérios, algum consenso parece subsistir relativamente ao facto destes serem jogos digitais que têm outro objetivo, para além de proporcionarem entretenimento. Isto é, um dos objetivos destes jogos, além do recreativo, é educar, formar, consciencializar, treinar e/ou desenvolver competências. (Freitas & Savill-Smith, 2006; Susi, Jahaneeson, & Baclund, 2007; Ulicsak & Wright, 2010). Os termos Game-based Training ou Digital Game-based Learning são também muitas vezes utilizados para se referirem a Jogos Sérios (Prensky, 2005; Ulicsak & Wright, 2010).

Os primeiros videojogos com objetivos especificamente educativos ficaram conhecidos por “Edutainment”. Estes foram criados tendo por base o paradigma comportamentalista de educação, em que tipicamente os elementos do jogo se baseavam nos princípios do condicionamento operante. Por exemplo, através do envio de estímulos de recompensa sempre que o jogador respondia corretamente a uma questão. Os atuais “brain trainig” podem ainda ser incluídos nesta categoria.

Numa segunda fase, os videojogos com objetivos educativos passaram a fundamentar-se mais nas teorias cognitivas. Os aprendentes tornaram-se o centro da atenção e o conhecimento passou a poder ser adquirido através de uma multiplicidade de modalidades (texto, imagens, sons, etc.). Segundo esta visão, através destes recursos, os utilizadores, perante um problema podem o identificar, analisar e resolver, comparando a situação atual com os conhecimentos adquiridos anteriormente. Podemos incluir aqui os videojogos baseados em micromundos digitais.

Também nesta segunda fase surgem os Jogos Sérios baseados nas teorias construtivas do conhecimento, em que o jogador pode aprender imergindo num mundo digital que lhe permite interagir socialmente com outros participantes, promovendo nestes, sentimentos e emoções, assim como, permitindo a aquisição e utilização de conhecimentos. (Ulicsak & Wright, 2010).

---

Contrariamente aos primeiros “Edutainment”, muitos dos atuais Jogos Sérios, possuem características gráficas e de jogabilidade de grande qualidade, fazendo com que o mercado mundial deste tipo de jogos rendesse em 2006 aproximadamente 20 milhões de dólares (Susi et al. 2007). A nova geração de Jogos Sérios tem como base um conjunto diversificado de teorias educativas. Assim, o construtivismo passa a construcionismo - “*where learning is reinforced by having to explain it*” (Ulicsak & Wright, 2010:29). Outros jogos baseiam-se nas teorias experimentais da aprendizagem, em que o jogador aprende fazendo. Os princípios da aprendizagem situada passam também a ser pilares dos novos Jogos Sérios, em que a informação utilizada num contexto que tenta simular a realidade, pode posteriormente ser transferida para essa mesma realidade. Para Vygotsky, o conhecimento é construído nas interações dos sujeitos com o meio e com outros indivíduos. Assim, tendo por base a cultura e identidade de cada jogador, os Jogos Sérios passam a permitir ser uma forma de mediar a aprendizagem através da discussão e reflexão de diferentes análises, tal como alude a teoria sociocultural da aprendizagem (Ulicsak & Wright, 2010).

Nesta lógica, Shaffer (2006) refere os Epistemic Games. Estes não são apenas mundos virtuais, mas antes jogos contextualizados em realidades que estão próximas dos jogadores. Nestes jogos os jogadores alternam entre a realidade do jogo e a comunidade que lhes está próxima. Por exemplo, quando estes jogadores se “transformam” em projetistas de cidades, não são projetistas como os jogadores do SimCity, mas antes planeadores da sua própria cidade ou bairro. Segundo este autor, se tivermos em consideração profissões como: arquiteto, jornalista, engenheiro, projetista de cidades ou mesmo criador de videojogos – podemos considerar que estes profissionais sabem como aplicar na prática diária um conjunto de competências (ler, escrever, projetar, comunicar, pesquisar,...), sabem inovar e sabem como formar os seus novos colaboradores (aprendizes). Se se der a oportunidade aos jovens para simular o exercício dessas profissões, eles poderão desenvolver um conjunto de competências “escolares” e simultaneamente promoverem capacidades de criação e inovação.

Shaffer propõe um conjunto de cinco jogos (para adolescentes): *Digital Zoo*, *Urban Science*, *Sciennce.net*, *Pandora Project* e *Escher`s World*. Em *Digital Zoo*, os jogadores convertem-se em engenheiros biomecânicos que têm de criar criaturas virtuais para um filme animado, utilizando para isso o software *Sodaconstrutor*, uma sofisticada aplicação da engenharia Física. Os jogadores conhecem clientes e engenheiros e apresentam-lhes os seus trabalhos, desenvolvendo competências do

---

mundo real relacionadas com a ciência e a engenharia. No jogo *Urban Science* os jogadores transformam-se em profissionais do planeamento urbano. Estes trabalham em conjunto para combater os problemas urbanos que a sua cidade enfrenta, utilizando para isso, *iPlan* um sistema de informação geográfica, que os ajuda a desenvolver uma compreensão global sobre a sua comunidade. Em *Science.net* os jogadores tornam-se repórteres que trabalham num jornal científico. Trabalhando em conjunto com jornalistas profissionais e líderes das comunidades onde vivem, estes jovens repórteres aprendem a pensar como jornalistas observam a ciência e a sua importante relação com a comunidade (este jogo resulta do desenvolvimento de um antigo jogo denominado *Journalism.net*). No *Pandora Project* os jogadores tornam-se negociadores de alto calibre, que têm como objetivo decidir sobre uma controvérsia médica real: a ética de transplantar órgãos de animais para humanos. No desenrolar do jogo, os jovens aprendem sobre biologia, relações internacionais e mediação. Por último, em *Escher's World*, os jogadores tornam-se *designers* gráficos tendo como objetivo criar e exibir uma exposição de arte matemática inspirados no trabalho de M.C. Escher. Os jogadores aprendem a pensar geométrica e graficamente, tal como os *designers* e arquitetos (Shaffer, 2006).

Principalmente nos Estados Unidos da América, os simuladores, e mais recentemente os Jogos Sérios, têm sido utilizados frequentemente em três áreas de formação: na área militar, na saúde e nos negócios. Os serviços militares foram os primeiros a tirar proveito do uso de simuladores e videojogos na formação. Em 1981, o exército americano criou o protótipo de um simulador para condução de um tanque de infantaria. Em 1993, a marinha norte americana cria uma variante do videojogo (FPS) *Doom*, denominando-o de *Marina Doom*. Apesar de ainda tecnologicamente muito limitado, este jogo permitia aos soldados a utilização de armamento realista, facultando que estes aprendessem sequências de ataque, conservação de munições, comunicação efetiva, a receber e dar ordens, assim como, a trabalhar em equipa. A marinha americana verificou que este era um meio atraente de formar os seus militares, de um modo barato e relativamente rápido, possibilitando o melhoramento contínuo e prevenindo os erros que no mundo real poderiam ser dramáticos. Vários projetos se seguiram, quer para desenvolver competências nos militares, quer para tratamento de situações de stresse pós-traumático.

Os jogos eletrónicos têm sido utilizados pelos serviços militares, não só como forma de treino ou terapia, mas também como modo de angariar novos recrutas. O jogo *America's Army* jogado online por milhões de jogadores, é considerado uma das maiores fontes de recrutamento militar nos Estados Unidos da América, estima-se que

---

30% dos jogadores deste jogo tenham visitado o site de recrutamento do Exército Americano (Freitas, 2006; Freitas & Savill-Smith, 2006; Hays, 2005; Ulicsak & Wright, 2010 & Urlocker & Smith 2007).

A Saúde tem sido outra área em que os Jogos Sérios têm desenvolvido novas aplicações. Por exemplo, o “*Triage trainer*” é um simulador criado para treinar médicos, enfermeiros, paramédicos e outro pessoal da área da saúde, a reagir em casos de emergência. O cenário é rua de uma cidade após a ocorrência de uma explosão, onde se observam várias pessoas sinistradas. Este simulador foi criado para treinar os profissionais de saúde a agir num cenário semelhante a este. Neste caso, os jogadores devem triar os vários acidentados, isto é, devem avaliar o grau das lesões de cada paciente, utilizando os protocolos e exames médicos adequados, assim como, priorizar os casos. Nesta simulação, a localização e tipologia dos sinistrados surge aleatoriamente, mas a aparência física de cada vítima provém de modelos criados tendo por base as indicações dadas por médicos especialistas. Existe uma precisão nos sinais e nos sintomas emitidos, ocorrendo padrões de deterioração das lesões e do estado das vítimas em tempo real, o que significa que as alterações ao longo do tempo são realistas. Assim, se os pacientes forem deixados muito tempo sem tratamento, irão morrer. Tendo por base o feedback dado pelos estagiários que utilizaram esta simulação na sua aprendizagem, estes afirmam que durante o jogo sentiram-se como se estivessem realmente na situação, tendo de tomar decisões sobre pressão.

Os estagiários tenderam a discutir mais com os colegas do curso, sobre as situações ocorridas durante o jogo, o que provavelmente terá consequências na sua aprendizagem. Mesmo assim, os estudos ainda não conseguiram verificar qual o impacto futuro no comportamento dos profissionais que estão a ser formados com o “*Triage trainer*”.

Existe um conjunto muito diversificado de aplicações dos Jogos Sérios e dos Simuladores na saúde: desde a reabilitação, fisioterapia, gestão da doença, alteração e promoção de comportamentos saudáveis, epidemiologia, exercício cognitivo, biofeedback, nutrição, entre outros (Ulicsak & Wright, 2010).

A área económica tem aproveitado também as potencialidades dos videojogos educativos, como por exemplo, com a utilização do “*Simventure*”. Trata-se de um Jogo Sérioso de simulação de negócios, criado para ser utilizado com pessoas entre os 14 e os 30 anos que estão a aprender sobre negócios. É um jogo que tem sido utilizado no ensino secundário, superior e na formação de ativos nas empresas. O jogador começa

por criar o próprio negócio em casa, fabricando e vendendo computadores, enquanto mantém um trabalho destinto a tempo completo fora de casa. Progressivamente, vai poder conseguir tornar-se empresário a tempo inteiro, mudar para instalações maiores, contratar pessoal, etc. A progressão no jogo permite a compreensão de um conjunto de conceitos relacionados com o empreendedorismo, divididos em quatro categorias: organização, finanças, vendas/ marketing e operações comerciais. Este jogo tem a vantagem de promover nos jogadores uma visão mais holística da gestão, contrariamente ao que ocorre na normal aprendizagem formal destas temáticas. O aprendente verifica no jogo que qualquer decisão feita numa qualquer das quatro categorias irá afetar o negócio. Por esse motivo, este jogo permite uma melhor compreensão da complexidade e das inter-relações do sistema de um negócio. Tem-se averiguado que este jogo tem sido bem-sucedido na promoção de competências nos seus utilizadores. Apesar disso, verifica-se que o jogo tem sido mais eficaz, quando o professor cria um ambiente de suporte em que promove o debate e a reflexão sobre o que ocorre no jogo. Quando o jogo é jogado a pares e não solitariamente, o resultado tem sido mais proveitoso, já que promove a discussão em torno das decisões a tomar e os jogadores aprendem com os erros cometidos em conjunto (Ulicsak & Wright, 2010).

Parece existir uma real potencialidade no uso de Jogos Sérios na área comercial e financeira, nomeadamente para recrutar pessoal, melhorar as estratégias comunicacionais da organização ou desenvolver novas aptidões nos diferentes funcionários. Tal como referiam, em 2010, Ulicsak & Wright, a IBM considerava que os Jogos Sérios serão utilizados no presente ano de 2012, por mais de 25% das empresas que fazem parte do Global Fortune 500, estando os Estados Unidos, o Reino Unido e a Alemanha a liderar este processo.

Outras áreas do saber, também têm aproveitado os benefícios dos Jogos Sérios para desenvolverem novas competências nos aprendentes. Um exemplo é o Jogo Sérico *Racing Academy*. Trata-se de um jogo criado especificamente para promover competências relacionadas com a área da física e da engenharia. O *Racing Academy* foi criado como um protótipo de um *massively multiplayer online game*, que tentava simular de uma forma realista toda a engenharia e mecânica dos automóveis de competição. Este jogo permite que o jogador manipule todas as partes constituintes de um automóvel, podendo alterar mais de 1000 parâmetros, quer a nível da aerodinâmica, motor, pneus, suspensões, etc. Para além da possibilidade de manipulação do veículo, os jogadores têm a oportunidade de competir, numa pista de automobilismo, contra um veículo orientado por inteligência artificial.

O objetivo deste jogo é levar o utilizador a otimizar o desempenho do seu automóvel, para isso, no fim de cada corrida e ao longo do desenvolvimento do jogo, o jogador passa a ter acesso a um conjunto de gráficos relativos à performance do seu veículo. Este feedback possibilita uma cada vez maior excelência no desempenho do automóvel.

Apesar do protótipo empregado nas várias investigações, só possibilitar ao utilizador jogar individualmente contra a máquina, este possuía ferramentas internas que permitiam aos vários jogadores partilharem informação entre si, nomeadamente através de um fórum. O objetivo principal deste jogo era tentar criar uma *comunidade de prática* (Freitas, 2006; Joiner, 2009; Snadford & Williamson, 2004). Nestas comunidades os problemas são resolvidos quando o grupo trabalha sobre um conceito comum de um ou vários problemas, sendo que a partilha de informação é essencial para a construção social do conhecimento, possibilitando ao aprendiz o desenvolvimento de aspetos colaborativos e conversacionais inerentes a uma genuína aprendizagem (Costa Pereira, 2007).

O protótipo *Racing Academy* foi utilizado em vários estudos, entre eles num realizado com 40 alunos, com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos, provenientes de duas escolas em Bristol, UK: Hartcliffe Engineering College e Monks Park School. Nesse estudo, observou-se que a utilização do jogo conduziu a uma maior motivação dos jovens pela temática e a que estes compartilhassem as várias experiências através dos fóruns (Snadford & Williamson, 2004).

Entre 2006 e 2008, o mesmo protótipo foi utilizado numa investigação realizada junto de 219 alunos do ensino secundário e superior no Reino Unido, nas seguintes instituições: Barnfield Further Education College, Penwith Further Education College e University of Bath. Participaram neste estudo alunos que estudavam temáticas como Engenharia Mecânica, Engenharia de Motores, Dinâmica de Veículos e Física. Para esta investigação foram criados propositadamente planos de aula, para apoiar os docentes a usarem o *Racing Academy* como recurso educativo. Para além da promoção de conhecimentos relacionados com as áreas da física e da engenharia, estes planos de aula focalizavam-se na promoção de competências diversificadas como: cálculo, estatística, mecânica, interpretação de textos, comunicação, etc. No fim do projeto de investigação, verificou-se que o jogo auxiliou no desenvolvimento de competências destes estudantes nas áreas da engenharia e da física. Observou-se também, que o jogo promoveu uma maior interação e comunicação entre a *comunidade de prática*. É interessante verificar que a grande maioria dos alunos (95,4%) considera que este jogo os apoiou a melhorar a aprendizagem nestas áreas. Mesmo assim, ainda não se pode concluir que este Jogo Sérioso seja uma mais-valia se

utilizado numa comunidade de prática constituída por verdadeiros profissionais da área, como físicos e engenheiros mecânicos (Joiner, 2009)

Atualmente, Jos Darling da University of Bath está a utilizar o *Racing Academy*, como recurso para motivar os estudantes do ensino secundário a optarem futuramente pelo curso universitário de Engenharia Mecânica (Joiner, 2009). Até ao momento, não conseguimos obter dados referentes a esta última investigação.

Pereira (2007) verificou que, em Portugal subsiste uma tendência por parte das editoras para que os videojogos educativos sejam principalmente vocacionados para os primeiros anos de escolaridade. As editoras consideram, na sua maioria, que a aceitação dos jogos educativos no ensino tem sido “baixa” e que o maior entrave à inclusão destes na sala de aula têm sido os professores. Apesar disso, as empresas também reconhecem que, os docentes, a seguir aos pais, são os maiores compradores de videojogos educativos e que o crescimento deste mercado é inevitável.

Mesmo considerando que os Jogos Sérios têm como principal objetivo a formação e não o divertimento, estes jogos são também projetados para promover muitos dos fatores inerentes à condição de fluxo. O jogador tem sempre um feedback imediato e na simulação de ambientes (quer em Simuladores, quer em Jogos Sérios) não tem de se preocupar com as consequências, já que este mundo é sempre controlado. Embora representem sistemas do mundo real, o custo do erro não produz consequências graves reais. O que pode ser alcançado através de Simuladores e Jogos Sérios, apenas pode ser limitado por constrangimentos tecnológicos, orçamentais ou de imaginação dos seus criadores (Freitas & Savill-Smith, 2006).

#### 5.4. Videojogos Modificados

Como verificou Gee (2007), os videojogos educativos não têm tido o mesmo sucesso que os imersivos videojogos comerciais. A tentativa de criar videojogos exclusivamente com objetivos pedagógicos, principalmente para utilização no ensino básico e secundário, nem sempre tem sido bem-sucedida, porque:

- a) Os jogos são, geralmente, demasiado simplistas comparativamente com os videojogos comerciais;
- b) As tarefas que o jogador tem de desempenhar são muito repetitivas, tornando-se rapidamente aborrecidas;

- c) As tarefas são mal concebidas e não comportam uma compreensão progressiva;
- d) Focalizam-se num conteúdo homogéneo e numa só competência;
- e) Os jogadores sentem que estão a ser coagidos para “aprender” (Kirriemuir & McFarlene, 2004).

Para além do uso de Videojogos Comerciais ou Jogos Sérios, tem-se verificado algumas experiências realizadas através da modificação de jogos comerciais. Esta estratégia pode ser uma mais-valia, já que aproveita as qualidades de ambas as tipologias de jogos. Por um lado beneficia das potencialidades gráficas, sonoras, da jogabilidade e mesmo do sucesso comercial de um videojogo “mainstream”, e por outro lado, pode promover nesse mesmo jogo estratégias e metas inerentemente pedagógicas, tal como ocorreria num Jogo Sério.

Os jogos RPG, normalmente contêm motores de jogo onde estão incluídas as características gráficas, o som, o movimento das personagens, etc. Assim, um único motor de jogo pode ser reutilizado para novas aventuras, novos cenários e ou capítulo desse jogo ou mesmo para a construção de futuros jogos. Apesar da construção de um jogo envolver uma multiplicidade de profissionais, algumas ferramentas têm possibilitado que utilizadores possam alterar o jogo, recorrendo aos “scripts” de programação já existentes. Dois exemplos de ferramentas que possibilitam estas alterações são o *Aurora Toolset* do videojogo *Neverwinter Nights* e o *The Elder Scrolls Construction Set (TES)* do jogo *Oblivion* (Carbonaro et al., 2010).

A utilização do *Aurora Toolset* tem permitido a criação de alguns jogos modificados com objetivos pedagógicos tendo por base o videojogo comercial *Neverwinter Nights*. O videojogo original é um RPG em que o jogador vive uma aventura num mundo místico de bárbaros e feiticeiros.

Uma das experiências que teve por base a modificação deste jogo, ocorreu no Reino Unido no West Nottinghamshire College<sup>12</sup>. Esta escola tinha verificado que os seus alunos apresentavam grandes défices ao nível das competências básicas de literacia e da matemática. Tendo constatado este facto, o grupo de informática da escola decidiu modificar o jogo através do *Aurora Toolset*, incluindo recursos que permitiam aos jogadores desenvolver competências-chave de literacia e matemática. Este novo jogo modificado, apresentava também funcionalidades suplementares que ajudavam os utilizadores a registarem as suas reflexões sobre o jogo, numa espécie de *blog*. A implementação deste jogo parece ter produzido efeitos na escola, entre 2002 e 2006 o jogo foi utilizado por 1500 alunos, tendo promovido a motivação e o

---

<sup>12</sup> Escola posteriormente rebatizada como Vision West Notts.

empenho dos mesmos (Freitas, 2006). Parece ser mais que notório o desenvolvimento das competências básicas de literacia e matemática nestes jovens após a introdução do videojogo modificado, já que segundo Freitas (2006) e Bowman (2008) os resultados relativos à utilização de competências básicas dos alunos desta escola passaram de uns medíocres 22% para uns notáveis 94% a nível nacional. O sucesso deste videojogo alterado levou a que, no Reino Unido, cerca de 30 escolas o tenham posteriormente implementado (Freitas, 2006).

Várias outras experiências educativas têm utilizado o *Aurora Toolset* para criar videojogos modificados com objetivos educativos. São exemplo, o videojogo *Revolution* (Freitas, 2006), que foi criado para apoiar no ensino da história da Revolução Americana ou o *Aristotle's Assassins*<sup>13</sup> criado com o objetivo de desenvolver aprendizagens relacionadas com a filosofia, cultura e mitologia Grega. Muitas destas experiências têm sido realizadas com alunos do ensino superior.

---

<sup>13</sup> <http://imrc.usu.edu/aristotle.php>



# Capítulo 3 – Metodología



---

## 1. Opções Metodológicas

Tendo em consideração que se trata de uma área de investigação ainda pouco explorada, optamos por enveredar nesta investigação por um estudo exploratório. Isto é, apesar de seguirmos uma metodologia mista, com um propósito principalmente quantitativo, não temos intenção de no final da investigação generalizar os resultados obtidos, mas antes pretendemos obter alguns dados preliminares e, simultaneamente iniciar a validação de um método de recolha de dados (questionário) que possa vir a ser utilizado em investigações futuras, mais abrangentes e com amostras verdadeiramente representativas da população-alvo (Jonhson & Chirstensen, 2004).

Assim, a nossa investigação segue duas fases: numa primeira fase será realizado um conjunto de entrevistas e, posteriormente, tendo por base os resultados obtidos, construir-se-á um questionário que será aplicado a uma população mais abrangente.

## 2. Entrevista

Depois de termos realizado a revisão bibliográfica sobre a temática em questão, decidimos enveredar pela execução de uma entrevista, como método de recolha de dados. Para tal utilizamos um protocolo semiestruturado. Trata-se assim de uma abordagem qualitativa, que tem como objetivo efetuar uma exploração inicial sobre a temática. Como se trata de um estudo exploratório, esta fase pretende obter dados mais detalhados, sendo-nos possível recolher mais informações relativamente às atitudes e crenças dos participantes.

### 2.1. Construção da Entrevista

*“Interviewing is a craft that is closer to art than to standardized social science methods”* Kvale (1996:84)

Para Kvale (1996), uma das maiores virtudes na utilização da entrevista como método de recolha de dados é a sua abertura. Antes de criarmos uma entrevista, devemos focalizar a nossa atenção naquilo que queremos realmente estudar. A revisão bibliográfica realizada anteriormente foi fundamental para construir um guião

de entrevista coerente com aquilo que queremos investigar. Escolhemos criar um guião semiestruturado de entrevista, de forma a possibilitar uma maior flexibilização na aplicação, tornando o processo mais semelhante a uma conversa informal. Possibilitando assim, a obtenção de dados diretamente provenientes de questões fechadas, assim como, informação mais aberta que permite alongar o tema para campos que antecipadamente poderiam não ter sido percecionados.

*“(...) a interação entre o entrevistador e o entrevistado favorece as respostas espontâneas. Elas também são possibilitadoras de uma abertura e proximidade maior entre entrevistador e entrevistado, o que permite ao entrevistador tocar em assuntos mais complexos e delicados, ou seja, quanto menos estruturada a entrevista maior será o favorecimento de uma troca mais afetiva entre as duas partes (...). As respostas espontâneas dos entrevistados e a maior liberdade que estes têm podem fazer surgir questões inesperadas ao entrevistador que poderão ser de grande utilidade em sua pesquisa.” (Boni & Quaresma, 2005:75)*

Assim, o nosso protocolo de entrevista (ver anexo 1) pretendeu explorar:

- a) Os hábitos de jogo destes estudantes (como a idade com que começaram a jogar, a frequência e os dispositivos onde costumam jogar, assim como, a tipologia de jogos preferidos e jogados, se costumam jogar na internet, se jogam em grupo etc.);
- b) As motivações que os levam a jogarem videojogos (quer razões referentes à motivação intrínseca ao jogador, quer aos próprios jogos);
- c) Se costumam comprar ou consultar plataformas ou revistas relacionadas com videojogos (tal como refere Prensky);
- d) A perceção que têm as pessoas com quem vivem, sobre os seus comportamentos como jogadores e quais consideram ser as vantagens e desvantagens do uso destes recursos;
- e) Se consideram possível aprender com videojogos e se sim o quê;
- f) As experiências que tiveram de aprendizagem com videojogos, Jogos Sérios ou Simuladores.

## **2.2. Seleção da Amostra para a Entrevista**

Como o objetivo era obter informação detalhada, a aplicação da entrevista foi limitada a uma amostra de cinco universitários jogadores de videojogos. Tentamos ter uma amostra heterogénea a nível de género, idades, situação profissional, anos e

cursos frequentados (a descrição da amostra será realizada na secção 1.1. do capítulo 4). Como a população da amostra tinha de ser constituída por jogadores, não foi possível efetuar uma seleção aleatória dos sujeitos a entrevistar, por esse motivo, recorremos a uma amostragem por conveniência.

### **2.3. Aplicação da Entrevista**

A entrevista foi aplicada nos meses de agosto e setembro de 2011, quer no Continente, quer na Região Autónoma dos Açores. Tivemos consciência que a aplicação da entrevista como técnica de recolha de dados depende em grande medida da componente comunicativa e relacional do entrevistador. Por esse motivo, tentou-se, antes de iniciar a entrevista, criar um contexto em que os entrevistados não se sentissem constrangidos. Durante a entrevista evitou-se o envio de sinais de compreensão e empatia, através de gestos, acenos de cabeça, olhares ou sinais verbais de concordância ou discordância. De forma a não quebrar a fluidez da narrativa, tentou-se intervir o mínimo possível. Mesmo tendo algum treino como entrevistador (já que o entrevistador é profissionalmente psicólogo), de forma a não haver surpresas indesejadas durante a realização, optou-se por se efetuar antecipadamente um pré-teste de entrevista, apenas para aferir possíveis problemas na aplicação. Durante o processo de entrevista, tentou-se sempre que necessário pedir mais esclarecimentos ao entrevistado sobre a informação prestada, evitando que estas novas questões fossem orientadoras, de “cano” duplo ou duplas negativas. De forma a acautelar uma interpretação dos dados recolhidos na fase de transcrição, foi pedido aos entrevistados para se gravar em áudio a entrevista, não tendo nenhum destes demonstrado qualquer retração por este motivo. A aplicação da entrevista durou uma média de 30 minutos.

### **2.4. Técnica de análise dos dados da Entrevista**

Para se efetuar a análise dos dados da entrevista (os resultados desta análise podem ser consultados na secção 1.2. do capítulo 4 e a grelha de análise no anexo 2), recorreu-se à técnica de análise de conteúdo (Bardin,1979). Para se realizar tal procedimentos, tendo por base a informação transcrita, adotou-se o seguinte plano:

a) Realizamos uma leitura geral (flutuante) de todas as entrevistas transcritas de forma a compreender a informação recolhida na sua globalidade;

- 
- b) Assinalamos nos textos as respostas que nos permitiram agrupar em categorias, criando unidades de contexto;
  - c) Reorganizamos as categorias em grandes grupos, criando categorias gerais e subcategorias, tendo por base a revisão bibliográfica;
  - d) Colocamos nas observações algumas informações para nos apoiar na criação do questionário;
  - e) Após este processo, esta análise foi enviada para a Professora Doutora Isolina Oliveira, para ser realizada uma validação interinvestigador, para uma melhor credibilização dos resultados obtidos;
  - f) Por último, tendo por base estas análises, foi construído o questionário.

### 3. Questionário

Como pretendemos explorar o perfil dos estudantes universitários, relativamente ao seu comportamento e perceção respeitante aos videojogos, consideramos que a aplicação apenas de entrevistas como único método de recolha de dados, teria tornado os resultados pobres, mesmo quando nos focalizamos em contextos restritos, como é o caso. No nosso ponto de vista, a aplicação da entrevista como única fonte de informação, poderia tornar os resultados finais pouco credíveis, já que os sujeitos entrevistados sentem um menor anonimato, podendo por isso haver respostas que correspondam apenas a uma desejabilidade social. Por outro lado, por mais experiente que seja o entrevistador na realização desta tarefa, os preconceitos têm sempre alguma influência nas respostas do sujeito, já que cerca de 80% da nossa comunicação provem de reações não-verbais (como olhares ou gestos). Esta comunicação não-verbal do entrevistador pode ser interpretada pelo entrevistado como acordo ou desacordo com algumas das respostas, o que pode influenciar as afirmações subseqüentes dos entrevistados. Por isso, a aplicação deste como única forma de recolha de informação numa investigação pode tornar os resultados um pouco pobres, mesmo quando nos focalizamos em contextos restritos.

Por isso, e tendo por base Johnson & Chirstensen (2004), consideramos que o uso de uma metodologia mista nesta investigação permite um melhor enriquecimento da informação obtida, mesmo num caso mais exploratório. Nesta metodologia mista, para além da entrevista, utilizamos o questionário como outra técnica de recolha de dados. Mesmo não sendo nosso objetivo realizar uma generalização dos resultados obtidos, o questionário tem a vantagem de ser aplicado de uma forma mais rápida e

---

barata a mais participantes, conseguindo simultaneamente aumentar a percepção de anonimato (comparativamente com a entrevista), permitindo também a confrontação dos resultados obtidos tendo por base algumas variáveis (como por exemplo, a idade, o género, o agregado familiar e o estatuto socioprofissional).

### **3.1. Construção do Questionário**

A construção do questionário teve em consideração a bibliografia sobre a temática e a análise do conteúdo das entrevistas realizadas (podemos observar este processo na secção 1.2. do capítulo 4). Como se trata de um estudo exploratório, tentamos criar uma primeira versão para recolha de dados preliminares. A primeira versão do questionário foi aplicada numa situação presencial como pré-teste. O feedback dos inquiridos serviu para se alterar algumas lacunas no inquérito.

### **3.2. Seleção da Amostra para a Questionário**

Tendo em consideração que o nosso objetivo era recolher informação de alunos de diferentes faixas etárias, decidimos aplicar o questionário em duas universidades focalizadas para grupos de estudantes diferentes, nomeadamente a nível etário e de estatuto socioprofissional. Assim, a nossa amostra foi constituída por alunos de licenciaturas da Universidade dos Açores e da Universidade Aberta.

### **3.3. Aplicação do Questionário**

Na fase de pré-teste, o questionário foi aplicado presencialmente a um conjunto de 8 alunos da Universidade dos Açores, no mês de novembro de 2011 (no anexo 3, pode ser consultado o *e-mail* de pedido de autorização ao Pró-Reitor). Já na fase de teste, o questionário foi aplicado de duas formas: presencialmente (anexo 4) e online (anexo 5). Durante o mês de janeiro de 2012 foi aplicado presencialmente a alunos da Universidade dos Açores e entre dezembro de 2011 e janeiro de 2012 de forma online a alunos da Universidade Aberta. A versão online foi construída com a ferramenta *Google Docs* (formulário). Importa referir, que inicialmente estava prevista a aplicação do questionário presencialmente apenas a duas licenciaturas da Universidade dos

Açores, mas tendo em consideração o número reduzido das turmas, decidiu-se alargar esta aplicação.

### **3.4. Técnica de análise dos dados do Questionário**

Para se efetuar a análise dos dados do questionário, recorreu-se ao *software IBM SPSS 19*. Para esta análise utilizou-se quase em exclusivo a descrição de frequências e testes simples de correlação, por se tratar de um estudo exploratório com uma amostra reduzida.

# **Capítulo 4 - Apresentação e Análise dos Dados**



De seguida, iremos apresentar e analisar os dados obtidos na investigação. Tendo em consideração que a construção do questionário dependeu da análise dos dados provenientes da entrevista, optamos por neste capítulo apresentar primeiro uma secção (1.2) onde se expõe a análise dos dados obtidos na entrevista e, simultaneamente, a partir desses dados a construção do questionário e, em secções posteriores (2.2., 2.3., 2.4. e 2.5.), serão apresentados os resultados obtidos com a aplicação deste questionário.

## **1. Entrevista**

### **1.1. Caracterização da amostra**

A entrevista foi aplicada a cinco estudantes universitários, três do género masculino e dois do género feminino. A média de idades desta amostra é de 24 anos, variando entre os 21 e os 28 anos. Nenhum tem filhos, nem vive com cônjuge, só um é deslocado durante o tempo letivo, mas dentro do mesmo distrito. Quatro residem no distrito no Porto e um na Região Autónoma dos Açores. Dois estão a frequentar um mestrado e os outros três, licenciaturas. Relativamente aos cursos, todos são de áreas distintas: Enfermagem, Design de Moda, Criminologia, Filosofia e Comunicação Multimédia. O mesmo acontece com os estabelecimentos de ensino frequentados: Universidade do Porto, Universidade do Minho, Universidade Lusíada, Escola Superior de Artes e Design e Universidade dos Açores. Relativamente ao estatuto profissional, um trabalha a tempo inteiro, dois a tempo parcial e dois são apenas estudantes.

### **1.2. Análise dos Dados da Entrevista e Construção do Questionário**

Iremos aqui apresentar, em simultâneo, a análise do conteúdo das entrevistas (a tabela referente à análise de conteúdo, pode ser consultada no anexo 2) e simultaneamente a construção do questionário (o questionário final pode ser consultado nos anexos 4 e 5), já que uma está inerentemente dependente da outra. Para além dos dados recolhidos das entrevistas, tivemos também como base para a construção das hipóteses de resposta a estas questões, os questionários aplicados por Oliveira (2009) e Pereira (2007).

A primeira parte do questionário solícita alguns dados inerentes à caracterização dos sujeitos, nomeadamente para posteriormente podermos analisar as diferenças de utilização dos videojogos tendo por base: género, curso, ano, estabelecimento de ensino, idade, constituição do agregado familiar, local onde reside, se é deslocado durante o tempo letivo e o estatuto profissional. Ainda sem ter em consideração o resultado das entrevistas, incluiu-se uma questão para compreender se o inquirido já tinha alguma vez jogado videojogos, caso a resposta fosse negativa, equacionou-se de forma aberta a razão porque nunca jogou e qual a perceção que tem sobre quem joga. Quem nunca tinha jogado videojogos terminava nesta questão a resposta ao inquérito.

Relativamente à análise da entrevista, quando questionados sobre com que idades começaram a jogar videojogos, verificou-se que apenas um dos entrevistados começou a jogar na adolescência (porque não tinha computador em casa), todos os restantes iniciaram antes dos 10 anos. De forma a conseguir abranger várias fases etárias optamos por criar a questão: **4. Com que idade começou a jogar videojogos?** Sendo as opções de resposta: *Com menos de 3 anos; Entre os 3 e os 6 anos; Entre os 7 e os 10 anos; Entre os 11 e os 14 anos; Entre os 15 e os 18 anos; Com mais de 18 anos.*

Outra das categorias que verificamos na análise de conteúdo das entrevistas, foi a razão pela qual começaram a jogar videojogos, verificando-se duas subcategorias: influência de familiares mais velhos (mãe, irmão e primo) ou influência de amigos. Assim criou-se uma questão para avaliar esta categoria nos inquéritos: **5. Porque razão começou a jogar:** *Influenciado pelos meu pai/ minha mãe; Influenciado por irmã(ão) mais velha(o); Influenciado por um(a) primo(a;); ou Influenciado por amigos.* De forma a alargar a possibilidade de respostas, colocou-se ainda a hipótese - “outra razão” - que poderia ser respondida de forma aberta.

Relativamente aos dispositivos utilizados para jogar, os nossos entrevistados referiram o PC, o telemóvel e consolas (Playstation e Xbox). Tendo em consideração estas respostas criamos uma questão para avaliar esta temática: **6. Em que dispositivos costuma jogar videojogos:** *PC, Telemóvel, Consola, Tablete e/ou Televisão.* No caso de afirmarem que jogam em consola, os inquiridos poderiam especificar em qual ou quais (resposta aberta). Incluímos aqui o tablete e a televisão, porque consideramos que são dispositivos que também possibilitam o uso de jogos eletrónicos.

Quando tentamos aferir a frequência com que jogam videojogos, verificamos alguma dificuldade em subcategorizar esta categoria, já que as respostas são muito díspares. Assim, pareceu-nos importante questionar, quer em que altura costuma

jogar, assim como, a frequência média com que joga semanalmente. Construindo assim duas questões: **7. Quando é que costuma jogar videojogos:** *Todos os dias; Só ao fim-de-semana; Só nas férias ou Outra situação* (possibilidade de resposta aberta) e **8. Quantas horas, em média, dedica a jogar videojogos:** *É muito raro jogar; Menos de 1ª hora por semana; De 1ª a 4 horas por semana; De 5 a 8 horas por semana; De 9 a 12 horas por semana; De 12 a 15 horas por semana; Mais de 15 horas por semana.*

No que se refere à frequência comparativa com que jogavam antes e jogam depois de entrarem para o ensino superior, verificamos que alguns afirmam ter aumentado e outros, inversamente, narram ter diminuído essa frequência. Para melhor abranger as várias possibilidades, optamos por facultar uma resposta numa escala de *likert*. **9. Desde que entrou para a Universidade Joga Videojogos:** *Muito menos, Menos, Igual, Mais, Muito mais.*

No que respeita ao tipo de videojogos, averiguamos a existência de diferentes formas de categorizar os videojogos, o que coincide com aquilo que abordamos na revisão bibliográfica. Tentamos assim, na análise de conteúdo subcategorizar segundo as designações dadas pelos próprios entrevistados, excluindo as de difícil categorização (como por exemplo “jogos básicos”, “sem grande estratégia” ou “os de pensar”), conseguindo obter as seguintes subcategorias: MMRPG, estratégia (em tempo real, por turnos), desportos, simuladores de corridas, simuladores de voo, aventura, ação (plataformas, tiros e tiros em primeira pessoa), RPG e Arcade. Quando questionados sobre jogos preferidos, obtivemos uma multiplicidade de videojogos. Assim, para no questionário termos a possibilidade de aferir quais os jogos e a tipologia de videojogos mais jogados, optamos por efetuar primeiro a questão: **10. Atualmente joga algum videojogo? Se sim qual ou quais:** (resposta aberta). Tentamos também saber qual o jogo(s) e os género(s) de jogo(s) preferido(s) (até porque muitos podem não jogar atualmente), através de duas questões abertas: **12. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) nome(s) do(s) seu(s) videojogo(s) preferido(s)?** **14. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) seu(s) género(s) preferido(s) de videojogos?**

Para melhor compreender os comportamentos dos estudantes, decidimos incluir no fim do questionário um conjunto de afirmações que deveriam ser respondidas através de uma escala de *likert*. “**Tendo em atenção a sua opinião sobre os videojogos. Marque a sua resposta colocando uma cruz consoante o seu grau de concordância com as seguintes frases:** 1- *Discordo Totalmente*; 2- *Discordo*; 3- *Concordo*; 4-*Concordo Totalmente*”. As afirmações referiam-se a diferentes categorias

observadas nos resultados da análise de conteúdo das entrevistas, que foram apresentadas no questionário por ordem aleatória. De forma a compreender melhor as categorias dos videojogos que estes estudantes costumam jogar, incluímos 15 afirmações, tendo por base a categorização apresentada na revisão bibliográfica:

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas, saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc.***

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objetos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que, num mundo virtual, constrói de forma interativa e colaborativa com outros jogadores uma nova história/narrativa;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transporte, etc.;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc.;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla um conjunto de unidades militares e planeia ações contra um ou mais adversários, tendo por objetivo reduzir as forças inimigas;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se tem de gerir e administrar uma equipa desportiva;***

- ***Costumo jogar videojogos que dependem quase em exclusivo da interação do jogador com som, partituras e/ou músicas;***

- ***Costumo jogar videojogos onde os vários jogadores se encontram em reuniões sociais, normalmente constituídos por vários mini-jogos;***

- ***Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários;***

- ***Costumo jogar videojogos que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro;***

**- Costumo jogar videojogos que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico.**

Relativamente a tentar compreender o que os motiva a jogar videojogos, as respostas dos entrevistados foram agrupadas nas seguintes subcategorias: progredir, atingir um objetivo, interação social, competição, imersão, afastar-se da realidade, interatividade, aprender, desafio pessoal, possibilidade de repetir, fazer o que não é possível fazer na realidade, divertir/ocupar o tempo, narrativa, emoção e desafio intelectual. Para averiguarmos a motivação dos estudantes para jogarem videojogos, incluímos três questões abertas no questionário: **11. O que a/o motiva para jogar esse videojogo?** (referente ao(s) jogo(s) que joga atualmente- pergunta 10); **13. O que a/o motiva para jogar esse(s) videojogo(s)?** (referente ao(s) jogo(s) que preferido(s)- pergunta 12) e **15. O que a/o motiva para jogar esse género(s) videojogo(s)?** (referente ao(s) jogo(s) que preferido(s)- pergunta 14). Ainda relativamente à motivação para jogar videojogos, tendo por base as subcategorias observadas na análise de conteúdo e a revisão bibliográfica sobre a temática, foram inseridas no ponto 16 do questionário 13 afirmações para serem respondidas segundo uma escala de *likert*.

**- Gosto de jogar videojogos por poder evoluir progressivamente ao longo do jogo;**

**- Gosto de jogar videojogos por permitir competir contra outras pessoas;**

**- Gosto de jogar videojogos por possibilitarem a interação com outras pessoas presencialmente;**

**- Gosto de jogar videojogos por possibilitar interagir com outras pessoas online;**

**- Gosto de jogar videojogos por estes nos permitirem fugir da realidade;**

**- Gosto de jogar videojogos por poder ser um agente ativo na criação e desenvolvimento do próprio jogo;**

**- Gosto de jogar videojogos por ser um desafio pessoal**

**- Gosto de jogar videojogos por permitir repetir a ação várias vezes até conseguir atingir os objetivos;**

**- Gosto de jogar videojogos por possibilitar fazer o que não é possível fazer na realidade;**

**- Gosto de jogar videojogos por provocarem emoções fortes;**

**- Gosto de jogar videojogos por permitir viver uma boa história;**

**- Gosto de jogar videojogos porque permite divertir e ocupar o tempo;**

---

**- Gosto de jogar videojogos por permitir aprender de forma contextualizada.**

Outra categoria que podemos constatar na análise de conteúdo das entrevistas foram “As Características de um Bom Videojogos”, que podemos subcategorizar em: desafio, narrativa, desafio intelectual, objetivos complexos e não previsíveis, fáceis, divertidos, qualidade gráfica, qualidade sonora e interação social. Como podemos constatar, muitas das subcategorias desta categoria confundem-se com as da motivação. Podemos assim, observar que quando se fala de como se categoriza um videojogo, os entrevistados referem características que segundo a sua perceção podem promover motivação. Sendo assim, criamos mais 8 afirmações para incluir na questão 16 do inquérito:

- Um bom videojogo tem de ter uma boa história;**
- Um bom videojogo tem de ser um bom desafio intelectual;**
- Um bom videojogo tem de ter objetivos complexos e não previsíveis;**
- Um bom videojogo tem de ser divertido;**
- Um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade gráfica;**
- Um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade sonora;**
- Um bom videojogo tem de possibilitar a interação social;**
- Um bom videojogo tem de ser fácil de finalizar.**

No que se refere às desvantagens de se jogar videojogos, podemos subcategorizar as respostas dadas pelos entrevistados em: atrasar-se para realizar outra atividade, faltar às aulas, não fazer os trabalhos de casa da escola, estudar menos, problemas físicos, menor interação social presencial e dependência. Apesar dos problemas relacionados com o uso de videojogos não constituem um tema-chave deste estudo, mesmo assim, decidimos incluir 6 afirmações na questão 16, para verificarmos a perceção dos inquiridos sobre esta temática:

- Jogar videojogos promove o absentismo escolar;**
- Jogar videojogos leva a uma menor dedicação ao estudo;**
- Jogar videojogos diminui a possibilidade de realização de outras atividades;**
- Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica;**
- Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza física;**
- Jogar videojogos pode levar a atrasos na execução de outras atividades.**

Sendo o nosso principal objetivo compreender a percepção que os estudantes têm sobre as competências que podem desenvolver a jogar videogames, quisemos incluir na questão 16, uma afirmação que nos possibilite avaliar esse tema:

**- *É possível aprender através de videogames.***

Para criar afirmações que nos permitissem analisar melhor as competências que os estudantes pensam poder adquirir através dos videogames, tivemos em consideração as subcategorias da análise do conteúdo das entrevistas, referentes à categoria “Competências adquiridas ou possíveis de adquirir”: relacionamento interpessoal, utilizar línguas estrangeiras, conviver com a multiculturalidade e diversidade, usar as tecnologias da informação e comunicação, tomada de decisão, sensibilização para os negócios, cultura geral – desporto (regras e forma de jogar), cultura geral – história, cultura geral – mitologia, concentração e estratégias cognitivas. Tendo por base estas competências descritas, e outras analisadas na revisão bibliográfica, decidimos incluir na questão 16, as seguintes afirmações:

**- *Jogar videogames desenvolve a sensibilidade para os negócios;***

**- *Jogar videogames desenvolve a capacidade de interação social;***

**- *Jogar videogames desenvolve capacidade de compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos;***

**- *Jogar videogames desenvolve um maior conhecimento sobre a Geografia;***

**- *Jogar videogames desenvolve um maior conhecimento sobre as Ciências Naturais;***

**- *Jogar videogames desenvolve capacidade de concentração;***

**- *Jogar videogames desenvolve a capacidade de utilização de línguas estrangeiras***

**- *Jogar videogames desenvolve a capacidade de conviver com pessoas de diferentes culturas;***

**- *Jogar videogames desenvolve a capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação;***

**- *Jogar videogames desenvolve a capacidade de tomada de decisão;***

**- *Jogar videogames desenvolve um maior conhecimento matemático;***

**- *Jogar videogames desenvolve estratégias cognitivas.***

Por último, e tendo em consideração não uma categoria, mas o conjunto das respostas dadas nas entrevistas, consideramos que seria benéfico incluir mais uma afirmação na questão 16:

- *Costumo jogar videojogos online.*

## 2. Questionário

Seguidamente será caracterizada a amostra utilizada no questionário, assim como, a análise dos dados obtidos. Durante a apresentação dos dados, iremos comparar estes com a teoria, com outros estudos e, tentaremos, sempre que possível ilustrar com exemplos recolhidos das unidades de conteúdo das entrevistas efetuadas.

### 2.1. Caracterização da amostra

Neste estudo foram aplicados um total de 161 inquéritos, sendo 51 (31,7%) destes foram aplicados presencialmente na Universidade dos Açores (no Campus da Ilha Terceira) e 109 (68,3%) respondidos online por estudantes da Universidade Aberta. Na tabela 1 encontra-se a divisão da amostra por género:

	N.º de alunos	%
<b>Feminino</b>	109	68,1%
<b>Masculino</b>	51	31,9%

Quadro 5 - Género dos alunos da amostra (n=160)

A média de idades dos alunos da amostra era de 34 anos, estando está distribuída conforme consta nos gráficos 3 e 4.

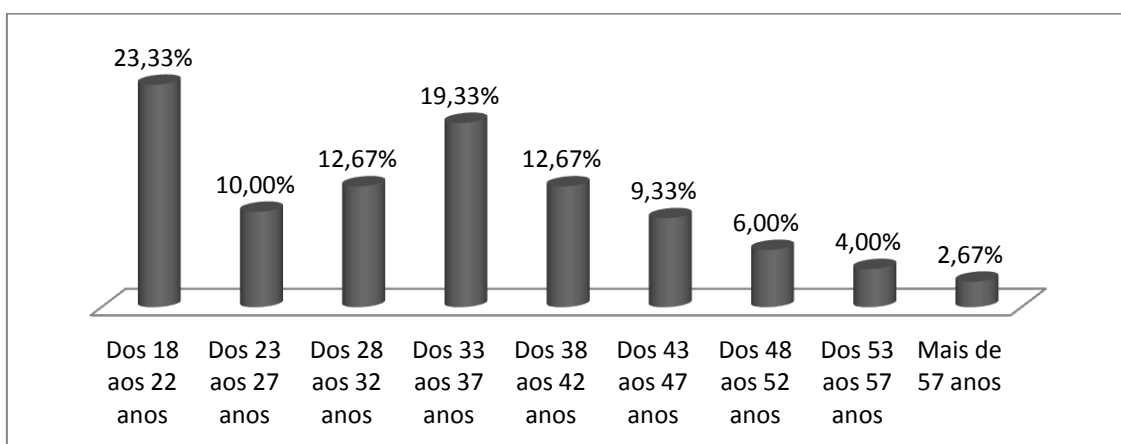


Gráfico 3 - Distribuição da amostra por idades

<b>Idade:</b>	<b>N.º de alunos</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>
Dos 18 aos 22 anos	35	27	8
Dos 23 aos 27 anos	15	10	5
Dos 28 aos 32 anos	19	12	7
Dos 33 aos 37 anos	29	23	6
Dos 38 aos 42 anos	19	11	8
Dos 43 aos 47 anos	14	8	6
Dos 48 aos 52 anos	9	5	4
Dos 53 aos 57 anos	6	6	0
Mais de 57 anos	4	1	3

Quadro 6 - Distribuição da amostra por idade e género (n=150)

Esta distribuição por idades difere bastante nas duas universidades, verificando-se que no caso dos alunos da Universidade dos Açores, 91,7% têm menos de 28 anos.

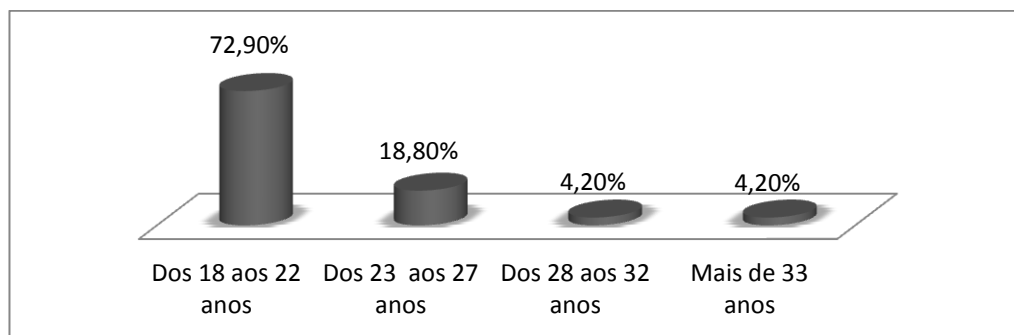


Gráfico 4 - Distribuição das idades dos alunos da Universidade dos Açores

Relativamente ao curso, apurou-se que mais de metade da amostra (52,8%) frequenta o Curso de Educação na Universidade Aberta.

<b>Curso</b>	<b>Ano frequentado</b>			<b>Total</b>	<b>%</b>
	<b>1º Ano</b>	<b>2º Ano</b>	<b>3º Ano</b>		
Educação Básica	0	0	8	8	5,0 %
Educação	48	16	20	84	52,8%
Informática	17	5	2	24	15,1%
Gestão	1	0	0	1	0,6%
Ciências Farmacêuticas	0	12	0	12	7,5%
Ciências Agrárias	0	6	5	11	6,9%
Engenharia e Gestão do Ambiente	0	0	7	7	4,4%
Medicina Veterinária	0	12	0	12	7,5%

Quadro 7- Distribuição da amostra por curso e ano letivo

Se tivermos em consideração o local onde estes estudantes residem com o seu agregado familiar, verificamos que fazem parte da amostra sujeitos provenientes de vários locais do país e que a grande maioria é residente na Região Autónoma dos Açores (26,5%) ou no distrito de Lisboa (25,2%).

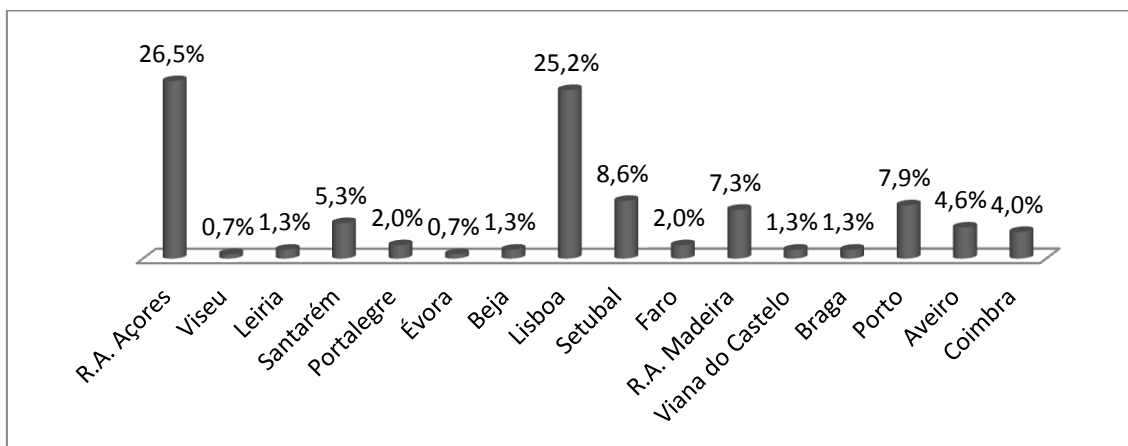


Gráfico 5 - Distribuição da amostra tendo por base o Distrito ou região Autónoma de residência com o agregado familiar

Como seria de esperar, esta distribuição não é igual nos alunos das duas Universidades. O sistema de ensino na Universidade dos Açores é principalmente presencial, o que faz com que a grande maioria dos alunos (72,9%) resida com o agregado nessa Região Autónoma, sendo que os restantes 27,1% são deslocados do Continente.

Como o ensino na Universidade Aberta se realiza preferencialmente online, os alunos provêm de vários locais do país, como podemos verificar no gráfico 6, sendo que 34% reside no distrito de Lisboa, 11,7% no de distrito Setúbal e 10,7% no distrito do Porto e com a mesma percentagem na Região Autónoma da Madeira.

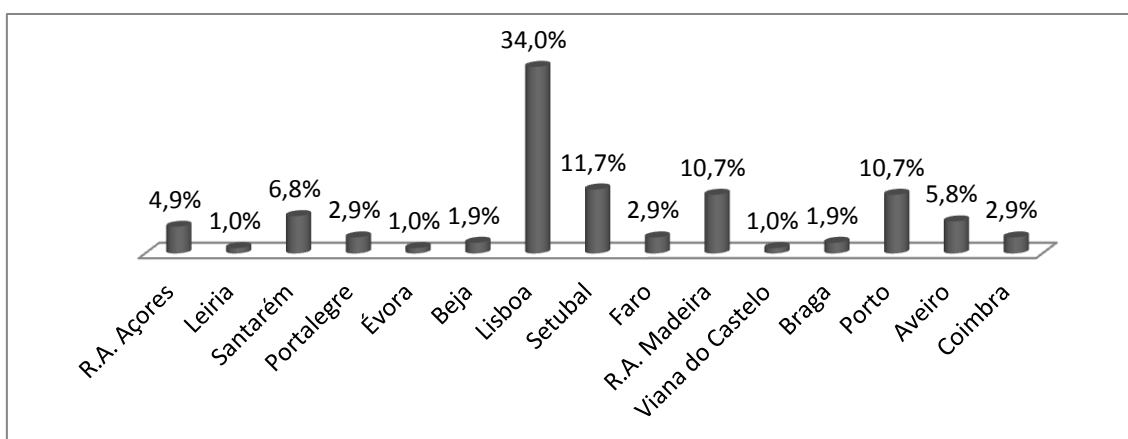


Gráfico 6 - Distribuição da amostra tendo por base o Distrito ou região Autónoma em que residem com o resto do agregado familiar os alunos da Universidade Aberta

Relativamente à composição do agregado familiar, verifica-se que 32,9% vive com o pai e/ou mãe, 32,3% vive com o cônjuge e com pelo menos um(a) filho(a) e 21,9% vive com cônjuge, mas sem filhos (gráfico 7).

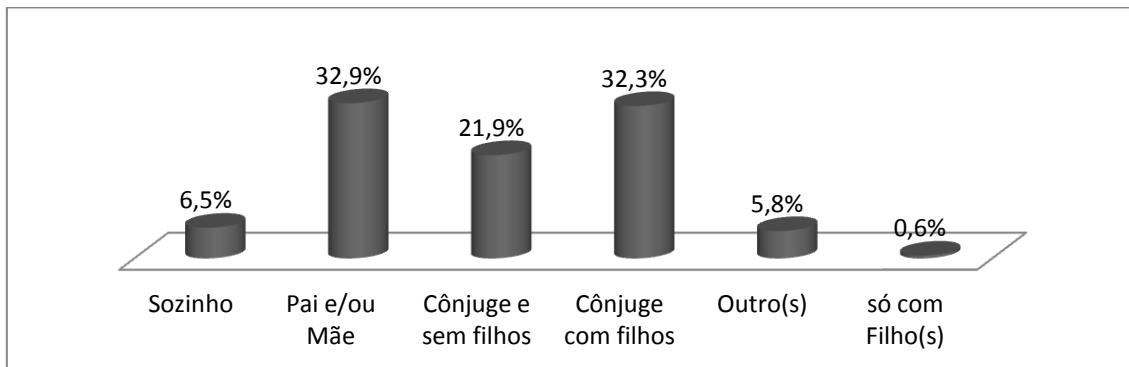


Gráfico 7 - Composição do agregado familiar

Relativamente à ocupação profissional, 61,9% da amostra trabalha a tempo inteiro; 8,8% destes sujeitos trabalham em part-time e 29,4% são apenas estudantes. No caso dos estudantes da Universidade dos Açores 82,4% são apenas estudantes (não trabalham), enquanto 87,2% dos estudantes da Universidade Aberta trabalham a tempo inteiro.

## 2.2. Hábitos de jogo

No que se refere aos hábitos de jogo, verificamos que uma ampla maioria dos universitários inquiridos já jogou videojogos (85,1%).

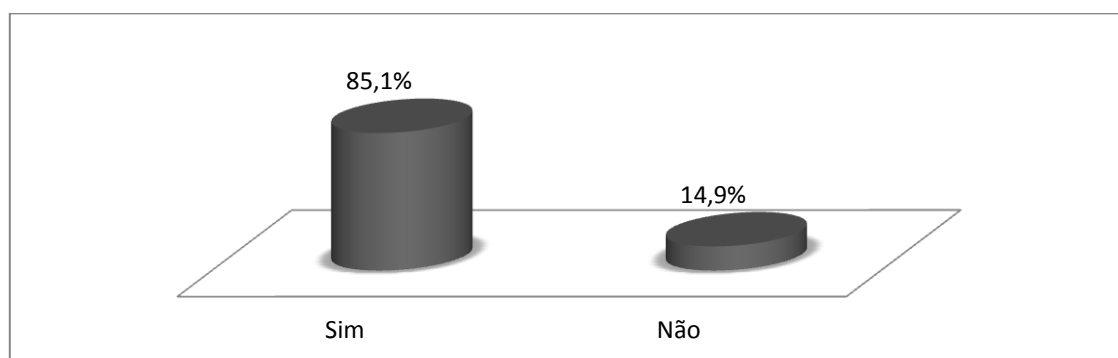


Gráfico 8 - "Já alguma vez jogou um videojogo?"

Se nos focalizarmos nos estudantes mais novos (entre os 18 e os 27 anos) verificamos no nosso estudo que 88% destes, já jogaram alguma vez um videojogo.

Em novembro de 2006, Pereira (2007) verificou que de uma amostra de estudantes do 9º ano de escolaridade (com média de idades de 14,5 anos), 91,5% destes já tinham jogado videojogos. Se verificarmos, cinco anos volvidos estes alunos teriam, a quando da aplicação no nosso inquérito, uma média de idades de 19,5 anos. Apesar do contexto de aplicação ser bastante distinto, podemos observar que os resultados são semelhantes nos jovens desta geração.

Como podemos verificar no gráfico 9, com o aumentar da idade existe uma diminuição do facto de já terem jogado alguma vez videojogos, mas esta diferença é muito pouco significativa nos alunos até aos 47 anos, só a partir dessa faixa etária se verifica alguma diferença (31,6% dos estudantes maiores de 47 anos nunca jogaram um videojogo).

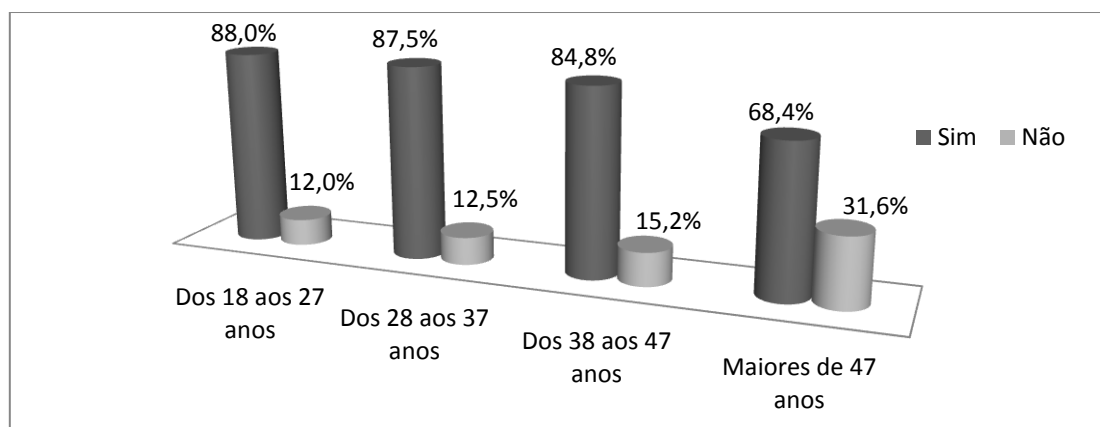


Gráfico 9 - "Já alguma vez jogou algum videojogo?" Frequências por grupos etários

Se tivermos em consideração o género, observamos na nossa amostra que mais homens (92,2%) do que mulheres (81,7%) já experimentaram jogar videojogos.

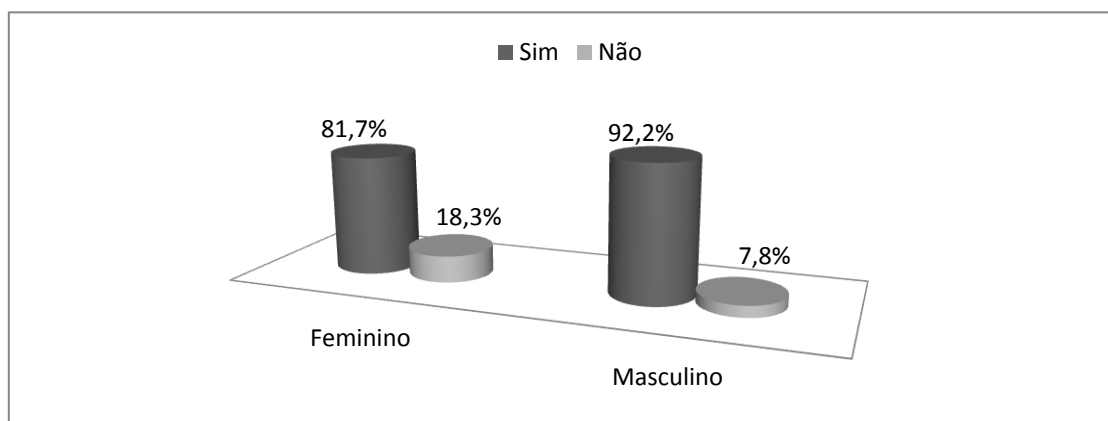


Gráfico 10 - "Já alguma vez jogou algum videojogo?" Frequências por género

Se nos focalizarmos novamente na geração mais nova (com idades compreendidas entre os 18 e os 27 anos), observamos que 92,3% dos estudantes do sexo masculino já jogaram algum videogame, enquanto que do sexo feminino contabiliza-se 86,5%. Novamente os dados são muito semelhantes aos verificados por Pereira (2007): 96,8% dos rapazes e 86,6% das raparigas inquiridas nesse estudo, já tinham alguma vez jogado videogames.

Curiosamente, na faixa etária dos mais velhos (com mais de 47 anos) há mais mulheres (75%) que tenham experimentado jogar videogames do que homens (57,1%). Este dado aparentemente parece contrariar a literatura, já que nos anos 70 e 80 a maioria dos jogadores de videogames eram do sexo masculino. Como o número de sujeitos da amostra com mais de 47 anos é bastante reduzido (19), não podemos daqui tirar nenhuma conclusão.

Analisando a idade com que começaram a jogar, verifica-se que 26% começou já com mais de 18 anos.

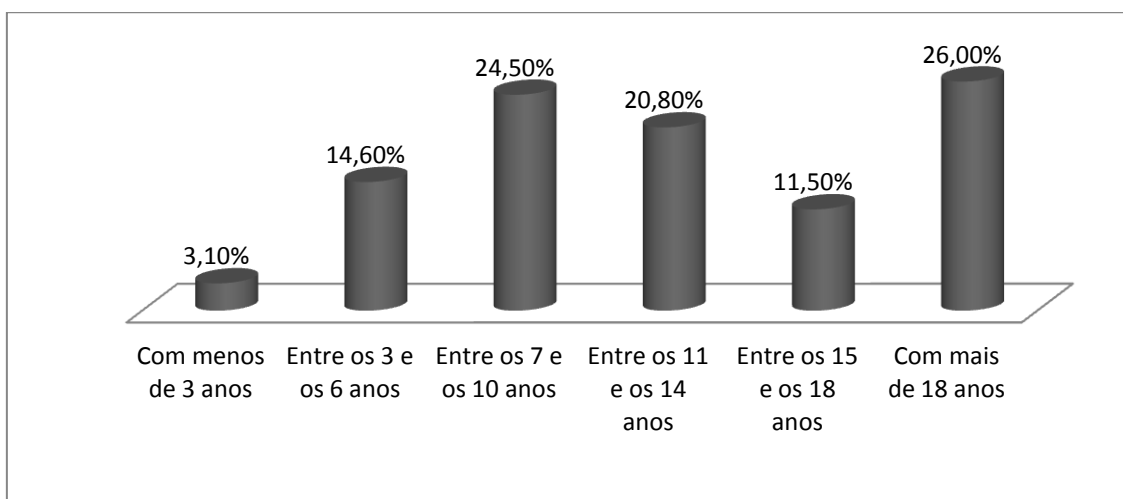


Gráfico 11 - Idade com que começou a jogar videogames

	Com menos de 3 anos	Entre os 3 e os 6 anos	Entre os 7 e os 10 anos	Entre os 11 e os 14 anos	Entre os 15 e os 18 anos	Com mais de 18 anos
Dos 18 aos 27 anos	7,0%	23,3%	34,9%	25,6%	7,0%	2,3%
Dos 28 aos 37 anos	0,0%	9,1%	13,6%	22,7%	22,7%	31,8%
Dos 38 aos 47 anos	0,0%	10,0%	10,0%	15,0%	10,0%	55,0%
Maiores de 47 anos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Quadro 8 - Idade com que começou a jogar videogames. Distribuição por classes de idade atual

Como seria de prever a idade em que se começou a jogar videojogos, depende em parte da idade atual dos alunos. Por exemplo, todos (100%) dos maiores de 47 anos principiaram a utilizar videojogos com mais de 18 anos de idade. 34,9% dos estudantes com idades compreendidas entre os 18 e os 27 anos, iniciou-se nos videojogos entre os 7 e os 10 anos, 25,6% entre os 11 e os 14 anos e 23,3% entre os 3 e os 6 anos.

Constata-se que em média as estudantes começaram a jogar mais tarde do que os estudantes. A maioria principiou com menos de 14 anos, apesar do índice ser mais expressivo no género masculino (72,2%), comparativamente com o género feminino (56,4%).

	Com menos de 3 anos	Entre os 3 e os 6 anos	Entre os 7 e os 10 anos	Entre os 11 e os 14 anos	Entre os 15 e os 18 anos	Com mais de 18 anos
Feminino	4,8%	12,9%	22,6%	16,1%	11,3%	32,3%
Masculino	0%	18,2%	24,2%	30,3%	12,1%	15,2%

Quadro 9 - Idade com que começou a jogar videojogos. Distribuição por género

Relativamente à frequência com que jogam, verifica-se que quase metade (47,7%) costuma apenas jogar nas férias. No estudo de Oliveira (2009), 69% indicavam jogar apenas “quando surge tempo”. Comparando também os resultados dos dois estudos, verificamos que na nossa amostra observam-se mais alunos que jogam diariamente (15,2% no total e 18,8% que tem idades compreendidas entre os 18 e os 27 anos) do que no estudo de Oliveira (4,1%). Mesmo assim, este número é menor comparativamente com os 21% de jogadores diários de videojogos nos Estados Unidos (Lenhart et al., 2008b).

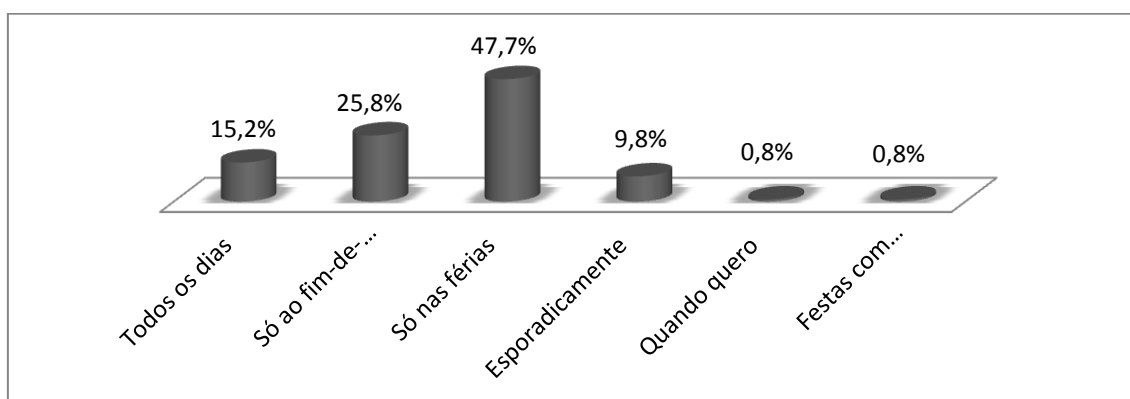


Gráfico 12 - Frequência com que costuma jogar videojogos

Tal como já indicamos, importa neste estudo verificar, se a constituição do agregado familiar pode alterar a forma como os adultos utilizam videojogos. Curiosamente destes 15,2% de jogadores diários, 36,8% vive habitualmente com a/o cônjuge e com filha/o(s) e 31,6% com pai e/ou mãe e, apenas, 10,5% só com cônjuge. A mesma tendência aparece com os jogadores de fim-de-semana: 39,4% destes vivem com a/o cônjuge e com filha/o(s), 27,3% com pai e/ou mãe 24,2% vive só com cônjuge. Lenhart et al. (2008b) verificaram que os pais ou tutores de crianças ou jovens até aos 17 anos jogam mais videojogos (66%) do que aqueles adultos que não têm filhos ou os filhos não têm estas idades (47%). No nosso estudo não questionamos a idade dos filhos, mas 85,5% dos jogadores diários que vivem com os filhos têm entre 28 e 47 anos, o que aumenta bastante a probabilidade de terem filhos com menos de 17 anos. Parece assim haver uma tendência para os pais jogarem videojogos com os filhos.

Relativamente ao género, não se verifica diferenças acentuadas, já que dos jogadores diários 55% são homens e 45% mulheres, e no caso dos jogadores de fim-de-semana, 61,8% são do sexo feminino e 38,2% são do sexo masculino. No que diz respeito à idade dos jogadores diários: 45% tem menos de 28 anos, 25% tem entre 28 e 37 anos e 30% mais de 37 anos. No caso dos jogadores de fim-de-semana: 38,7% têm entre 28 e 37 anos, 35,5% mais de 37 anos e 25,8% menos de 28 anos. É interessante verificar, que dos jogadores diários 55% trabalham a tempo inteiro e no caso dos jogadores de fim-de-semana este valor chega aos 64,7%.

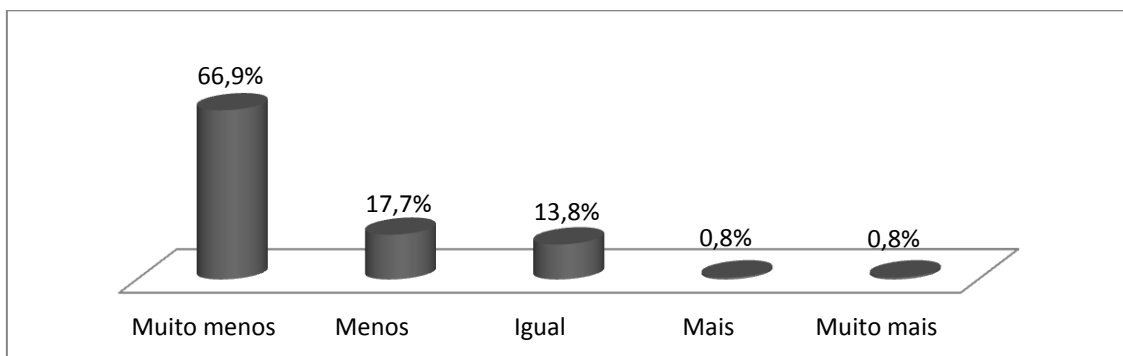


Gráfico 13 - Frequência com que costuma jogar videojogos – desde que entrou para a universidade

No que respeita ao tempo utilizado para jogar videojogos averiguou-se que mais de metade da amostra (50,7%) joga raramente e 66,9% refere que joga muito menos desde que entrou para o ensino superior, não se verificando grandes diferenças relativamente à idade ou ao género. Observa-se que 76,4% dos inquiridos afirma jogar

em média menos de uma hora por semana ou mesmo raramente. A frequência com que se joga parece ser muito mais influenciada pelo facto de se entrar para o ensino superior, do que propriamente pela situação profissional.

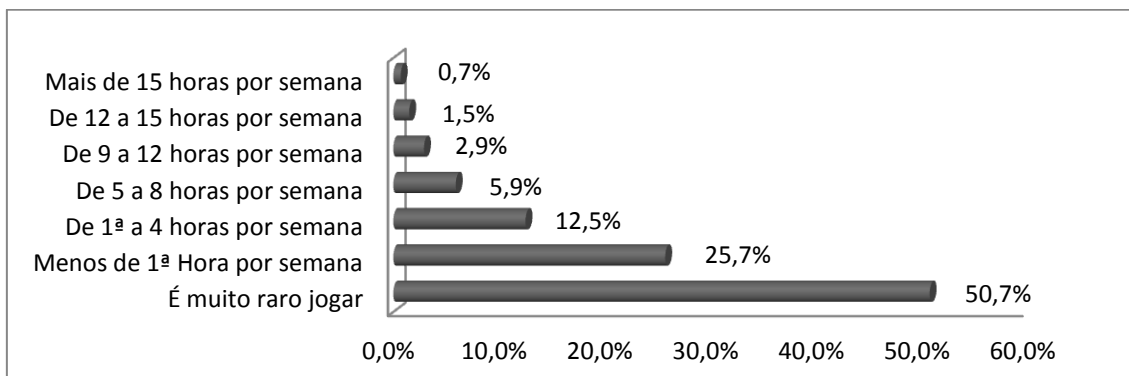


Gráfico 14 - Frequência com que costuma jogar videojogos – horas semanalmente

Quando questionados sobre em que dispositivos costumam jogar videojogos, aferiu-se que o PC é o dispositivo mais habitual (78,1%), seguindo-se as consolas (40,9%), 9,2% joga no telemóvel e 19% na televisão. Jogar videojogos em tabletes é ainda um comportamento raro (5,1%), pelo menos nesta amostra de estudantes. Os dispositivos utilizados para jogar videojogos, não variam com a idade, com a exceção do uso de consolas, já que estas só são utilizadas por 23,1% dos jogadores com mais de 37 anos, mas por 43,4% dos estudantes entre os 18 e os 37anos. Relativamente ao género, não se verificam diferenças na escolha do dispositivo de jogo.

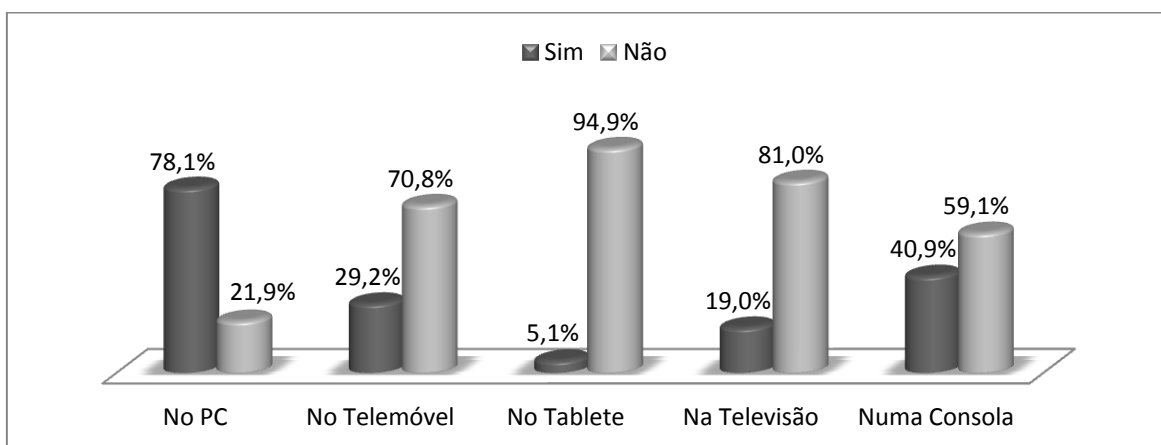


Gráfico 15 - Dispositivos em que costumam jogar videojogos

Relativamente aos estudantes que dizem jogar em consola, verifica-se que a Playstation é de longe a mais utilizada (69,9%), seguindo-se a Nintendo Wii (26,8%), apenas 3,6% refere a Xbox.

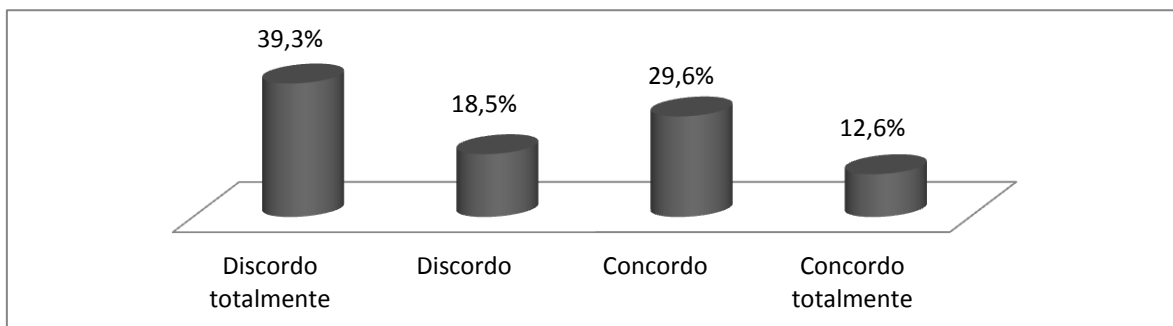


Gráfico 16 - "Costumo jogar jogos online"

Jogar online não parece ser um hábito muito comum nesta população estudantil, apenas 12,6% concordam totalmente com a afirmação "Costumo jogar videojogos online" e 29,6% apenas concorda com essa afirmação. Juntando a frequência destas duas respostas, podemos concluir que 42,2% joga online. Nos Estados Unidos Dahlstrom, et al. (2011) verificou que 43% dos estudantes universitários jogam videojogos online multiutilizador, o mesmo valor foi referido por Lenhart et al. (2008b) relativamente ao número de jogadores online adultos. Lenhart et al. (2008b) também verificaram que mesmo entre os adultos, os mais novos tendem a jogar mais online. No estudo de Lenhart et al. (2008b) 43% dos adultos entre os 18 e os 29 anos jogam online, no nosso estudo esta percentagem chega aos 54,3% (39,1% concordam e 15,2% concordam totalmente); Lenhart e colaboradores verificaram que entre os 30 e os 49 anos a percentagem de jogadores online era 26%, nós observamos 38,8% (23,9% concorda e 14,9% concordam totalmente); na faixa etária entre os 50 e os 64 anos, o valor apresentado por Lenhart et al. foi 13%, enquanto no nosso estudo 25% dos estudantes com estas idades concordam com a afirmação "costumo jogar online" (ninguém nestas idades concorda totalmente).

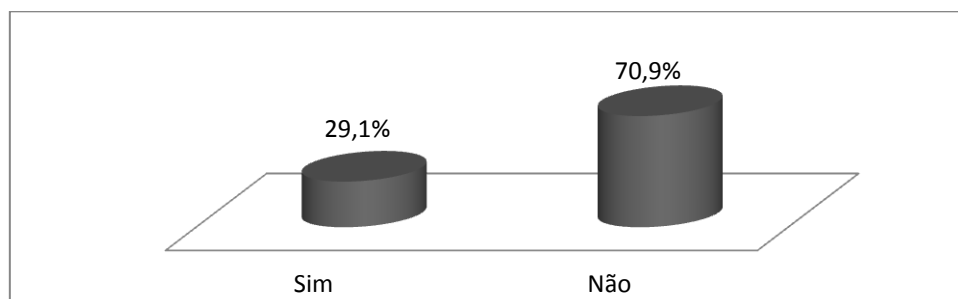


Gráfico 17 - "Atualmente joga algum videojogo?"

Atualmente apenas 29,1% dos estudantes inquiridos afirmam jogar algum videojogo (gráfico 17). Dos que jogam 54,1% são homens e 45,9% mulheres.

Quando questionados sobre o videogame que jogam atualmente (questão aberta), aferimos 52 referências a diferentes jogos. Foram muito poucos os jogos referidos por mais do que um sujeito como podemos verificar no gráfico 18 (jogos que foram referidos por pelo menos por 3 sujeitos diferentes).

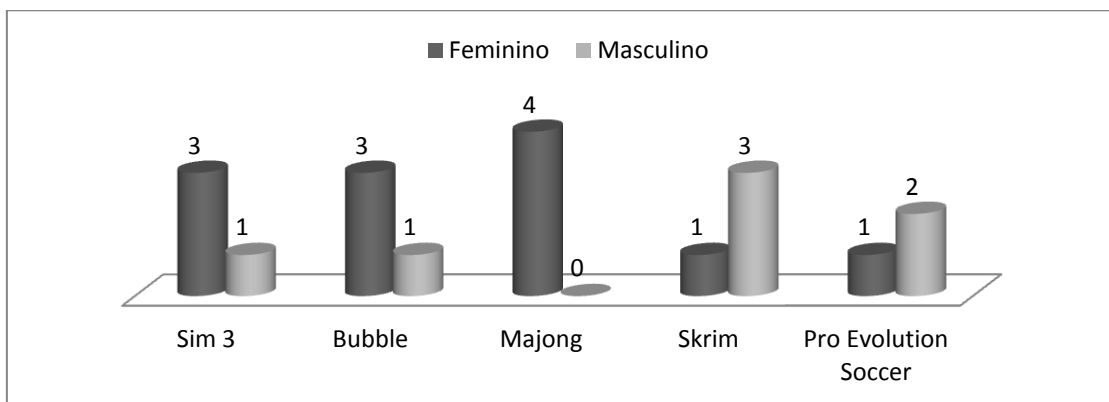


Gráfico 18 - Jogos que jogam atualmente (pelo menos 3 referências)

Quando interrogados sobre quais os jogos preferidos (questão aberta) obtivemos um conjunto de 86 referências a diferentes jogos, no gráfico 19 podemos observar os jogos que foram referidos por mais do que 6 sujeitos. Se tivermos em consideração os jogos referidos como jogados atualmente ou preferidos, verificamos que a série de jogos *The Sims* é de longe o mais referenciado. Observamos também, que são as estudantes do sexo feminino que mais referem este jogo.

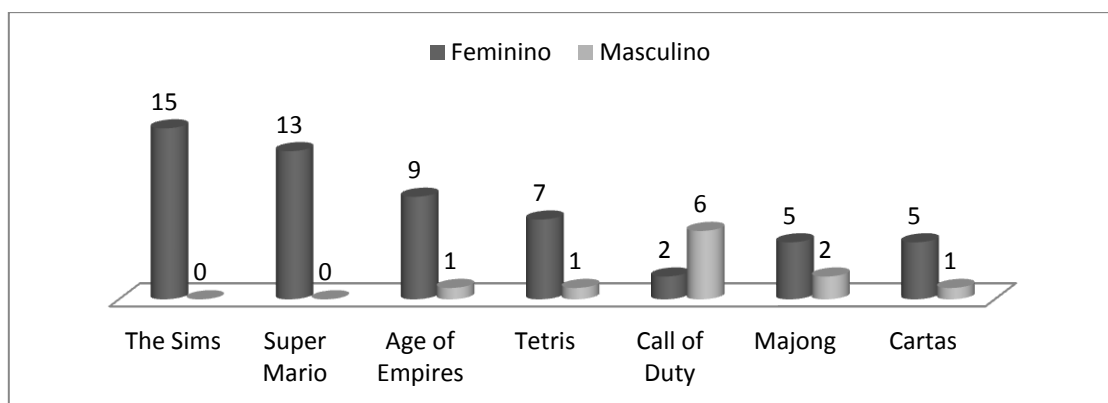


Gráfico 19 - Jogos preferidos (pelo menos 6 referências)

Para melhor compreender as preferências dos estudantes relativamente ao género de videogames escolhidos, tínhamos inicialmente incluído no inquérito uma questão aberta, mas dada a escassez de respostas obtidas, assim como, a

diversidade de categorias descritas, optamos por não efetuar a análise a essa questão. Em contrapartida, decidimos nós próprios distribuir as respostas às questões “Jogos que jogam atualmente” e “Jogos preferidos” pelas categorias que expusemos na secção 1.5 do segundo capítulo desta dissertação. A distribuição foi realizada tal como descrita no quadro 10.

Tipologia	Jogos indicados
Tiros (Shooters)	Battlefield, Borderlands, Call of Duty, Counter-strike, Day of Defeat, Doom, Halo, Max Paine, Oni, PayDay, Quake, Go.Smoke, Sniper, Tribes e Unreal Tournament
Plataformas	Limbo, Sonic e Super Mário
Ação/Aventura	Assassin Creed, Broken Sword, Dante`s Inferno, Darksiders, Final Fantasy, Madagáscar, Oni, The Da vinci Code, Clash of the Titans e Uncharted
RPG	Darksiders, Elder Scrolls, Fallout News Vegas, Farmerana, Farmville, Final Fantasy, Heros (Marvel), Imperion, Senhor dos Aneis e World of Warcraft
Simuladores Construção e Administração	Railroad Tycoon, SimCity e Zoo Tycoon
Simuladores de Vida Artificial	The Sims e Zoo World
Simuladores de Condução	Burnout, Colin McRae Rally, GT Racing Academy , Gran-Turismo, Grand Theft Auto, Need for speed e World Rally Championship
Estratégia	Age of Empires, Age of Mythology, Civilization, Command & Conquer, Empire Earth, Empire Total War, Stronghold Crusader e Travian
Combate/ Luta	Mortal Kombat, Smackdown vs Raw e Tekken
Desporto	Fifa, Pro Evolution Soccer e Wii Sports
Gestão	Football Manager
Desportiva	
Musicais/Dança	SingStar
Party Games	Buzz e Wii Party
Jogos casuais	Angry Birds, Brain Training, Breakout, Bubbles, Bust a Move, Chuckie egg, Jogos de Cartas, Diamond dash, Freecell, Frozenbubble, Jewel Box, Luxor, Mahjong, Objeto Oculito, Pac-man, Pinball, Snake, Sokoban, Solar wolf, Solitário, Sudoku, Tetris, World of Goo e Xadrez
Jogos de Exercício	Wii Fit e Wii Sports

Quadro 10 - Categorização dos videojogos referenciados no inquérito

Como podemos observar, alguns jogos tiveram de ser catalogados em mais do que uma tipologia (como por exemplo, Final Fantasy ou Wii Sports), já que se tratam de jogos que podem incluir características de mais do que uma categoria. Por outro lado, referências como “Pokémon” ou “Shrek” não foram incluídos em nenhuma

categoria, já que existem variadíssimos videojogos destas séries muito diferenciados a nível da tipologia de jogo. Estes videojogos e todos aqueles que não conseguimos categorizar ou compreender (em alguns casos, não conseguimos decifrar o nome) categorizamos como “outros”. Por outro lado, todos os jogos mais clássicos, que podem ser classificados como “Arcade”, decidimos categorizar como “Jogos Casuais”.

Assim, ao analisarmos o tipo de videojogos que atualmente jogam, verificamos que os jogos casuais são o tipo de videojogos mais jogados (29,7%), seguido dos RPG (24,3%), jogos de Tiros (18,9%) e os videojogos de Desporto (16,2%).

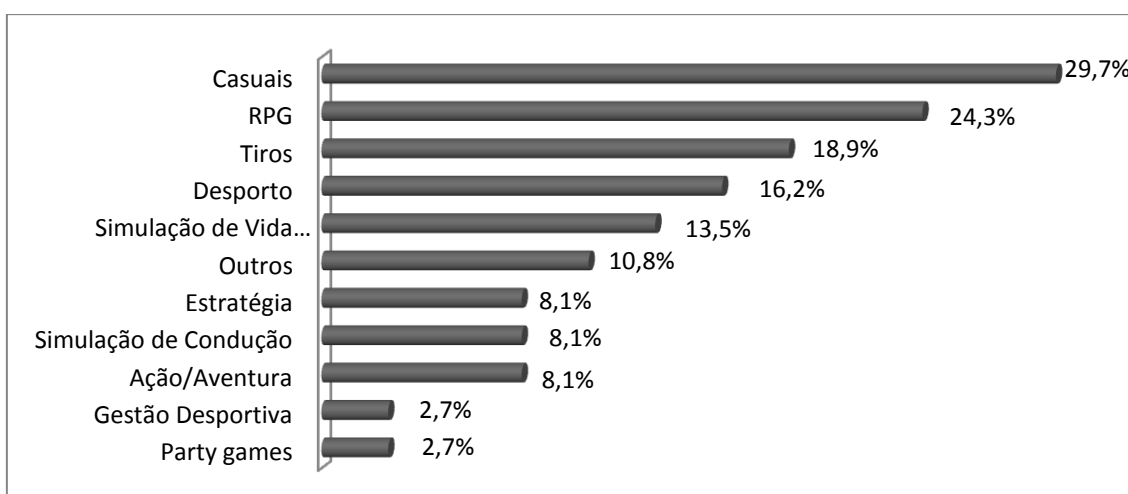


Gráfico 20 - Jogos que jogam atualmente por categoria

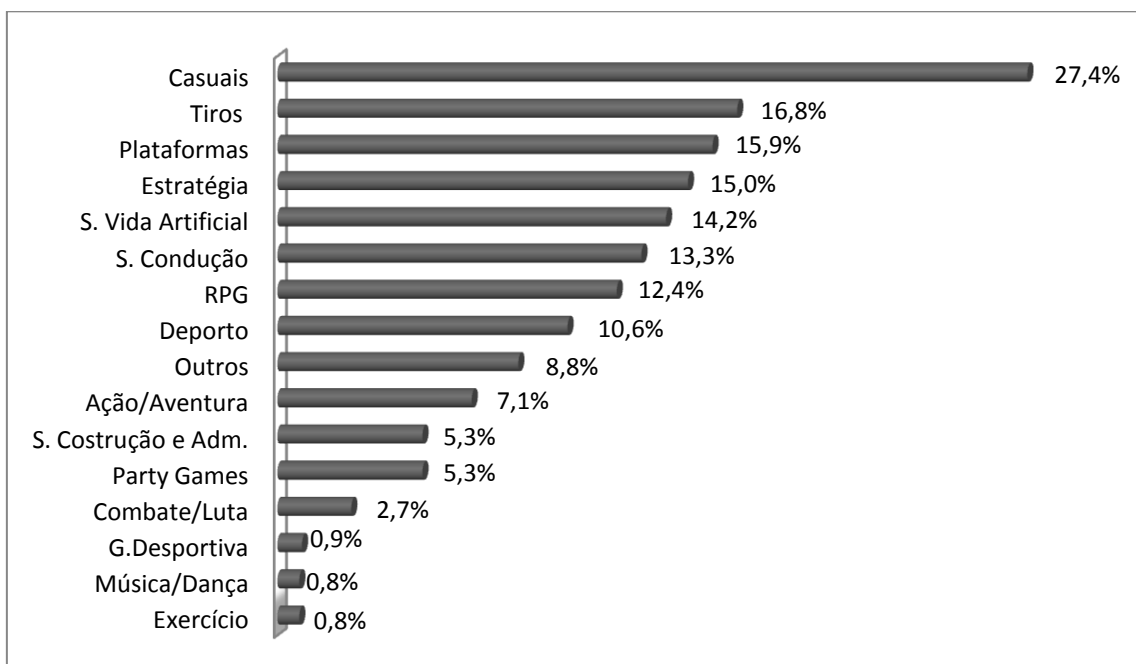


Gráfico 21 - Jogos preferidos por categoria

No que se refere à tipologia dos videojogos preferidos (gráfico 21) averiguamos que são os jogos casuais que atraem mais preferências (27,4%), seguindo-se os jogos de tiros (16,8%), plataformas (15,9) e estratégia (15%). Mas como seria de esperar, existem diferenças muito significativas se tivermos em conta o género dos sujeitos. Assim, para as estudantes a primeira preferência é para os jogos casuais (30,7%), seguindo-se os jogos de plataformas (24%) e os simuladores de vida artificial (21,3%). Já no caso dos estudantes do sexo masculino, a preferência recai nos videojogos de tiros (39,5%), simuladores de condução (23,7%) e só depois os jogos casuais (21,1%).

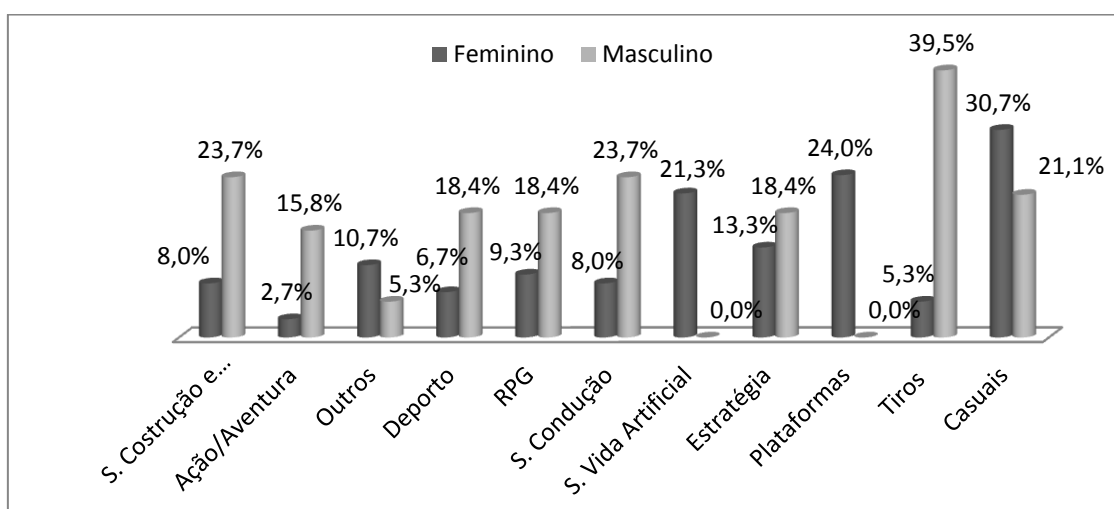


Gráfico 22 - Diferenças de género na preferência de videojogos por categoria

Em determinadas categorias de videojogos, parece existir também algumas diferenças relativamente à idade. Verifica-se uma grande disparidade nos simuladores de vida artificial. Como já observamos esta categoria de videojogo é apenas preferida pelo sexo feminino, mas para além disso, só quase exclusivamente as estudantes mais novas, entre os 18 e os 27 anos é que têm preferência por esta categoria de jogo (31,7%), já que apenas 5,6% no grupo de estudantes entre os 28 e os 37 anos e 6,3% no grupo dos maiores de 37 anos, demonstram esta preferência.

Uma situação semelhante observa-se com os simuladores de condução, se tivermos em atenção a população masculina (que como já vimos representa uma grande maioria dos jogadores deste tipo de categoria), verifica-se que 50% dos estudantes com idades compreendidas entre os 18 e os 27 anos demonstram preferência por videojogos que enquadrámos nesta categoria, enquanto que apenas 20% dos estudantes entre os 28 e os 37 anos fazem esta escolha, decaindo para apenas 7,7% na faixa etária dos maiores de 37 anos. Uma situação inversa ocorre com os videojogos casuais, 43,8% dos estudantes (de ambos os sexos) com mais de

37 anos demonstram preferência por este tipo de videojogos, contrariamente a 25% com idades compreendidas entre os 28 e 37 anos e apenas 18,4% no grupo dos mais jovens.

Muitas vezes categorizar os videojogos é uma tarefa bastante complicada, até porque muitos são completamente híbridos (Bakie, 2010; Wolf, 2005; Laird & Lent, 2005). Por outro lado, muitos jogadores jogam uma diversidade de jogos, uns com mais frequência que outros. Assim, ainda nesta fase de análise dos hábitos de jogo dos estudantes inquiridos, aproveitamos para analisar as respostas dadas (através de uma escala de *likert*) a um conjunto de afirmações relacionadas com o tipo de jogos que estes costumam jogar "Costumo jogar videojogos... [*descrição da categoria*]". Podemos ver essas respostas no quadro 11:

<i>Costumo jogar videojogos:</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro.	13,9%	27%	39,4%	19,7%
Em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas, saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc.	21,6%	22,4%	29,1%	26,9%
Em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transporte, etc.	25,0%	19,1%	42,6%	13,2%
Em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto	24,1%	31,6%	43,6%	9,8%
Em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários	23,5%	24,3%	33,1%	19,1%
Em que se controla uma personagem que, num mundo virtual, constrói de forma interativa e colaborativa com outros jogadores uma nova história/narrativa.	25,4%	26,1%	32,8%	15,7%
Que dependem quase em exclusivo da interação do jogador com som, partituras e/ou músicas.	22,1%	30,9%	31,6%	15,4%
Que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico.	30,7%	23,4%	29,9%	16,1%
Em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objetos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários.	29,6%	25,2%	28,9%	16,3%
Em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto.	24,1%	31,6%	34,6%	9,8%
Em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc.	28,1%	28,1%	32,6%	11,1%
Em que se controla um conjunto de unidades militares e planeia ações contra um ou mais adversários, tendo por objetivo reduzir as forças inimigas.	28,1%	29,6%	30,4%	11,9%

Em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais.	22,0%	37,1%	29,5%	11,4%
Em que se tem de gerir e administrar uma equipa desportiva.	33,8%	31,6%	25%	9,6%
Em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas.	51,8%	16,8%	17,5%	13,9%
Onde os vários jogadores se encontram em reuniões sociais, normalmente constituídos por vários minijogos.	36,5%	33,6%	27,0%	2,9%

Quadro 11 - Respostas às afirmações Costumo jogar videojogos... [descrição da categoria]"

Se analisarmos as respostas em que os sujeitos concordam ou concordam totalmente com a afirmação apresentada, podemos verificar que curiosamente as maiores concordâncias não estão relacionadas, nem com os videojogos mais jogados atualmente, nem com os videojogos preferidos, são antes os videojogos: “*Que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo (...)*” (59,1%); “*Em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas (...)*” (56%); “*Em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos, (...)*” (55,8%); “*Em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto*” (53,4%) e “*Em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários*” (52,2%). Estas diferenças podem ocorrer porque, para além da possibilidade do inquirido poder responder numa escala e não de uma forma dicotómica, quase todos os sujeitos da amostra responderam a estas afirmações, contrariamente ao que aconteceu nas questões abertas<sup>14</sup>.

Também nas respostas às afirmações “Costumo jogar videojogos... [descrição da categoria]” aferiu-se diferenças significativas relativamente ao género e à idade. No que respeita ao género e tendo por base os sujeitos que concordam ou concordam totalmente com as afirmações apresentadas, verifica-se que só 18% dos inquiridos do género feminino afirma que costuma jogar videojogos em que tem “(...) *de combater com armas*”, contrariamente a 57,4% do género masculino. Relativamente aos jogos em que se “(...) *controla um conjunto de unidades militares (...)*” verifica-se que 52,2% dos sujeitos que afirmam concordar ou concordar totalmente são do género masculino, mas apenas 37,5% do sexo feminino fazem esta afirmação. Relativamente aos videojogos em que se “(...) *tem de lutar corpo a corpo (...)*”, apenas 42% das estudantes do género feminino questionadas afirmam jogar estes videojogos, contrariamente a 70,2% dos estudantes do género masculino. Já os jogos com “(...) *regras simples e que não necessitam de um comprometimento (...)*” são mais

<sup>14</sup> 27,3% da amostra indicaram que jogo jogavam atualmente e 70,2% qual o jogo preferido

jogados pelas sujeitos do sexo feminino (67,6%) do que pelos do sexo masculino (40,4%); o mesmo ocorre com os jogos que “(...) *permitem também a realização de exercício físico*” em que 55% das estudantes do sexo feminino afirmam concordar ou concordar totalmente com a afirmação, contrariamente a 29,8% de respostas concordantes do sexo masculino.

Quanto à idade verificaram-se diferenças significativas em dois casos. No caso de videojogos em que se tem “(...) *de combater com armas*”, 70,5% dos estudantes mais jovens dizem concordar ou concordar totalmente, contrariamente a 29,3% dos estudantes com idades compreendidas entre os 28 e os 37 anos e 32,5% nos maiores de 37 anos. No caso da afirmação “*costumo jogar videojogos (...) em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais*” observa-se que só 25,6% dos mais velhos concorda ou concorda totalmente, 31,8% dos estudantes entre os 28 e os 37 anos, mas a concordância já é maioritária (61,4%) na faixa etária dos 18 aos 27 anos.

Parece assim verificar-se, que apesar das concordâncias não corresponderem às categorias das preferências, grande parte das diferenças relativamente à idade e ao género são também notórias quando se analisa estas afirmações.

### 2.3. Motivação para jogar

Para verificarmos os motivos que levam alguém a jogar videojogos, efetuamos uma análise às respostas às afirmações “Gosto de jogar videojogos ...[*motivo*]” (quadro 12), estas afirmações relacionam-se mais com a motivação intrínseca do sujeito.

Observamos que a possibilidade de “*evoluir progressivamente ao longo do jogo*” é a afirmação com mais concordâncias, já que se somarmos as afirmações concordo, com as concordo totalmente, obtemos uns expressivos 70,1% (em que 36% concorda totalmente). Este facto entra em conformidade com a literatura quando se afirma que os jogos facilitam a resolução de problemas bem ordenados e, muitas vezes, estruturados por ciclos de especialização (Gee, 2005; Pereira, 2007). Nas entrevistas realizadas os sujeitos demonstram esta concordância ao afirmar que os videojogos os motivavam pelo facto de: “*ter sempre de tentar subir de divisão*” ou “*tem que se ir evoluindo no jogo*”.

<i>Gosto de jogar videogogos:</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Por poder evoluir progressivamente ao longo do jogo	7,4%	12,5%	44,1%	36,0%
Porque permite divertir e ocupar o tempo	4,4%	16,1%	46,7%	23,8%
Por ser um desafio pessoal	10,3%	25,7%	49,3%	14,7%
Por permitir viver uma boa história	6,6%	30,1%	47,1%	16,2%
Por permitir aprender de forma contextualizada	8,1%	30,4%	48,9%	12,6%
Por poder ser um agente ativo na criação e desenvolvimento do próprio jogo	12,7%	27,6%	45,5%	14,2%
Por possibilitar fazer o que não é possível fazer na realidade	19,1%	24,3%	40,4%	16,2%
Por possibilitar interagir com outras pessoas presencialmente.	16,5%	30,1%	39,1%	14,3%
Por estes nos permitirem fugir da realidade	15,0%	33,1%	36,8%	15,0%
Por provocarem emoções fortes	14,1%	35,6%	32,6%	17,8%
Por permitir competir contra outras pessoas	16,9%	34,6%	33,8%	14,7%
Por possibilitar interagir com outras pessoas online.	20,5%	30,1%	34,1%	14,4%
Por permitir repetir a ação várias vezes até conseguir atingir os objetivos	15,4%	36,8%	42,6%	5,1%

Quadro 12 - Respostas às afirmações "Gosto jogar videogogos ...[motivo]"

A possibilidade de “*permitir divertir e ocupar o tempo*” é também uma das afirmações com mais concordâncias: 70,5% concorda ou concorda totalmente.

A complexidade, contrariamente ao que se possa pensar, é um fator de motivação, os jogadores gostam de videogogos desafiantes, complexos, em que é necessária persistência para ultrapassar obstáculos (Gee, 2005; Pereira, 2007; Shaffer, 2006), no nosso estudo verificamos que 64% concorda ou concorda totalmente com a frase: “*gosto de jogar videogogos por estes serem um desafio pessoal*”. Nesta lógica e como podemos verificar no quadro 13 (que iremos analisar posteriormente com mais pormenor), 78,1% dos inquiridos discorda ou discorda totalmente que “*Um bom videogogo tem de ser fácil de finalizar*” e 58,2% concordam ou concordam totalmente que “*Um bom videogogo tem de ter objetivos complexos e não previsíveis*”.

Para Zagalo (2010) jogar videogogos pode levar a viver histórias interativas em que a trama deixa de ser o simples ato de “contar” ou “mostrar”, transformando-se num conjunto integrado de participação ativa. No nosso estudo 63,3% dos estudantes inquiridos concordam ou concordam totalmente que os videogogos permitem “*viver uma boa história*”. Um dos nossos entrevistados iniciais ilustrava este facto do seguinte modo: “*(...) a forma como aquilo está escrito, cativa mesmo o jogador a ver o que vai acontecer a seguir (...)*”; “*(...) experiência, mais ou menos, cinematográfica.*”

Gee (2005) e Pereira (2007) afirmam que os videojogos permitem aprender de forma contextualizada, no nosso estudo 61,5% concordam ou concordam totalmente com esta afirmação.

Gee (2005) declara também, que em muitos videojogos os jogadores sentem-se, mais do que simples consumidores passivos do jogo, mas sim agentes ativos na criação e desenvolvimento desse “mundo”. As decisões que os jogadores tomam, podem alterar radicalmente o percurso do jogo; em muitos videojogos os jogadores podem, por exemplo, manipular e escolher o cenário, a indumentária do avatar ou as características de alguns objetos. Zagalo (2010) afirma que num videojogo o jogador não é um recetor da narrativa, mas um participante na trama. No nosso estudo, observamos que 59,7% dos estudantes inquiridos gostam de jogar videojogos por poderem ser *“um agente ativo na criação e desenvolvimento do próprio jogo”*. Como dizia um dos nossos entrevistados: *“(…)as consequências que se tomam ao longo do jogo vão influenciar o resultado final.”*

Poder *“fazer o que não se pode fazer na realidade”* é outra das motivações que a maioria dos inquiridos concorda ou concorda totalmente (56,6%). Como afirmava um dos nossos entrevistados: *“(…) tentar levar o jogo ao limite, que é um limite que nós não conseguimos ter lá fora, por isso, cá dentro do jogo a gente abusa um bocadinho”*.

Os videojogos promovem a interação social e a comunicação, sendo muitas vezes utilizados como uma atividade de pares (Fromme, 2003; Kirriemuir & McFarlene, 2004), podendo mesmo promover a coesão e o sentido de pertença (Malaga, 2010). No seu estudo Oliveira (2009) verificou que os alunos universitários consideram que os videojogos favorecem a interação social. No nosso estudo observamos que a possibilidade de *“(…) interagir com outras pessoas presencialmente”* é outro motivo que parece ser da concordância da maioria dos estudantes questionados (53,4% concorda ou concorda totalmente). Este facto pode ser ilustrado por algumas das afirmações obtidas durante a fase das entrevistas: *“É uma forma de convívio”*; *“(…) uma forma de convívio porque estamos todos juntos (...)”*; *“O Futebol é mais num âmbito social: uma pessoa joga uns contra os outros.”*; *“É engraçado, estar ali com um amigo a jogar (...)”*; *“(…)com outra pessoa como jogador aquilo é diferente”*.

Outra das motivações que a maioria dos inquiridos concorda ou concorda totalmente (51,8%) é o facto de gostarem de jogar videojogos por estes permitirem *“(…) fugir da realidade”*. Como afirmavam alguns dos nossos entrevistados: *“(…) sairmos do nosso mundo, podermos ter ali uma realidade paralela.”*; *“(…)sair um bocadinho do mundo que vive normalmente”*, *“(…)acho que é uma forma de fugir à monotonia”*; *“(…)uma pessoa abstrai-se da rotina diária.”*

Por último, praticamente metade dos inquiridos (50,4%) concorda ou concorda totalmente que gostam de jogar videojogos por lhes “(...) *provocarem emoções fortes*”.

Não se observaram diferenças estatisticamente significativas quando correlacionamos as afirmações “Gosto de jogar videojogos ... [*motivo*]” com o género, a idade, a agregado familiar ou com o estatuto profissional dos estudantes inquiridos (ver anexo 6).

Ainda relacionado com a motivação, efetuamos uma análise às afirmações “Um bom videojogo tem de ... [*característica*]” (quadro 13). Estas afirmações estão mais relacionadas com as características dos próprios videojogos, sendo por isso motivações extrínsecas ao sujeito inquirido. Parece ser da concordância (concordam ou concordam totalmente) da grande maioria que os bons videojogos devem ter uma “*boa qualidade gráfica*” (79,9%), “*serem divertidos*”<sup>15</sup> (71,9%), “*ter uma boa história*” (69,4%), assim como uma “*boa qualidade sonora*” (61,9%), “*ser um bom desafio intelectual*” (61,4%) e “*ter objetivos complexos e não previsíveis*” (58,2%). É importante salientar que os estudantes inquiridos não consideram uma característica importante para os videojogos a possibilidade de se poder interagir socialmente (apenas 40% concordam ou concordam totalmente com esta afirmação).

<i>Um bom videojogo tem de:</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Ter uma boa qualidade gráfica	5%	14%	41%	38,9%
Ser divertido	12%	15,6%	40%	31,9%
Ter uma boa história	13,4%	17,2%	38,1%	31,3%
Ter uma boa qualidade sonora	20,1%	17,9%	41%	20,9%
Ser um bom desafio intelectual	20%	18,5%	34%	27,4%
Ter objetivos complexos e não previsíveis.	14%	26,9%	42,5%	15,7%
Possibilitar a interação social	29,6%	39,4%	28,9%	11,1%
Ser fácil de finalizar	29,9%	48,2%	17,5%	4,4%

Quadro 13 - Respostas às afirmações “Um bom videojogo tem de... [*característica*]”

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas quando correlacionamos as afirmações “Um bom videojogo tem de ... [*característica*]” com o género, a idade, a agregado familiar ou com o estatuto profissional dos estudantes inquiridos (ver anexo 6).

<sup>15</sup> Apesar de termos colocado neste grupo, temos noção que esta é uma característica demasiadamente subjetiva para se considerar extrínseca ao sujeito. Parece-nos importante retificar esta questão numa futura utilização deste questionário.

## 2.4. Problemas relacionados com a utilização de videojogos

Apesar de neste estudo não nos termos focalizado muito nas problemáticas relacionadas com a utilização de videojogos (já que existe muita e diversa investigações feita nessa área), aproveitamos para avaliar algumas das percepções dos inquiridos. O conhecimento destas percepções pode ajudar a melhor planificar intervenções futuras que venham a utilizar os Videojogos ou Jogos Sérios como recursos pedagógicos. Para analisar quais os potenciais problemas percebidos pela amostra sujeita a este estudo, iremos analisar a concordância ou não dos inquiridos com as afirmações “Jogar videojogos ...[*maleficio*]” (quadro 14).

Assim, verificamos que 68,7% concorda ou concorda totalmente que jogar videojogos leva a uma menor dedicação ao estudo, 61,2% considera que diminui a possibilidade de se realizar outras atividades e 51,8% que pode levar a atrasos na execução de outras atividades. Podemos ilustrar estes problemas com algumas das narrações realizadas pelos entrevistados: “(...) já me atrasei para várias coisas por estar a jogar.”; “(...) há «putos», hoje em dia, que faltam às aulas para ficarem a jogar computador.”; “(...) não fazer trabalhos de casa, na altura em que são miúdos, (...)”; “(...) prescindir do tempo que podiam utilizar para pesquisar para outro trabalho na faculdade.”; “(...) no dia seguinte tinha um teste, mas preferia mil vezes jogar um videojogo.”; “Agora na universidade não, mas quando andava no 9º ano, estudava menos por isso”; “tinha que estudar, mas dizia para mim «vou só jogar mais um bocadinho», passado um bocado, «agora já estou quase a acabar, vou só jogar mais 15 minutos» e depois ficava com pouco tempo para estudar”.

<i>Jogar Videojogos:</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Leva a uma menor dedicação ao estudo	8,3%	22,7%	41,7%	27,3%
Diminui a possibilidade de realização de outras atividades	6%	32,8%	40,3%	20,9%
Pode levar a atrasos na execução de outras atividades	14,8%	33,8%	27,4%	24,4%
Promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica	19,3%	31,9%	38,5%	10,4%
Promove o desenvolvimento de problemas de natureza física	22,1%	33,8%	41,2%	2,9%
Promove o absentismo escolar	22%	42,4%	29,5%	6,1%

Quadro 14 - Respostas às afirmações "Jogar videojogos ... [*maleficio*]"

O desenvolvimento de problemas psicológicos, físicos ou o absentismo escolar não parecem ser problemas que a maioria dos inquiridos correlacione com a utilização de videojogos.

Evidencia-se uma grande diferença na visão dos sujeitos consoante a idade, relativo ao desenvolvimento de problemas psicológicos. Nos mais jovens (entre os 18 e os 27 anos) 34,9% concorda com esta afirmação e apenas 2,3% concordam totalmente (o que somado perfaz 37,2%). Na faixa etária entre os 28 e os 37 anos a concordância passa para 43,9% e a concordância total para 12,2% (um total já maioritário – 56,1%). Quando analisamos os maiores de 37 anos, obtemos uma soma das concordâncias de 60% (40% concorda e 20% concorda totalmente).

## 2.5. Aprender com Videojogos

Nesta secção vamos analisar os dados que podem ajudar a responder às nossas questões iniciais: “Os estudantes universitários consideram que estão a aprender quando jogam videojogos? Se sim, o quê?”; “Existem características que diferenciam este tipo de percepção?”

Para analisar a primeira questão iremos examinar as respostas que os inquiridos deram à afirmação “É possível aprender através de videojogos” (gráfico 23).

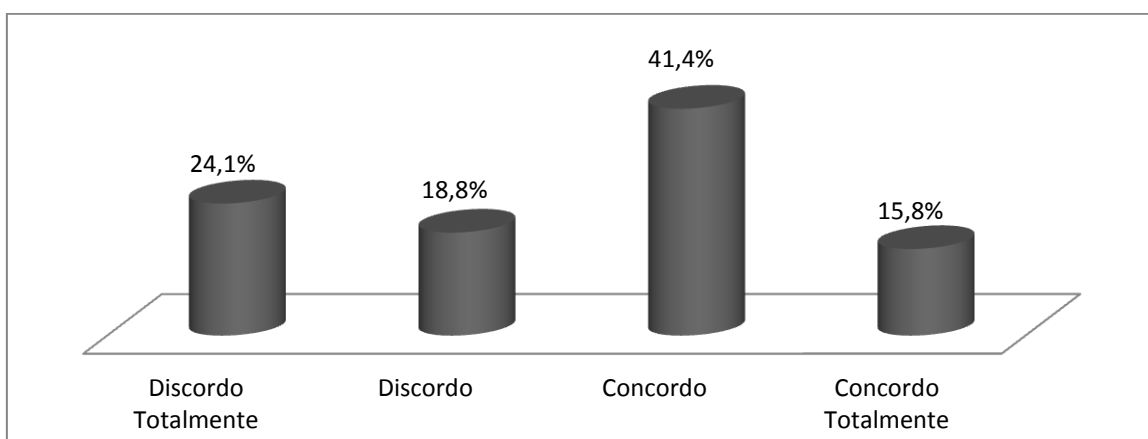


Gráfico 23 - "É possível aprender com videojogos"

Podemos averiguar que 41,4% concorda com esta afirmação e 15,8% concorda totalmente, o que dá um total de concordância de 56,8%. Apesar das diferenças não serem estatisticamente significativas (ver anexo 6), observamos uma maior

concordância por parte do género feminino (58% concordam ou concordam totalmente) comparativamente com os inquiridos do género masculino (50,3% concorda ou concorda totalmente). Observa-se também, que o nível de concordância é inversamente proporcional à idade dos sujeitos auscultados, já que concordam ou concordam totalmente com esta afirmação 70,5% dos estudantes com idades compreendidas entre os 18 e os 27 anos, 58,5% entre os 28 e os 27 anos, 37,8% com idade superior a 37 anos. Relativamente à composição do agregado ou relativamente ao estatuto profissional, não se verificam divergências estatisticamente significativas (ver anexo 6).

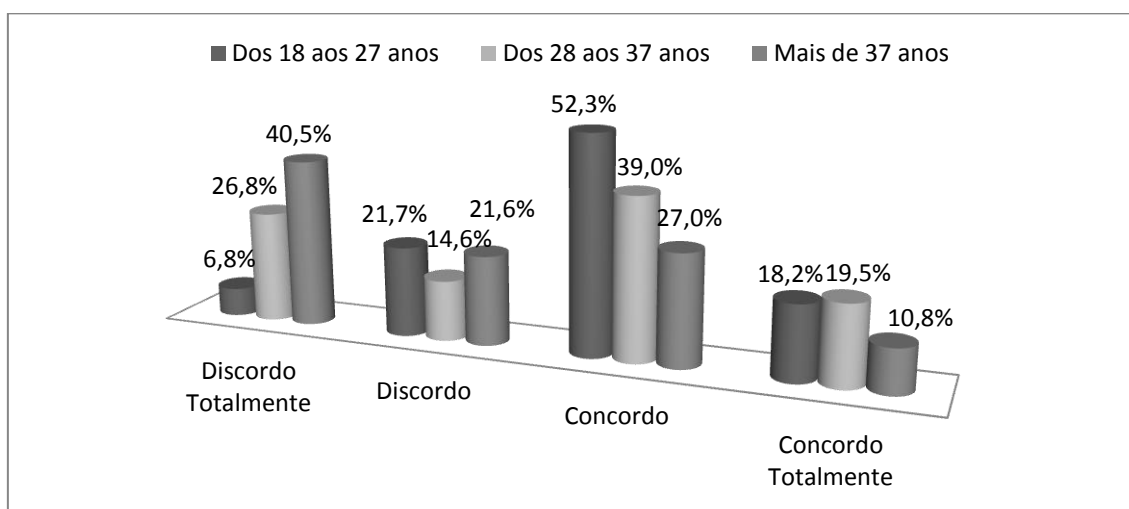


Gráfico 24 - "É possível aprender com videojogos" - por nível etário

Verificando que a maioria dos inquiridos considera ser possível aprender recorrendo a videojogos, seguidamente tentamos compreender que competências, estes inquiridos consideram ser possíveis adquirir com o uso destes recursos. Para isso, efetuamos uma análise às afirmações "Jogar Videojogos desenvolve ... [competência]" (quadro 15).

A possibilidade de promover o *uso de línguas estrangeiras* parece ser a afirmação com maior concordância (um total de 82,2% concordam ou concordam totalmente). Como afirmavam alguns dos nossos entrevistados: "(...) *contribuiu para eu falar extremamente bem inglês (...) conseguir expandir mais o vocabulário (...)*"; "*Há videojogos, por exemplo, em inglês em que uma pessoa vai aprendendo nomes técnicos (...)*"; "*Quando era mais novo, ajudou-me imenso com o inglês.*"; "*Aprendi muito mais em inglês por causa dos jogos que são em inglês*".

A capacidade para *compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos* é outra competência em que o nível de concordância é bastante vincado (77,4% concordam ou concordam totalmente). Afirmava assim um dos nossos

entrevistados: “(...) aprendi como se jogava golfe e as regras do golfe, (...) e a jogar ténis naquilo, deu para perceber as regras do ténis.”.

<i>Jogar Videojogos desenvolve:</i>	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
A capacidade de usar línguas estrangeiras	6,7%	11,1%	48,9%	33,3%
A capacidade de compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos	5,1%	17,5%	48,9%	28,5 %
A capacidade para utilizar as tecnologias da informação e comunicação	9%	15,7%	50 %	25,4%
Estratégias cognitivas	11,8%	21,3%	48,5%	18,4%
A Capacidade de concentração	15,6%	25,2%	34,1%	25,2 %
A capacidade de tomada de decisão	19,9%	27,2%	35,3%	17,6%
Maior conhecimento sobre Geografia	24,3%	27,2%	35,6%	13,2%
Maior conhecimento da matemática	11,9%	40%	41,5%	6,7%
Maior capacidade de interação social	20,6%	35,3%	33,1%	11%
A capacidade de conviver com pessoas de diferentes culturas	23,7%	32,6%	31,9%	11,9%
Sensibilidade para os negócios	18,4%	40,4%	32,4%	8,8%
Um maior conhecimento sobre Historia Mundial	26,9%	35,1%	30,6%	7,5%
Um maior conhecimento sobre Ciências Naturais	28,4%	33,6%	30,6%	7,5%

Quadro 15 - Respostas às afirmações "Jogar videojogos desenvolve ... [competências]"

Segundo Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006), a capacidade de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é uma das competências transversais mais valorizadas pelas empresas que contratam licenciados, sendo que no nosso estudo 75,4% dos sujeitos inquiridos, concordam ou concordam totalmente que jogar os videojogos desenvolve esta capacidade. Algumas afirmações dos nossos entrevistados enfatizam estas aquisições: “Aprendi algumas coisas quando era miúdo sobre as bases da programação, naqueles típicos programas de rede, era necessário escrever alguns comandos para aceder aos servidores, etc., o que era um IP, como é que aquilo se situava na internet, esse tipo de coisas, deu-me algumas noções de rede”; “(...) dá-me algumas noções de: tipos de leitura, que cores se usam em ecrã, (...) quando estudei aquilo na faculdade, deu-me uma prova de que os videojogos até ajudaram”; “Hoje em dia (...) no computador e sou mais rápida a escrever, se calhar se não utilizasse videojogos, não tinha essa facilidade”; “Acho que aprendi a usar muito melhor o computador”.

Para Calvert (Calvert, 2005; Oliveira, 2009) os videojogos possibilitam o desenvolvimento de determinadas competências cognitivas, tais como, competências

visuais, espaciais e de memória. No seu estudo, Oliveira (2009) aferiu que vários estudantes consideram que a atenção, a memória, a concentração, o raciocínio, e a rapidez e estratégia de pensamento, são as competências mais desenvolvidas quando se jogam videogames. Na nossa investigação, optamos por referir estas competências de uma forma mais generalizada *“Jogar videogames desenvolve estratégias cognitivas”* e recebemos um feedback de concordância de 66,9% (concordam ou concordam totalmente). Observamos algumas afirmações invocadas pelos nossos entrevistados, relacionadas com esta temática: *“(...) ajuda a criar novas táticas, a raciocinar, aprende-se sempre alguma coisa”*; *“as pessoas pensam mais, desenvolvem mais o pensamento, que pode usar na vida diária.”*; *“(...) obrigam uma pessoa a pensar, uma pessoa ganha aquele ritmo de raciocínio, que em termos de construção de raciocínio pode, eventualmente, vir a ajudar.”*; *“(...) determinados videogames pode dar para «puxar pela cabeça» (...)”*; *“Nesse tipo de jogos, como o Tetris, também acho que melhora o raciocínio, estratégias de raciocínio.”*

Relativamente à possibilidade de se desenvolver, através do uso de videogames, a capacidade de *concentração*, verificamos que 59,3 % destes estudantes concordam ou concordam totalmente com esta afirmação. Para Csikszentmihalyi (2002) quando alguém se encontra em estado de fluxo a concentração na tarefa é tão intensa que, durante este processo, os pensamentos irrelevantes ou as preocupações externas são temporariamente esquecidas. Como afirmava um dos entrevistados: *“(...) concentração(...) pelo facto de não poder falhar para não prejudicar a minha equipa tinha de me concentrar mais”*.

A capacidade de resolver problemas é outra das competências valorizada pelos empregadores (Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva, 2006). A Federation of American Scientists (2006) considera que a capacidade de resolução de problemas é uma das competências necessárias para os trabalhadores do século XXI e, segundo esta associação, muitos videogames requerem que o jogador domine esta aptidão. A tomada de decisão é uma competência inerentemente relacionada com a capacidade de resolução de problemas. No nosso inquérito 52,9%, dos estudantes, concordam ou concordam totalmente que jogar videogames possibilita o desenvolvimento desta habilidade.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas relativamente ao resultado da correlação destas afirmações com a idade, o género, o agregado familiar ou o estatuto profissional (ver anexo 6).

# Capítulo 5-

# Conclusões



## 1. Conclusões do Estudo

Tendo em consideração a análise realizada, podemos estabelecer o perfil dos estudantes da nossa amostra relativamente ao seu comportamento e perceção quanto aos videojogos:

A grande maioria já alguma vez jogou um videojogo (85,1%), apesar de quanto mais novo for o estudante, maior é a probabilidade de já ter jogado. Embora haja mais estudantes homens do que mulheres que já jogaram videojogos, essa diferença esbate-se quanto mais novos são estes alunos. A maioria (66,9%) começou a jogar muito menos videojogos desde que entrou para a universidade, afirmando que hoje em dia é raro jogar (50,7%). Assim, quase metade só joga durante as férias (47,7%) e a grande maioria não joga atualmente (70,9%), sendo o PC e a consola *Playstation* os dispositivos mais utilizados por estes estudantes. A maioria dos estudantes com menos de 30 anos joga videojogos *online* (54,3%), mas quanto maior é a idade dos inquiridos menor é a prevalência deste comportamento. Subsiste uma diversidade de escolhas dos estudantes relativamente aos videojogos preferidos e/ou jogados atualmente, divergindo estas escolhas caso se trate de um estudante do sexo feminino ou do masculino. A maioria dos estudantes gosta de jogar videojogos por poderem evoluir progressivamente ao longo do jogo, divertir-se e ocupar o tempo, por ser um desafio pessoal, por possibilitar viverem uma boa história, por poderem aprender de uma forma contextualizada, por permitir serem um agente ativo na criação e desenvolvimento do próprio jogo, por possibilitar fazerem o que não podem fazer na realidade, por possibilitar interagirem com outras pessoas de forma presencial, por lhes possibilitar fugir da realidade e por provocarem emoções fortes. Para estes estudantes, um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade gráfica e sonora, ser divertido, ter uma boa história, desafiar intelectualmente e ser complexo e não previsível. Estes estudantes consideram que os videojogos levam a uma menor dedicação ao estudo, à diminuição da possibilidade de realizar outras tarefas e a atrasos na execução destas. A maioria dos estudantes com mais de 28 anos considera que jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica, opinião que não é partilhada pelos mais novos. Na sua maioria, estes acreditam que é possível aprender com videojogos, nomeadamente a utilizar línguas estrangeiras, a compreender regras e a forma de jogar diferentes desportos, a usar as Tecnologias da Informação e Comunicação, a empregar estratégias cognitivas e a melhorar a capacidade de concentração.

## 2. Limitações

Como já salientamos, não é (tendo em consideração a limitação do tamanho da nossa amostra e o carácter exploratório deste processo) objetivo deste estudo generalizar os resultados aqui obtidos, mas antes ter alguns dados preliminares que possam ajudar em investigações futuras. Neste estudo verificamos algumas limitações, nomeadamente o facto de termos incluído no questionário determinadas questões abertas, as quais só alguns dos sujeitos inquiridos responderam e quando se obteve resposta, a diversidade foi tão grande que impediu a realização de uma análise desses dados. Pensamos que, numa aplicação futura deste inquérito seria mais útil retirar parte destas questões abertas, nomeadamente as questões 11, 13, 14 e 15.

Outra restrição observada no nosso questionário foi não se ter previsto questões que relacionassem a utilização de videojogos com o facto dos inquiridos terem filhos e terem por hábito jogar com eles. Esta situação ocorreu, porque nenhum dos nossos entrevistados iniciais tinha filhos, mas parece-nos importante futuramente explorar esta temática quando se quiser conhecer melhor os hábitos dos adultos relacionados com videojogos. Consideramos que numa futura aplicação deste inquérito, seria benéfico incluir algumas questões que possibilitassem este tipo de análise.

## 3. Recomendações

Importa salientar, que tendo em consideração a limitação contextual do nosso estudo, as recomendações que sugerimos, apesar de terem por base algumas das informações observadas, fundamentam-se essencialmente na literatura existente sobre o assunto e não numa tentativa de generalização dos dados recolhidos.

### 3.1. Recomendações a docentes e formadores

Não consideramos que a utilização de Videojogos, Jogos Sérios ou Simuladores, possa ser uma panaceia para os problemas relacionados com a educação e formação de adultos, mas encaramos que são recursos que deveriam ser mais tidos em conta na formação formal, não-formal e informal dos estudantes destas faixas etárias. Encaramos, que só o facto dos docentes e formadores de adultos conhecerem as potencialidades educativas dos videojogos pode, só pro si, ser uma vantagem pedagógica. Entender algumas características dos videojogos, nomeadamente

---

características que podem promover a motivação e a aquisição de novas competências com estes recursos, será uma mais-valia para a criação de estratégias educativas (mesmo sem o uso desses recursos). Por exemplo, consideramos que será vantajoso os docentes e formadores de adultos terem um maior conhecimento da teoria do fluxo de Csikszentmihalyi. Se um educador conseguir criar estratégias formativas que possibilitem que o discente sinta que as suas competências se adequam aos desafios pedagógicos, sendo direcionado para objetivos claros e permanentemente apoiado por pistas e feedback sobre a sua performance, em que a concentração na tarefa é tão intensa que todos os outros pensamentos ou tarefas são esquecidas e que a noção de tempo quase que desaparece. Se nessa intervenção educativa todos os aprendizes atingirem este estado, provavelmente estes docentes e formadores conseguiriam mais facilmente que os seus alunos ou formandos atinjam altos graus de excelência na aprendizagem. A dificuldade está em se conseguir numa sala de aula, que todos os estudantes alcancem um estado ótimo. Normalmente, o ensino/ formação tende a ter por base as competências atuais da média dos estudantes desse grupo/turma, já que é quase humanamente impossível um só docente acompanhar individualmente todos os discentes, propondo-lhes tarefas sempre motivadoras e adequadas ao seu nível atual de conhecimento e competências para desempenho de determinada tarefa. Por isso, os docentes/formadores, têm que ser muito imaginativos para conseguir promover o estado de fluxo de todos os discentes, sem recorrer a recursos multimédia assíncronos e/ou a Videojogos, Jogos Sérios ou Simuladores.

Os resultados obtidos neste estudo podem também apoiar os docentes e formadores a criarem novas estratégias pedagógicas com o apoio de Videojogos, Jogos Sérios ou Simuladores. Mesmo assim, parece-nos fundamental começar a formar docentes e formadores de adultos, para que estes sejam capazes de analisar corretamente as vantagens e desvantagens de determinados videojogos (Comerciais ou mesmo Jogos Sérios) na promoção de determinada parte do currículo ou de um conjunto diversificado de competências, assim como, na criação de atividades letivas ou formativas que incorporem estes recursos.

Tendo em consideração que os Videojogos Comerciais, apresentam uma quantidade de conteúdos e funcionalidades academicamente irrelevantes, que normalmente não podem ser removidas ou ignoradas, o que leva a um perda significativa de tempo letivo, acreditamos que pode ser mais vantajoso utilizar estes jogos como ferramentas de complemento educativo, nomeadamente para serem usados em casa pelos estudantes, do que propriamente para serem frequentemente jogados durante o tempo letivo. Ninguém lê os *Maias* ou os *Lusíadas* por inteiro nas

aulas de Língua Portuguesa no Ensino Básico e Secundário, os alunos leem estas obras em casa e as aulas são aproveitadas para se analisar determinadas passagens e/ou a forma do texto. Algo semelhante deveria acontecer com a utilização de videojogos comerciais no ensino, os alunos ou formandos adultos (e mesmo os mais novos) poderiam ser aconselhados a jogar determinado videojogo em casa e, na sala de aula, apenas se analisaria os conteúdos do jogo, as competências adquiridas, as estratégias tomadas e relacionadas com a temática que se está a trabalhar pedagogicamente nessa formação. Também, a utilização em simultâneo de outros recursos multimédia assíncronos, como *blogs*, *fóruns*, *posts* das redes sociais podem ser uma forma de desenvolver um maior interface entre as aprendizagens em casa com videojogos e os conhecimentos desenvolvidos na sala de aula (no caso do ensino presencial, já que no ensino a-distância esta ligação é mais evidente).

A possibilidade de se modificar alguns videojogos poderá também ser uma oportunidade futura a ser usada no ensino de adultos, mesmo assim, são limitados os videojogos que permitem estas funcionalidades, sendo que se trata ainda de um trabalho um pouco moroso e que necessita de algum conhecimento por parte de quem efetua as alterações ao jogo. Por outro lado, tendo em consideração todo o esforço que será necessário despender para esta realização por parte de um ou de um conjunto de docentes/formadores, este esforço só faz sentido em grandes projetos, preferencialmente transdisciplinares, já que (como vimos neste estudo) os estudantes valorizam muito a qualidade gráfica e sonora de um videojogo e como esta indústria recreativa está em constante renovação, o esforço temporal de se modificar um jogo, poderá lograr num recurso menos apelativo aos existentes no mercado. Mesmo assim, acreditamos que esta é uma área que deveria ser explorada em projetos-piloto no nosso país.

### **3.2. Recomendações aos Órgãos de Gestão dos Estabelecimentos de Ensino Superior ou de Formação de Adultos**

Neste estudo verificamos que, neste contexto, os videojogos são parte integrante da vida dos estudantes universitários, apesar de que com a entrada para o ensino superior diminuir acentuadamente a frequência com que estes utilizam videojogos. Suspeitamos que tal facto só ocorre por nessa fase os estudantes priorizarem os estudos em detrimento de outras atividades e não por terem menos motivação para os jogar. Subsistem algumas diferenças nos hábitos e percepção sobre os videojogos

---

relativamente às diferentes idades dos sujeitos estudados, mas as discrepâncias são muito pouco significativas relativamente ao género, constituição do agregado familiar ou estatuto profissional destes. Pelo que podemos verificar, os estudantes universitários consideram que se pode aprender quando se joga videojogos, não se verificando características dos estudantes que levem a percepções significativamente divergentes. Por esse motivo, parece-nos viável o desenvolvimento de mais esforços no sentido de introduzir no ensino superior, metodologias pedagógicas que se apoiem na utilização de Videojogos, Jogos Sérios e/ou Simuladores. Tendo em consideração o uso e percepção positiva sobre a utilização destes recursos, parece-nos possível também alargar este uso pedagógico para a formação de ativos ou outros modelos formativos com adultos. Acreditamos, por isso, que o investimento em Jogos Sérios e Simuladores por parte das instituições de ensino de adultos poderá ajudar a melhorar a motivação destes para as aprendizagens, aumentar as competências adquiridas, permitir que se realizem atividades que de outra forma poderiam acarretar custos financeiros ou humanos muito elevados (como por exemplo, em áreas como a medicina, economia, engenharia, direito, condução de vários tipos de veículos, etc.) ou que não são fáceis ou mesmo possíveis de manipular ou observar de outra forma (com por exemplo, nas áreas da história, astronomia, genética, física nuclear, etc.).

### **3.3. Recomendações aos Criadores de Produtos Multimédia**

Pelo que verificamos no nosso estudo, os estudantes adultos acreditam que é possível aprender com videojogos. Por esse motivo, cremos que conhecer melhor a forma como os adultos se motivam e aprendem através de videojogos, pode ser uma mais-valia para a criação de produtos educativos multimédia, nomeadamente produtos que possam promover o estado de fluxo nos seus utilizadores. Os Jogos Sérios são sem dúvida os produtos educativos multimédia que mais podem beneficiar deste conhecimento. Infelizmente, existe ainda um número muito limitado deste tipo de recursos em língua portuguesa, mas acreditamos que com o desenvolvimento económico de alguns países de língua oficial portuguesa, como Angola e, principalmente o Brasil, progressivamente, surja um mercado recetivo a este tipo produtos quer para o uso formal no ensino de adultos, quer como apoio na autoaprendizagem de determinadas áreas profissionais.

Tal como referem Protopsaltis et al. (2011), estes recursos devem tentar responder às expetativas dos usuários (por isso a importância de estudos como o que aqui apresentamos); às expetativa dos formadores; à capacidade de fazer um

---

equilíbrio entre as características de aprendizagem e diversão; serem capazes de simultaneamente promover autoaprendizagem, liberdade de uso e interação com os objetivos formativos; possibilitarem simultaneamente a orientação para a aprendizagem, uma narrativa motivadora, a jogabilidade e o desafio; promoverem uma experiência significativa; facultarem feedback; possibilitarem um envolvimento emocional do estudante; terem em consideração os aspetos de género (que como vimos podem motivar mais ou menos para determinadas experiências de jogo) e serem graficamente apelativos (e como vimos no nosso estudo, deve-se também ter atenção à qualidade sonora).

#### **4. Sugestões para Investigações Futuras**

Apesar de ser uma área de investigação em crescente ascensão, os estudos sobre videojogos na aprendizagem no nosso país, têm-se focalizado principalmente em estudos de caso, nomeadamente de projetos com estudantes do ensino básico ou secundário. Parece-nos existir ainda pouca informação sobre a população estudantil adulta. Por esse motivo, consideramos essencial alargar este estudo a amostras de estudantes universitários numericamente mais significativas, para que se consiga no futuro generalizar os resultados obtidos. Encarámos também, importante estender esta investigação a populações de estudantes ou formandos adultos de outros modelos de intervenção formativa, como de Cursos Novas Oportunidades, Cursos EFA, Cursos Reactivar (R.A. Açores) ou outras formações de ativos. Surge-nos como oportuno, alargar estes estudos para populações estudantis de outros países de língua oficial portuguesa, já que acreditamos que o desenvolvimento da produção de Jogos Sérios e Simuladores em língua portuguesa, só poderá ser economicamente rentável para um mercado mais alargado.

Para além deste conhecimento de base sobre os hábitos e perceção dos estudantes adultos relativamente aos videojogos e a sua relação com a aquisição de novas competências, parece-nos essencial desenvolver projetos-piloto em que se utilize recursos como Videojogos Comerciais, Videojogos Modificados, Jogos Sérios e/ou Simuladores junto de formações que tenham como população-alvo estudantes adultos.

## Bibliografia

- Abrantes, S. & Gouveia, L. (2007). Será que os jogos são eficientes para ensinar? Um estudo baseado na experiência de fluxo. Actas Congresso Challenges 2007 – Universidade do Minho. *Acedido em Abril de 2011 em* [http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/salbg\\_challenges07.pdf](http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/salbg_challenges07.pdf)
- Alves, T. (2009). Vendidos num ano 2,5 milhões de jogos. Jornal de Notícias Online de 26 de Dezembro de 2009. *Acedido em Maio de 2011 em* [http://www.in.pt/PaginalInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content\\_id=1455714](http://www.in.pt/PaginalInicial/Tecnologia/Interior.aspx?content_id=1455714)
- Bakie, R. (2010), A Brief History of Video Games. In Rabien, S. (Ed.), *Introduction to Game Development* (pp. 3-42), Boston: Course Technology
- Bardin, L. (1979). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70
- Barros, C. (2009), O Videojogo como Dispositivo de E-learning e as Aprendizagens da Matemática na Educação Pré-escolar. Dissertação de Mestrado em Educação, na especialidade de Pedagogia do E-learning. Lisboa: Universidade Aberta
- Basak, C.; Voss M.; Erickson K., Boot W. & Kramer A. (2011). Regional differences in brain volume predict the acquisition of skill in a complex real-time strategy videogame. *Brain and Cognition* 76 (2011) 407–414. *Acedido em Fevereiro de 2012 em* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278262611000649>
- Bennett, S.; Maton, K. & Kervin, L. (2008) The “Digital Natives” Debates: A critical review of the evidence. In *British Journal of Education Technology*, Vol. 39, No 5. *Acedido em Junho de 2011 em* <http://api.ning.com/files/AkclmKAQ9nT0vPJJuCYL9261SknCvwP1UJ-RaVQ7kZumzWZVPq5iNlfGrqf0Jpc3wUnK8A07FuVmRXQ1WRqnr5q2z53PRnT0/Thedigitalnativesdebatecriticalreview.pdf>
- Black, R. W. & Steinkuehler, C. (2009). Literacy in virtual worlds. In L. Christenbury, R. Bomer, & P. Smagorinsky (Eds.), *Handbook of Adolescent Literacy Research* (pp. 271-286). New York: Guilford. *Acedido em Setembro de 2011 em* <http://website.education.wisc.edu/steinkuehler/blog/papers/BlackSteinkuehler.pdf>
- Bogost, Ian (2005). *The Rhetoric of Exergaming*. Georgia Institute of Technology. *Acedido em Janeiro de 2012 em* <http://www.exergamefitness.com/pdf/The%20Rhetoric%20of%20Exergaming.pdf>
- Bond, P. (2008). Video game sales on winning streak, study projects. Reuters (U.S. Edition) de 18 de Junho de 2008. *Acedido em Maio de 2011 em* <http://www.reuters.com/article/2008/06/18/us-videogames-idUSN1840038320080618>
- Boni, V. & Quesada, S., (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC* Vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80 *Acedido em Março de 2012 em* [http://www.emtese.ufsc.br/3\\_art5.pdf](http://www.emtese.ufsc.br/3_art5.pdf)

Bowman, S. (2008). "Here Comes Trouble": A positive architecture of disruptive education. Williams, R. & Remenyi, D. (eds.) The Proceedings of the 7<sup>th</sup> European conference on e-Learning, Agia napa, Cyprus, 6-7. PP-134-138 Acedido em janeiro de 2012 em

[http://books.google.pt/books?id=pC\\_WmUCwUtAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false](http://books.google.pt/books?id=pC_WmUCwUtAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false)

Boot, W.; Kramer, A.; Simons, D.; Fabiani, M. & Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychologica* 129 (2008) 387–398 Acedido em Fevereiro de 2012 em

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691808001200>

Cabral-Cardoso, C. ; Estêvão, C. & Silva, P. (2006). As Competências Transversais dos Diplomados do Ensino Superior: Perspectiva dos Empregadores e dos Diplomados. Guimarães: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua. Acedido em Julho de 2011 em <http://citeve.com/bin-cache/XPQC1DD5C44796DF7273C88ZKU.pdf>

Canto-Sperber, M. & Duputy, J. (2001). Competencies for the Good Life and the Good Society. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and Selecting Key Competencies* (pp. 67-92). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

Ceitel, M. (2006) *Gestão e desenvolvimento de competências*. Lisboa: Edições Sílabo  
Csikszentmihalyi, M. (2002). *Fluir: A psicologia da experiência óptima*. Medidas para melhorar a qualidade de vida. Lisboa: Relógio D'Água Editores

Coelho, H. (2011). Computer Games and Libraries In *Cruz-Cunha, M., Varvalho, V. & Tavares (Eds.) Computer Games as Educational and Management Tools: Uses and Approaches* (pp. 52-66)

Costa Pereira, D. (2007). *Nova Educação na Nova Ciência para a Nova Sociedade: fundamentos de uma pedagogia científica contemporânea*. Porto: Editora da Universidade do Porto

Carbonaro, M., Cutumisu, M., Duff, H., Gillis, S., Onuczko, C., Schaeffer, J., Schumacher, A., Siegel, J., Szafron, D. & Waugh, K. (2010). Adapting a Commercial Role-Playing Game for Educational Computer Game Production. EUROSIS-ETI Acedido em Janeiro de 2012 em <http://www.cs.cmu.edu/~waugh/publications/gameon06.pdf>

Cucuel, Q. (2011), The Video Game Industry: Explaining the Emergence of New Markets In *Otago Management Graduate Review Volume 9, 2011* Acedido em Dezembro de de 2011 em <http://www.business.otago.ac.nz/mgmt/research/omgr2011index.html>

Dahlstrom, E.; Boor, T.; Grunwald, P. & Vockley (2011) The ECAR National Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2011 (Research Report). Boulder, CO: EDUCASE Center for Applied Research. Acedido em Outubro de 2011 em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1103/ERS1103W.pdf>

Dye, M. Grenn, S. & Bavelier, D. (2008). The development of attention skills in action video game players. *Neuropsychologia* 47 (2009) 1780–1789 Acedido em Fevereiro de 2012 em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2680769/>

Dongen, K., Verleisdonk E., Schijven M. & Broeders, I. (2011). Will the Playstation generation become better endoscopic surgeons? *SURGICAL ENDOSCOPY* Volume 25, Number 7, 2275-2280. *Acedido em Janeiro de 2012 em* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3116125/>

*Federation of American Scientists (2006). Harnessing the power of video games for learning. Acedido em Setembro de 2011 em* <http://www.fas.org/gamesummit/Resources/Summit%20on%20Educational%20Games.pdf>

Freitas, S. (2006), Learning in Immersive Worlds. Bristol. Joint Information Systems Committee. *Acedido em Dezembro de 2011 em* [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport\\_v3.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/gamingreport_v3.pdf)

Freitas, S. & Savill-Smith, C. (2006) Computer games and simulations for adult learning: Case studies from practice. Learning and Skills Research Centre research report. *Acedido em Maio de 2011 em* <https://crm.lsnlearning.org.uk/user/login.aspx?code=062546&P=062546PD&action=pdf dl&src=WEBGEN>

Fromme, J (2003). Computer games as a part of children's culture. *Game Studies*, 3, *Acedido em Novembro de 2011 em* <http://www.gamestudies.org/0301/fromme/>

Gee, P. G. (2005). Learning by Design: good video games as learning machines. *E-learning*, 2(1), 1-16 *acedido em Julho de 2009 em* <http://www.academiccolab.org/resources/documents/Game%20Paper.pdf>

Gee, P. G. (2007). *What Video Games Have To Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.

Gee, P. G. (2010). *Bons Videojogos + Boas Aprendizagens: Colectânea de Ensaios sobre Videojogos, a Aprendizagem e a Literacia*. Edições pedagogo.

Green, C.S. & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Journal: Nature*. 423, pp. 534 538. *Acedido em Setembro 2011 em* [http://psych.wisc.edu/CSGreen/csg\\_nature\\_03.pdf](http://psych.wisc.edu/CSGreen/csg_nature_03.pdf)

Gros, B. (2007). Digital Games in Education: The Design of Games-Based Learning Environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23–38. *Acedido em Janeiro de 2012 em* [http://www.mrqibbs.com/tu/research/articles/gros\\_Game\\_design.pdf](http://www.mrqibbs.com/tu/research/articles/gros_Game_design.pdf)

Hays , R., (2005). The Effectiveness of Instructional Games: A Literature Review and Discussion. Naval Air Warfare Center, Pages: 63 *Acedido em janeiro de 2012 em* <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA441935%26Location=U2%26doc=GetTRDoc.pdf>

Hall, A.; Neves, C. & Pereira, A. (2011) *Grande Maratona de Estatística no SPSS*. Lisboa: Escolar Editora

Huhtamo, E. (2005), Slots of Fun, Slots of Trouble: na Archaeology of Arcade Gaming. In Raessens, J. & Goldstein, J. (Ed.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 3-21) Massachusetts: The Mit Press

---

Huizinga, J. (2000). *Homo Ludens*. São Paulo: Editora Perspectiva S. A. *Acedido em Junho de 2011 em* [http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga\\_HomoLudens.pdf](http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf)

Instituto nacional de estatística (2010). *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias 2011*. 05 de Novembro de 2010. *Acedido Janeiro de 2012 em* [http://www.anacom.pt/disclaimer\\_links.jsp?contentId=1058204&fileId=1058208&channel=graphic&backContentId=1058204](http://www.anacom.pt/disclaimer_links.jsp?contentId=1058204&fileId=1058208&channel=graphic&backContentId=1058204)

Instituto nacional de estatística (2011). *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias 2011*. 04 de Novembro de 2011 *Acedido Janeiro de 2012 em* [http://www.anacom.pt/disclaimer\\_links.jsp?contentId=1058204&fileId=1058208&channel=graphic&backContentId=1058204](http://www.anacom.pt/disclaimer_links.jsp?contentId=1058204&fileId=1058208&channel=graphic&backContentId=1058204)

Johnson, B. & Christensen, L. (2004). *Educational Research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston: Pearson Education, Inc.

Joiner, R. (2009), *Racing Academy Project Document Cover Sheet- Project Information*. *Acedido em Dezembro de 2011 em* <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearninginnovation/racingacademyfinalreport.pdf>

Jones, S. (2003). *Let The Games Begin: Gaming technology and entertainment among college students*. Pew Internet & American Life Project. *Acedido em Maio de 2011 em* <http://www.pewinternet.org/Reports/2003/Let-the-games-begin-Gaming-technology-and-college-students.aspx>

Juul, J (2010). *Games Telling Stories: A brief note on games and narratives*. In Nayar, K. (Eds.) *The New Media and Cybercultures Anthology*. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.

Kirriemuir, J. & McFarlane, A. (2004). *Literature Review in Games and Learning. Report 8: Futuerlab Series*, *acedido em Julho de 2011 em* <http://telearn.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/04/53/PDF/kirriemuir-j-2004-r8.pdf>

Kvavik, R. B., Caruso, J. B. & Morgan, G., (2004). *ECAR study of studentes and information technology, 2004: Convenience, connection and control*. Boulder, CO: EDUCASE Center for Applied Research. *Acedido em Setembro de 2011 em* <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0405/rs/ers0405w.pdf>

Laird, J. & Lent, M. (2005), *The Role of Artificial Intelligence in Computer Game Genres* In Raessens, J. & Goldstein, J. (Ed.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 204- 218) Massachusetts: The Mit Press

Lenhart, A., Kahne, J., Middaugh, E., Macgill, A., Evans, C. & Vitak, J.. (2008a), *Video Games, and Civics : Teens' gaming experiences are diverse and include significant social interaction and civic engagement*. Pew Internet & American Life Project *Teens* *Acedido em Abril de 2011 em* <http://www.pewinternet.org/Reports/2008/Teens-Video-Games-and-Civics/01-Summary-of-Findings.aspx>

Lenhart, A.; Jones, S. & Macgill, A. (2008b) *Adults and video games: Report: Gaming, Families, Teens*. Pew Internet & American Life Project *Teens* *Acedido em Abril de 2011 em* <http://www.pewinternet.org/Reports/2008/Adults-and-Video-Games.aspx>

Malaga, A. (2010) "Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación" *Comunicar* [1134-3478] Vandellos ano:2010 vol.:18 iss:34 pág.:183 -189 *Consultado em Maio de 2010 em* <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=34&articulo=34-2010-21>

Malliet, S. & Meyer, G. (2005), The History of Video Game. *In* Raessens, J. & Goldstein, J. (Ed.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 23-46) Massachusetts: The Mit Press

Malone, T. (1980), What Makes Things Fun To Learn? A Study of Intrinsically Motivating Computer Games. PhD thesis, Stanford University *In Acedido em Maio de 2011 em* <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=802839>

OCDE (2006) La Definición y Selección de Competencias Clave - Resumen ejecutivo. *Consultado em Julho de 2011 em* <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.html>

Ogletree, S. & Drake, R. (2007). College Students` Video Game Participation and Perceptions: Gender differences and implications. *Sex Roles* Vol 56 No 7-8 (pp. 537-542). *Acedido em Maio de 2011 em* <http://www.springerlink.com/content/r6t475031n2j27p7/>

Oliveira, R. & Pessoa, T. (2008). Benefícios Cognitivos dos Videojogos: A Percepção dos Jovens Adultos in Nelson Zagalo & Rui Prada (eds.). *Actas da Conferência ZON-Digital Games 2008*. Braga: Universidade do Minho. *Acedido em Abril de 2011 em* <http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/zondgames08/article/view/339>

Oliveira, R. (2009). O Perfil dos Utilizadores de Videojogos: Um Estudo na Universidade de Coimbra. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra - *Manuscrito não publicado*.

Oliveira, R. ; Pessoa, T. & Taborda, C. (2009). Aprender com Videojogos: A percepção dos jovens Adultos *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. *Acedido em Abril de 2011 em* <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/congreso/Xcongreso/pdfs/t12/t12c413.pdf>

Pereira, L. (2007). Os videojogos na Aprendizagem: estudo sobre as preferências dos alunos do 9º ano e sobre as perspectivas das editoras. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho. *Acedido em Abril de 2011 em* <http://dl.dropbox.com/u/5722059/Videojogos%20na%20Aprendizagem%20-%20Lu%C3%ADs%20Pereira.pdf>

Pereira, J. P. (2010). Videojogos sabem jogar com a crise e estão a vender mais em Portugal. Público Online de 12 de Dezembro de 2010. *Acedido em Maio de 2011 em* [http://www.publico.pt/Tecnologia/videojogos-sabem-jogar-com-a-crise-e-estao-a-vender-mais-em-portugal\\_1470567](http://www.publico.pt/Tecnologia/videojogos-sabem-jogar-com-a-crise-e-estao-a-vender-mais-em-portugal_1470567)

Pires, A. (2005). Contributos para a Compreensão do(s) Conceito(s) de Competência. *In* Pires, A. (Eds.) *Educação e Formação ao Longo da Vida: Análise Crítica dos Sistemas e Dispositivos de Reconhecimento e Validação de Aprendizagens e de Competências*, Cap. 7 (pp.260- 315). Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e Tecnologia

Prensky, M (2001), Digital Natives, Digital Immigrants. In MCB University Press, Vol. 9 No. 5. *Acedido em Maio de 2011 em* <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>

Prensky, M (2005), Computer Games and Learning: Digital Game-Based Learning. In Raessens, J. & Goldstein, J. (Ed.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 97-122) Massachusetts: The Mit Press

Prensky, M. (2006), Don't Bother Me Mom- I'm Learning: how computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help! St. Paul, Minnesota: Paragon House

Protopsaltis, A.; Pannese, L.; Pappa, D. & Hetzner, S. (2011). Serious Games and Formal and Informal Learning. eLearning Papers n.º 25 July 2011 *Acedido em Abril de 2012 em* <http://www.elearningeuropa.info/en/node/107164>

Kirriemuir, J. & McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning. Report 8: Futuerlab Series *Acedido em Abril de 2011 em* <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/04/53/PDF/kirriemuir-j-2004-r8.pdf>

Kvale, S. (1996) InterViews: a introduction to qualitative research interviewing. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc. *Acedido em Março de 2012 em* [http://books.google.pt/books?id=IU\\_QRm-OEDIC&pg=PA237&lpg=PA237&dq=validating+interviews&source=bl&ots=4-ig8BGqlo&sig=0jouE3fB7NeOahBVQ3tP1ZO5Ck&hl=ptPT&ei=il3zTODuO](http://books.google.pt/books?id=IU_QRm-OEDIC&pg=PA237&lpg=PA237&dq=validating+interviews&source=bl&ots=4-ig8BGqlo&sig=0jouE3fB7NeOahBVQ3tP1ZO5Ck&hl=ptPT&ei=il3zTODuO)

Weinert, F. E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and Selecting Key Competencies* (pp. 45–66). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

Whitebread, D (1997). Developing children's problem-solving: the educational uses of adventure games, in: McFarlane, A(ed) *Information Technology and Authentic Learning*. London: Routledge

Wolf, M. (2005), Genre and Video Game. In Raessens, J. & Goldstein, J. (Ed.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 193-204) Massachusetts: The Mit Press  
Rey, B.; Vicente, C. ; DeFrance, A. & Kahn, S. (2005). *As Competências na Escola*. V. N. Gaia: Edições Gailivro

Shane, M., Pettitt, B., Morgenthal C. & Smith C. (2007). Should surgical novices trade their retractors for joysticks?  
Videogame experience decreases the time needed to acquire surgical skills. *SURGICAL ENDOSCOPY* Volume 22, Number 5, 1294-1297. *Acedido em Janeiro de 2012 em* <http://www.springerlink.com/content/w33817607r3081u6/>

Snadford R. & Williamson, B. (2004) *Racing Academy: A Futurelab prototype research report* *Acedido em Dezembro de 2011 em* [http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/project\\_reports/Racing\\_Academy\\_research\\_report.pdf](http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/project_reports/Racing_Academy_research_report.pdf)

Smith, S. D., & Caruso, J. B. (2010). Research Study. ECAR study of undergraduate students and information technology, Vol. 6. Boulder, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research. *Acedido em Setembro de 2011 em* <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1006/RS/ERS1006W.pdf>

Steinkuehler, C. (2007). Massively multiplayer online gaming as a constellation of literacy practices. *eLearning*, 4(3) 297-318. *Acedido em Setembro de 2011 em* [http://website.education.wisc.edu/steinkuehler/blog/papers/Steinkuehler\\_eLEA4\\_3.pdf](http://website.education.wisc.edu/steinkuehler/blog/papers/Steinkuehler_eLEA4_3.pdf)

Sungur H. & Boduroglu, A. (2012). Action video game players form more detailed representation of objects. *Acta Psychologica* 139 (2012) 327–334 *Acedido em Fevereiro de 2012 em* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691811002216>

Susi, T.; Jahaneeson, M. & Baclund, M. (2007). Serious Games – An Overview. School of Humanities and Informatics, University of Skövde, Sweden, Skövde, Sweden, p.28. *Acedido em Maio de 2011 em* [www.his.se/PageFiles/10481/HS-IKI-TR-07-001.pdf](http://www.his.se/PageFiles/10481/HS-IKI-TR-07-001.pdf)

Suzuki F.; Matias M.; Silva M. & Oliveira M. (2009). O uso de videogames, jogos de computador e internet por uma amostra de universitários da Universidade de São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, vol 58 no 3. *Acedido em Maio de 2011 em* <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v58n3/04.pdf>

Ulicsak, M & Wright, M. (2010), Games in Education: Serious Games. Futuerlab Series. *Acedido em Maio de 2011 em* [http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit\\_reviews/Serious-Games\\_Review.pdf](http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf)

Urlocker, M., and Smith, R. (2007), *How the US Army Got Game*. Strategy and Innovation January – February, Vol. 5, Num. 1, 2007, 6–9. *Acedido em janeiro de 2012 em* [http://modelbenders.com/papers/Got\\_Game.pdf](http://modelbenders.com/papers/Got_Game.pdf)

Zagalo, N., Branco, V., Barker, A., (2004), Elementos de Emoção no Entretenimento Virtual Interactivo, in Actas, LUSOCOM 2004 - Cong. Int. de Ciências da Comunicação Países de Líng. Portuguesa, Covilhã, Portugal. *Acedido em Setembro de 2011 em* <http://www.bocc.uff.br/pag/zagalo-nelson-branco-vasco-barker-anthony-elementos-emocao-entretenimento-virtual-interactivo.pdf>

ZAGALO, N. (2010). Alfabetización creativa en los videojuegos: comunicación interactiva y alfabetización cinematográfica. *Comunicar* 35; 61-68. *Acedido em Setembro de 2011 em* <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=35&articulo=35-2010-08>

### **Referências a documentos legislativos:**

lei nº 492005, de 30 de Agosto *Acedido em Abril de 2011 em* <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/2A5E978A-0D63-4D4E-9812-46C28BA831BB/1128/L492006.pdf>

decreto-lei nº 74/2006 de 24 de Março *Acedido em Abril de 2011 em* [www.fct.pt/apoios/bolsas/DL\\_74\\_2006.pdf](http://www.fct.pt/apoios/bolsas/DL_74_2006.pdf)

decreto-lei n.º 107/2008 de 25 de Junho *Acedido em Abril de 2011 em* [http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/2A5E978A-0D63-4D4E-9812-46C28BA831BB/4626/DL107\\_2008.pdf](http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/2A5E978A-0D63-4D4E-9812-46C28BA831BB/4626/DL107_2008.pdf)



# Anexos



## **Anexo 1- Protocolo de Entrevista**

### Entrevista a Universitários Jogadores de Videojogos

Género	Feminino		Masculino		Idade:
Curso:		Ano:		Universidade:	
Para além de ser estudante exerce alguma profissão? Se sim, qual? Exerce essa profissão a tempo completo ou parcial?					
Localidade onde reside?			Com quem reside (pais, conjugue, conjugue e filhos, sozinho, ...)?:		
Localidade onde reside durante o tempo lectivo?			Se reside noutra localidade durante o tempo lectivo, onde reside (quarto alugado, residência universitária, outro)?		

(no fim de cada questão o entrevistador deverá colocar questões extra como: *Explique melhor? ou Exemplifique?* )

1. Com que idade começou a jogar?
2. Em que dispositivos costuma jogar: PCs, consolas, telemóveis, ...?
3. Com que frequência joga videojogos? Essa frequência era a mesma antes de ingressar no Ensino Superior?
5. Actualmente joga algum videojogo? Qual ou quais? O que lhe motiva para jogar esse(s) videojogo(s)?
6. Tem algum jogo preferido? O que lhe motiva (ou motivava) para jogar esse videojogo?
7. Que tipo de jogos mais gosta de jogar? O que lhe motiva para jogar esses videojogos?
8. Costuma jogar videojogos com outras pessoas? Com quem?
9. Costuma jogar na internet? Que tipo de jogos?
10. Costuma consultar sites, chats, blogs, paginas nas redes sociais, etc. sobre videojogos?
11. O que caracteriza um bom videojogo?

- 
12. O que é que as pessoas com quem vive pensam sobre os videojogos? E do seu comportamento como jogador?
  13. Já deixou de realizar alguma actividade pelo facto de jogar videojogos?
  14. Considera que o facto de jogar videojogos influencia o rendimento escolar? Já aconteceu isso consigo?
  15. Quais considera serem as maiores vantagens e desvantagens do uso de videojogos?
  16. Acha que já aprendeu e/ou melhorou alguns conhecimento(s)/competência(s) pelo facto de jogar videojogos?
  17. Durante o seu percurso escolar (desde o ensino básico até ao ensino superior), alguma vez usufruiu de alguma aprendizagem em que foram utilizados videojogos ou simuladores como recursos pedagógicos?
  18. Fora do ensino regular já beneficiou de alguma formação/ aprendizagem em que foram utilizados videojogos, simuladores ou mundos virtuais<sup>16</sup> como recursos pedagógicos?
  19. Acha que é possível aprender através dos videojogos?
  20. Acha que é possível aprender através de simuladores?
  21. Gostaria de complementar com mais alguma coisa, sobre os videojogos ou simuladores?

---

<sup>16</sup> Caso seja pedido: explicar e exemplificar o que são simuladores e mundos virtuais tendo por base pag. 17 de *Games in Education: Serious Games - Future!Ab literAture review*



**Anexo 2 – Grelha de Análise de Conteúdo das  
Entrevistas**



## Análise de conteúdo

<b>Categorias</b>	<b>Sub-Categorias</b>	<b>Unidades de contexto</b>	<b>Observações</b>
Idade com começou a jogar	Infância	<p>“Sinceramente não me lembro, desde que tenho consciência de mim que jogo”</p> <p>“Com 6 ou 7 anos”</p> <p>“Sei lá, para aí com 9 ou 10 anos”</p> <p>“9 ou 10 anos, devia estar na 4ª Classe”</p>	Apenas um dos entrevistados não começou a jogar na sua infância, tendo dito que não tinha computador em casa, é também de salientar que esta é a única entrevistada de um contexto mais rural.
	Adolescência	<p>“Tinha 14 anos”</p>	
Razão porque começou a jogar	Influência de familiares mais velhos	<p>“A minha mãe sempre gostou de joguinhos e tal, e eu comecei com ela.”</p> <p>“Foi influência da minha irmã”</p> <p>“O meu irmão mais velho jogava, eu achava piada e jogava com ele.”</p> <p>“O meu primo já jogava (...) ele tem mais 5 anos que eu, ele tinha computador e internet em casa. A primeira vez que joguei foi mesmo lá”</p>	
	Influência de amigos	<p>“por influência dos amigos”</p>	
Dispositivos	PC	<p>“jogo PS3, no PC e no telemóvel às vezes”</p>	
	Consola	<p>“no computador (...)há uns anos que não jogo em consolas”</p>	
	Telemóvel	<p>“PC, consola e telemóvel”</p> <p>“XBox 360”</p> <p>“Jogo na Xbox, Playstation 2, no computador e no telemóvel também jogo bastante”</p>	
Frequência com que joga		<p>“Todos os dias um bocadinho (...) se estiver um Domingo em casa das 14:00 h ou 15:00 h até às 22:00, 23:00 ou meia-noite, com pausas, mas é o meu entretenimento em casa”</p> <p>“Não sei, normalmente faço jogos completos e jogos à volta de 4</p>	<p>Existe alguma dificuldade em subcategorizar esta categoria.</p> <p>Tendo em conta as respostas, parece importante no questionário</p>

		<p>jogos por ano Mas quando jogo, jogo com bastante frequência, todos os dias jogo um bocadinho, umas duas horinhas em média”</p> <p>“Depende dos meses. Quando não tenho nada para fazer pego num telemóvel ou no computador e jogo. Não é com bastante frequência, mas é de vez em quando, é conforme a altura.”</p> <p>“último ano (lectivo), era só ao fim-de-semana(...) antes de entrar para a universidade (...)Eram dias inteiros agarrado ao computador a jogar.”</p> <p>“Todos os dias (...)mais ou menos meia hora a uma hora (...)Xbox e playstation, talvez umas duas vezes por semana (...) telemóvel jogo sempre no caminho de casa para a escola e da escola para casa”</p>	<p>perguntar quer a frequência (por exemplo semanal) e também, nos dias que joga, em média quanto tempo joga.</p>
Frequência antes e depois de entrar no Ensino Superior	Diminuo	<p>“Acho que deixei de jogar, desde que entrei para o Ensino Superior”</p> <p>“Na universidade não jogava muito mais.(...)Mas antes de entrar para a universidade jogava pesado.”</p> <p>“antes jogava mais”</p>	
	Aumentou	<p>“antes de ir para a Universidade jogava menos porque passava mais tempo na rua”</p> <p>“desde que entrei para o ensino superior veio o Facebook e, por isso, até jogo bastante”</p>	
Motivação para Jogar	Progredir <sup>17</sup>	<p>“sempre tentar subir de divisão”; “tem que se ir evoluindo”; “evoluir no jogo”</p> <p>“desenvolvimento de uma personagem”</p>	<p>Muitas destas sub-categorias podem ser confundidas ou estar interligadas (por exemplo: progredir, atingir um objectivo ou desafio pessoal) – poderia ter agrupado de uma forma mais una, mas como o objectivo é servir de base para a construção de um questionário, acho que faz sentido invocar várias categorias,</p>
	Atingir um objectivo <sup>18</sup>	<p>“quando se chega ao objectivo perde-se o interesse”;“ter uma finalidade”;“ cada jogo tem uma finalidade ou várias e é tentar chegar a essa meta”; “é o querer chegar ao nível mais alto que existe”</p> <p>“existe sempre maneira de passar os jogos, há uma forma de chegar</p>	

<sup>17</sup> Os jogos facilitam a resolução de problemas bem ordenados e, muitas vezes, estruturados por ciclos de especialização (Gee, 2005; Pereira, 2007);

<sup>18</sup> Normalmente, os “bons” jogos permitem diferentes formas de os resolver, promovendo a criatividade (Gee, 2005; Pereira, 2007)

	ao fim” “tentar atingira algo”	para uma melhor identificação por parte da população- alvo
Interacção Social	“É uma forma de convívio”; “uma forma de convívio porque estamos todos juntos” “O Futebol é mais num âmbito social: uma pessoa joga uns contra os outros” “estou a jogar com outro jogador, isto é, não é inteligência artificial, é uma pessoa como nós”; “a jogar com outro jogador que pensa do outro lado, para não ser só inteligência artificial”; “É engraçado, estar ali com um amigo a jogar”; “como outra pessoa como jogador aquilo é diferente” “Eu jogo sims com todos os meus amigos mais chegados”	
Competição	“Quando a gente começa, começa sempre de baixo e tem sempre os outros que têm coisas diferentes, já chegaram mais à frente, já estão num nível superior, então é essa busca por chegar a esse nível que motiva as pessoas a jogarem” “derrotar a outra facção” “aquela pica de ver qual a equipa que ia ganhar”	
Imersão <sup>19</sup>	“sairmos do nosso mundo, podermos ter ali uma realidade paralela” “estás a viver como se fosse numa série” “fazemos coisas como se fosse na vida real”	
Afastar-se da realidade	“gente às vezes poder afastar-se um bocadinho da vida real”	
Interacção <sup>20</sup>	“é qualquer coisa que uma pessoa interage quase na primeira pessoa com o jogo” “podes recomeçar o jogo e já não jogas da mesma forma, as consequências que se tomam ao longo do jogo vão influenciar o resultado final”	

<sup>19</sup> Em muitos jogos, os jogadores sentem-se, mais do que simples consumidores passivos do jogo, agentes activos na criação e desenvolvimento desse “mundo”. As decisões que os jogadores tomam, podem alterar radicalmente o percurso do jogo; em muitos jogos os jogadores podem, por exemplo, manipular e escolher o cenário, a indumentária do avatar ou as características de alguns objectos (Gee, 2005)

<sup>20</sup> Facultam que o jogador possa criar, personalizar e investir em novas identidades (Gee, 2003);

	Aprender <sup>21</sup>	“sou estudante de História da Arte, esta era uma das cadeiras que eu mais gostava na escola e aquilo era muito virado para a arte dos períodos”; “destreza a mexer no computador”
	Desafio Pessoal <sup>22</sup>	“desafio pessoal” “é extremamente complexo, não é um jogo fácil, mas cativa precisamente pelo desafio”
	Possibilidade de repetir <sup>23</sup>	“não vais falhar, porque podemos tentar 2 ou 3 vezes” “tentar perceber como é que as coisas funcionam”
	Fazer o que não é possível fazer na realidade	“tentar levar o jogo ao limite, que é um limite que nós não conseguimos ter lá fora, por isso, cá dentro do jogo a gente abusa um bocadinho”
	Diversão/Ocupar o tempo	“dá para ocupar o tempo”; “são divertidos” ;“é engraçado” “É uma brincadeira, é uma forma de distrair”; “servem todos para distrair um bocadinho”
	Narrativa	“história muito densa”; “a forma como aquilo está escrito, cativa mesmo o jogador a ver o que vai acontecer a seguir”;“ experiência, mais ou menos, cinematográfica”
	Emoção	“era a adrenalina”
Características de um Bom Videojogo	Desafio Intelectual	“dá para pensar, utilizar o raciocínio” “que me desafia a nível intelectual” “é necessário um esforço mental”
	Narrativa	“tem de ser alguma coisa que tenha história” “a história tem de ter um peso muito forte”

<sup>21</sup> Os jogos permitem aprendizagens contextualizadas (Gee, 2005; Pereira, 2007);

<sup>22</sup> A complexidade, contrariamente ao que se possa pensar, é um factor de motivação. Os jovens gostam de videojogos desafiantes, complexos, em que é necessária persistência para ultrapassar obstáculos (Gee, 2005; Pereira, 2007; Shaffer, 2006);

<sup>23</sup> Os jogos possibilitam um conjunto de funcionalidades que fomentam a exercitação e a persistência: tutoriais, possibilidade de fazer pausas, de gravar antes de tentar passar por um local mais difícil, ter “vidas” ilimitadas, etc. (Gee, 2005);

		“tem de ser o mais real possível, não gosto de se passarem em falsas realidades, gosto mais da vida real (...) têm de ter algo de real, têm de ter um pouco de história
	Desafio	“seja desafiante” “experiência mais cativante e mais intensa, aquela sensação de que a personagem vai morrer e fica realmente morta, fazes tudo por tudo para não morrer.”
	Objectivos Complexos e não previsíveis	“tentar conquistar qualquer coisa, descobrir qualquer coisa que não seja previsível” “há muitos jogos que se descobre aquela “receita” usa-se sempre e ganha-se sempre, isso não, o objectivo é adaptar-se à situação e aí conseguir jogar, para nunca repetir o modo de jogo”
	Fáceis	“os mais fáceis”
	Divertidos	“os mais divertidos”
	Qualidade Gráfica	“Actualmente em termos visuais, tem que ser fantástico” “Tem que ter bons gráficos”
	Qualidade Sonora	“o som tem de ser bom”
	Interação Social	“agora que jogo online tem mais coisas para fazer como bloquear o que fez o outro adversário ou enviar peças para outro adversário, ... são novas interacções que agora se pode ter, o que eu acho que é bastante bom. “
Vantagens	Desenvolver Competências	“contribuiu para eu falar extremamente bem inglês”
	Distrair /Fugir da realidade	“grande vantagem é que é um entretenimento(..) sair um bocadinho do mundo que vive normalmente”, “acho que é uma forma de fugir à monotonia” “Vantagem é a distração, uma pessoa abstrai-se da rotina diária.”
	Usar tecnologia	“bom porque se envolvem com a informática”; “interagir com tecnologia”
	Diversidade de oferta	“é existir aquela gama infindável e, por isso, é fácil encontrar um jogo que uma pessoa consiga gostar, há sempre um jogo, um género qualquer que se goste”

	Interacção Social Online	“vantagem é conhecer pessoas novas e mesmo pessoas que a gente já conhece, vemos que temos gostos em comum e começamos a jogar online”
Desvantagens	Atrasar-se para realizar outra actividade	já me atrasei para várias coisas por estar a jogar
	Faltar às Aulas	há “putos”, hoje em dia, que faltam às aulas para ficarem a jogar computador
	Não fazer os TPC da escola	não fazer trabalhos de casa, na altura em que são miúdos,”
	Estudar menos	“prescindir do tempo que podiam utilizar para pesquisar para outro trabalho na faculdade” “dia seguinte tinha um teste, mas preferia mil vezes jogar um videojogo” “Talvez estudar menos do que devia. Agora na universidade não, mas quando andava no 9º ano, estudava menos por isso”; “tinha que estudar, mas dizia para mim “vou só jogar mais um bocadinho”, passando um bocado, “agora já estou quase a acabar, vou só jogar mais 15 minutos” e depois ficava com pouco tempo para estudar”
	Problemas Físicos	“a gente passar muito tempo a jogar, deve fazer mal às costas, deve fazer mal aos olhos ou estarmos muito tempo agarrados ao computador cansar a cabeça”
	Menor Interacção Social Presencial	“tira-lhes aquela coisa de andar na rua com os amigos (...) acabam por viver um pouco menos em sociedade, tem uma socialização um pouco mais restrita.” “Desvantagem é o tempo perdido que uma pessoa poderia estar a realizar outras actividades interactivas com outras pessoas, em vez de estar ali em frente ao computador”
	Dependência	“há pessoas ficam obceçadas” “No Facebook os jogos são um bocado viciantes;” quando uma pessoa começa a jogar e fica um bocado viciado e não consegue ter outro tipo de actividades, isso é mau”; “pode viciar e o vício é sempre

		negativo” “é muito fácil “agarrar-se” aos jogos”,” se uma pessoa não tiver cuidado, pode cair na tentação de estar sempre a jogar”; “A desvantagem maior do videojogo é, precisamente, o facto de ser tão viciante, porque é fácil uma pessoa “agarrar-se” a um jogo”
Competências Adquiridas ou Possíveis Adquirir <sup>24</sup>	Relacionamento Interpessoal	“desenvolver uma habilidade social de interação”
	Línguas Estrangeiras	“contribuiu para eu falar extremamente bem inglês (...)conseguir expandir mais o vocabulário” “Há videojogos, por exemplo, em inglês em que uma pessoa vai aprendendo nomes técnicos” “Quando era mais novo, ajudou-me imenso com o inglês” “Aprendi muito mais inglês por causa dos jogos que são em inglês”
	Conviver com a Multiculturalidade/Diversidade	“adquirir cultura de outras pessoas, brasileiros, italianos, espanhóis, tudo.”
	Tecnologias de Informação e Comunicação	“Aprendi algumas coisas quando era miúdo sobre as bases da programação, naqueles típicos programas de rede, era necessário escrever alguns comandos para aceder aos servidores, etc., o que era um IP, como é que aquilo se situava na internet, esse tipo de coisas, deu-me algumas noções de rede”; “dá-me algumas noções de: tipos de leitura, que cores se usam em ecrã, (...) quando estudei aquilo na faculdade, deu-me uma prova de que os videojogos até ajudaram” “Hoje em dia utilizasse muito o computador e sou mais rápida a escrever, se calhar se não utilizasse videojogos, não tinha essa facilidade” “Acho que aprendi a usar muito melhor o computador”
	Tomada de Decisão	“em termos de tomada de decisão, ajuda imenso as pessoas a

<sup>24</sup> O nome das subcategorias seguem as designações apresentadas nas 41 competências transversais referidas por diversos autores e instituições, segundo Cabral-Cardoso, Estêvão & Silva (2006)

		desenvolverem essa capacidade”	
	Sensibilização para os Negócios	“simuladores de gestão”	
	Cultura Geral – Desporto (regras e forma de jogar)	“WII, (...) aprendi como se jogava golfe e as regras do golfe, (...) e a jogar ténis naquilo, deu para perceber as regras do ténis.” “como simuladores de condução”	
	Cultura Geral – História	“Sim, um bocadinho de História”; “hoje em dia se fazem jogos sobre grandes momentos da História, jogos de guerra, jogos de estratégia, acabam por ter uma grande componente histórica e é sempre possível aprender-se alguma coisa” “História, também, nomeadamente com o Age of Empires,”	
	Cultura Geral – Mitologia	“Nalguns jogos que joguei, aprendi imenso de mitologia, aliás, incutiu-me o interesse em mitologia grega, nórdica, romana”	
	Concentração	“minha concentração(...) pelo facto de não poder falhar para não prejudicar a minha equipa tinha de me concentrar mais”	
	Estratégias Cognitivas	“ajuda a criar novas tácticas, a raciocinar, aprende-se sempre alguma coisa”; “as pessoas pensam mais, desenvolvem mais o pensamento, que podem usar na vida diária.” “obrigam uma pessoa a pensar, uma pessoa ganha aquele ritmo de raciocínio, que em termos de construção de raciocínio pode, eventualmente, vir a ajudar”; “determinados videojogos pode dar para “puxar pela cabeça” “Nesse tipo de jogos, como o Tetris, também acho que melhora o raciocínio, estratégias de raciocínio	Estratégias Cognitivas é uma subcategoria muito vaga.
Designações usadas para categorizar <sup>25</sup>	MMRPG	“MMRPG”	Verificou-se nestas entrevistas a existência de diferentes formas de categorizar os videojogos, o que coincide com a literatura. Tentei aqui colocar as
	Estratégia:	“estratégia” “jogos de estratégia” “estratégia”	
	- Estratégia em Tempo Real - Estratégia por turnos	“RTS (Real-time strategy)” “jogos de estratégia (...) que são por turnos”	

<sup>25</sup> A maioria, das subcategorias foram classificadas tendo por base os géneros de jogo apresentados pelo Pan-European Game Information: <http://www.pegi.info/pt/index/id/577>

	Desportos	“desportos” “jogos de Futebol” “joguinhos de futebol”, “simuladores de desportos reais(...) golfe(...) ténis”	designações que os entrevistados davam sobre tipos de videojogos, excluindo os de difícil categorização (como por exemplo “jogos “básicos”, sem grande estratégia” ou “os de pensar” )
	Simuladores de Corridas	“simuladores de corridas”, “Jogos de automóveis de corridas”. “simulador de condução”	
	Simulador de Voo	“simulador de aviões”	
	Aventura	“aventuras”	
	Acção:	“Plataformas”	
	- Plataformas	“joguinhos de tiros”, “shooter”, “jogo de tiros” “videojogos de primeira pessoa, aqueles joguinhos de tirinhos”	
	- Tiros		
	- Tiros em Primeira Pessoa		
	RPG	“RPG (Role-playing game)”	
	“MMRPG”		
Arcade	“arcade”		
Outros	“jogos de guerra”	Coloquei como outros porque, não sei muito bem ode categorizar: “jogos de guerra” podem ser jogos de estratégia ou de tiros; e o “jogo para treinar uma equipa de futebol” não é um simples jogo de desporto, pode ser visto como um jogo de estratégia ou ser uma categoria específica	
	“jogo para treinar uma equipa de futebol”		
Categorização tendo por base os jogos assinalados <sup>26</sup>	MMORPG: Massively Multiplayer Online Role-Playing Game <sup>27</sup>	“DOFUS” <sup>28</sup>	Pelo que foi possível verificar, existe uma multiplicidade de categorias de jogos.
	Desporto	“PES” “PES” <sup>29</sup> “FIFA” “Fifa” “Fifa” <sup>30</sup>	

<sup>26</sup> Para esta categorização, tivemos em consideração as tipologias apresentadas nos sites oficiais destes jogos

<sup>27</sup> No jogo DOFUS aparece a tradução “Jogo de interpretação de personagem online para múltiplos jogadores”

<sup>28</sup> <http://www.dofus.com/pt>

<sup>29</sup> <http://www.konami-pes2012.com/eu/en/>

<sup>30</sup> <http://www.ea.com/soccer/>

		"NFL" <sup>31</sup>	
	Acção / Arcade Racing	"GTA" <sup>32</sup>	
	Estratégia em Tempo Real (RTS)	"AGE OF EMPIRES" "Age of Empires" <sup>33</sup> "Star Craft" <sup>34</sup>	
	Simulador de Condução	"GP TURISMO" "Grand Turismo" <sup>35</sup>	
	Acção/Aventura	"Tomb Raider: Anniversary" <sup>36</sup>	
	Tiro em 1ª Pessoa	"Counter Strike" <sup>37</sup> "Call of Duty" "Call of Duty" <sup>38</sup> "Unreal Tournament" <sup>39</sup>	
	Quebra - Cabeças / Puzzles	"Sudoku" "Puzzle Bobble" <sup>40</sup> "Tetris" <sup>41</sup>	
	Simulação de Vida Real (Life Simulation)	"Sims", "Sims" <sup>42</sup>	
	Simulador/RGP	"FarmVille" "Farmville" <sup>43</sup> "Café World" <sup>44</sup>	Parece-me mais lógico criar uma só categoria de jogos das redes sociais
	Treinador de Futebol	"CM" <sup>45</sup>	

<sup>31</sup> <http://www.ea.com/madden-nfl>

<sup>32</sup> <http://www.rockstargames.com/grandtheftauto/> / [http://pt.wikipedia.org/wiki/Grand\\_Theft\\_Auto](http://pt.wikipedia.org/wiki/Grand_Theft_Auto)

<sup>33</sup> <http://ageofempiresonline.com/> <http://www.ageofempires3.com/asiandynasties/>

<sup>34</sup> <http://us.battle.net/sc2/pt/> <http://pt.wikipedia.org/wiki/StarCraft>

<sup>35</sup> <http://eu.gran-turismo.com/pt/>

<sup>36</sup> <http://www.tombraider.com/> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Tomb\\_Raider\\_Anniversary](http://pt.wikipedia.org/wiki/Tomb_Raider_Anniversary)

<sup>37</sup> <http://store.steampowered.com/app/1800> <http://pt.wikipedia.org/wiki/Counter-Strike>

<sup>38</sup> <http://www.callofduty.com/> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Call\\_of\\_Duty](http://pt.wikipedia.org/wiki/Call_of_Duty)

<sup>39</sup> <http://www.unrealtournament.com/> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Unreal\\_Tournament](http://pt.wikipedia.org/wiki/Unreal_Tournament)

<sup>40</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Puzzle\\_Bobble](http://en.wikipedia.org/wiki/Puzzle_Bobble)

<sup>41</sup> <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tetris>

<sup>42</sup> <http://thesims.ea.com/>

<sup>43</sup> <http://www.farmville.com/> <http://pt.wikipedia.org/wiki/FarmVille>

<sup>44</sup> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Caf%C3%A9\\_World](http://pt.wikipedia.org/wiki/Caf%C3%A9_World)

---

RPG	<i>"Mass Effect"</i> <sup>46</sup>
Arcade	<i>"Fruit Ninjas"</i> <sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> <http://www.championshipmanager.co.uk/> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Championship\\_Manager](http://pt.wikipedia.org/wiki/Championship_Manager)

<sup>46</sup> <http://masseffect.bioware.com/me3/home/> [http://pt.wikipedia.org/wiki/Mass\\_Effect](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mass_Effect)

<sup>47</sup> <http://www.fruitninja.com/> [http://en.wikipedia.org/wiki/Fruit\\_Ninja](http://en.wikipedia.org/wiki/Fruit_Ninja)



**Anexo 3 – Pedido de Autorização para Aplicação do  
Questionário na Universidade dos Açores**



---

Exmo. Prof. Doutor [... *nome do Pró-Reitor da Universidade dos Açores*]

Boa tarde,

O meu nome é Nuno Lopes, sou licenciado em Psicologia e, actualmente, mestrando em Comunicação Educacional Multimédia pela Universidade Aberta e estou a realizar a minha dissertação subordinada ao tema "Videojogos e Desenvolvimento de Competências: Estudo sobre a Perspectiva dos Estudantes Universitários", orientada pela Professora Isolina Oliveira. É objectivo desta investigação tentar compreender o panorama referente à utilização de videojogos por parte dos estudantes universitários, nomeadamente conhecer quais os seus interesses, comportamentos e perspectiva referente à relação entre o uso destes dispositivos e a aprendizagem. Para se atingir este objectivo, pretendo aplicar um questionário a vários estudantes universitários. Trata-se de um estudo exploratório, de forma a obter alguns dados preliminares e iniciar a validação do questionário, para isso, gostaria de aplicar este instrumento em duas fases:

1º Fase - Aplicação de um pré-teste a um número limitado de alunos de uma turma do pólo de Angra do Heroísmo da Universidade dos Açores.

2ª Fase - Aplicação do questionário presencialmente a alunos de duas licenciaturas da Universidade dos Açores (na Ilha Terceira) e de forma online a duas licenciaturas da Universidade Aberta.

Trata-se de um questionário, que demora a preencher em média 10 minutos. Os dados que serão recolhidos são completamente anónimos e apenas serão utilizados no âmbito desta investigação.

Tendo em conta este motivo, venho solicitar a sua autorização para a aplicação destes instrumentos no pólo de Angra do Heroísmo da Universidade dos Açores. Estou disponível para reunir consigo ou com alguém que considere mais indicado, para um melhor esclarecimento e, caso autorize, para combinar dias, horas, turmas, sempre consoante a vossa disponibilidade e tentando não interferir no normal funcionamento do processo de ensino.

Sem mais de momento, despeço-me com os melhores cumprimentos, agradecendo toda a sua disponibilidade,

Angra do Heroísmo, 8 de Novembro de 2011

Nuno Lopes



**Anexo 4 – Versão do Questionário Aplicado  
Presencialmente**



Este questionário tem por objectivo conhecer a perspectiva que os estudantes universitários têm sobre os videojogos e a sua relação com o desenvolvimento de competências. Esta pesquisa insere-se no âmbito da construção de um estudo de dissertação do Mestrado de Comunicação Educacional Multimédia da Universidade Aberta.

Agradecemos desde já a sua colaboração que será muito importante para o resultado deste trabalho, lembrando que toda a informação aqui prestada é anónima e apenas será utilizada no âmbito desta investigação.

Neste questionário sempre que nos referirmos a **Videojogos** consideramos todo o tipo de jogo que opere em qualquer dispositivo electrónico, quer se trate de um computador, consola, telemóvel, tablet pc, TV digital, etc.

#### Caracterização

Estabelecimento de ensino: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Sexo: **Feminino**  **Masculino**  Idade: \_\_\_\_\_

Habitualmente vive com?

**Vivo sozinho**

**Mãe**

**Pai**

**Irmãos**  **Quantos:** \_\_\_\_\_

**Cônjuge**

**Filhos**  **Quantos:** \_\_\_\_\_

**Avó**

**Avô**

**Outro(s)**

Concelho em que reside (**conjuntamente com o seu agregado familiar**): \_\_\_\_\_

Durante a época lectiva reside noutra local? **Sim**  **Não**

Se sim, em que concelho? \_\_\_\_\_

Para além de Estudante exerce alguma profissão?

**Não**

**Sim, em part-time**

**Sim, a full-time**

#### 1. Já alguma vez jogou um videojogo

**Sim** (passar para a questão 4)

**Não** (passar para questão 2)

2. Por que razão nunca jogou nenhum videojogo?

3. O que pensa das pessoas que jogam videojogos?

*O seu questionário finalizou aqui, obrigado pela sua colaboração*

#### 4. Com que Idade começou a jogar videojogos?

**Com menos de 3 anos**

**Entre os 3 e os 6 anos**

**Entre os 7 e os 10 anos**

**Entre os 11 e os 14 anos**

**Entre os 15 e os 18 anos**

**Com mais de 18 anos**

**5. Por que razão começou a jogar:**

Influenciado pelos meu pai/ minha mãe  Influenciado por um(a) primo(a)   
 Influenciado por irmã(ão) mais velha(o)  Influenciado por amigos

Outra razão: \_\_\_\_\_

**6. Em que dispositivos costuma jogar videojogos:**

PC  Tablete   
 Telemóvel  Televisão

Consola  Qual ou quais: \_\_\_\_\_

**7. Quando é que costuma jogar videojogos**

Todos os dias  Só nas férias   
 Só ao fim-de-semana  Outra situação: \_\_\_\_\_

**8. Quantas horas, em média, dedica a jogar videojogos**

É muito raro jogar  De 9 a 12 horas por semana   
 Menos de 1ª hora por semana  De 12 a 15 horas por semana   
 De 1ª a 4 horas por semana  Mais de 15 horas por semana   
 De 5 a 8 horas por semana

**9. Desde que entrou para a Universidade Joga Videojogos:**

Muito menos  Mais   
 Menos  Muito mais   
 Igual

**10. Actualmente joga algum videojogo?**

- a) Sim  Se sim, qual ou quais: \_\_\_\_\_  
 b) Não  (passar para a questão 12)

**11. O que a/o motiva para jogar esse videojogo?**

\_\_\_\_\_

**12. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) nome(s) do(s) seu(s) videojogo(s) preferido(s)?**

\_\_\_\_\_

**13. O que a/o motiva ou motivava a jogar esse(s) videojogo(s)?**

\_\_\_\_\_

14. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) seu(s) género(s) preferido(s) de videojogos?

---

15. O que a/o motiva a jogar esse género de videojogos:

16. Tendo em atenção a sua opinião sobre os videojogos. Marque a sua resposta colocando uma cruz consoante o seu grau de concordância com as seguintes frases:

1. Discordo Totalmente
2. Discordo
3. Concordo
4. Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas.	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos por poder evoluir progressivamente ao longo do jogo	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve a sensibilidade para os negócios	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas, saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc.	1	2	3	4
Um bom videojogo tem de ter uma boa história	1	2	3	4
Jogar videojogos promove o absentismo escolar	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos online	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objectos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários.	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve a capacidade de interacção social	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos por permitir competir contra outras pessoas	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que, num mundo virtual, constrói de forma interactiva e colaborativa com outros jogadores uma nova história/narrativa.	1	2	3	4
Um bom videojogo tem de ser um bom desafio intelectual	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve capacidade de compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos por possibilitarem a interacção com outras pessoas presencialmente	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento sobre História Mundial	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transporte, etc.	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento sobre a Geografia	1	2	3	4

<b>1- Discordo Totalmente/ 2- Discordo/3- Concordo /4- Concordo Totalmente</b>	
Um bom videogame tem de ter objectivos complexos e não previsíveis	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por possibilitar interagir com outras pessoas online	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais.	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve um maior conhecimento sobre as Ciências Naturais	<b>1 2 3 4</b>
Um bom videogame tem de ser divertido	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames leva a uma menor dedicação ao estudo	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por estes nos permitirem fugir da realidade	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve capacidade de concentração	<b>1 2 3 4</b>
Um bom videogame tem de ter uma boa qualidade gráfica	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve a capacidade de utilização de línguas estrangeiras	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames diminui a possibilidade de realização de outras actividades	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por poder ser um agente activo na criação e desenvolvimento do próprio jogo	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc.	<b>1 2 3 4</b>
Um bom videogame tem de ter uma boa qualidade sonora	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por ser um desafio pessoal	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames em que se controla um conjunto de unidades militares e planeia acções contra um ou mais adversários, tendo por objectivo reduzir as forças inimigas	<b>1 2 3 4</b>
Um bom videogame tem de possibilitar a interacção social	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por permitir repetir a acção várias vezes até conseguir atingir os objectivos	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames promove o desenvolvimento de problemas de natureza física	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto.	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve a capacidade de conviver com pessoas de diferentes culturas	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por possibilitar fazer o que não é possível fazer na realidade	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames em que se tem de gerir e administrar uma equipa desportiva.	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames pode levar a atrasos na execução de outras actividades	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve a capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação	<b>1 2 3 4</b>
Costumo jogar videogames que dependem quase em exclusivo da interacção do jogador com som, partituras e/ou músicas.	<b>1 2 3 4</b>
Jogar videogames desenvolve a capacidade de tomada de decisão	<b>1 2 3 4</b>
Gosto de jogar videogames por provocarem emoções fortes	<b>1 2 3 4</b>

<b>1- Discordo Totalmente/ 2- Discordo/3- Concordo /4- Concordo Totalmente</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento matemático	1	2	3	4
Jogar videojogos desenvolve estratégias cognitivas	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos por permitir viver uma boa história	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos onde os vários jogadores se encontram em reuniões sociais, normalmente constituídos por vários mini-jogos.	1	2	3	4
É possível aprender através de videojogos	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos porque permite divertir e ocupar o tempo	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro.	1	2	3	4
Gosto de jogar videojogos por permitir aprender de forma contextualizada	1	2	3	4
Um bom videojogo tem de ser fácil de finalizar	1	2	3	4
Costumo jogar videojogos que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico	1	2	3	4

*Obrigado pela sua colaboração*



## **Anexo 5 – Versão do Questionário Aplicado Online**



**Videojogos e Desenvolvimento de Competências**

Este questionário tem por objectivo conhecer a perspectiva que os estudantes universitários têm sobre os videojogos e a sua relação com o desenvolvimento de competências. Esta pesquisa insere-se no âmbito da construção de um estudo de dissertação do Mestrado de Comunicação Educacional Multimédia da Universidade Aberta. Agradecemos desde já a sua colaboração que será muito importante para o resultado deste trabalho, lembrando que toda a informação aqui prestada é anónima e apenas será utilizada no âmbito desta investigação. Neste questionário sempre que nos referirmos a Videojogos consideramos todo o tipo de jogo que opere em qualquer dispositivo electrónico, quer se trate de um computador, consola, telemóvel, tablet pc, TV digital, etc.

**Estabelecimento de ensino: \***

- Universidade Aberta  
 Universidade dos Açores

**Curso: \*****Ano: \***

- 1º ano  
 2º ano  
 3º ano

**Sexo: \***

- Feminino  
 Masculino

**Idade:****Habitualmente vive com?**

Agregado familiar

- Vivo sozinho/a  
 Mãe  
 Pai  
 Irmãos  
 Cónjuge  
 Filhos  
 Avó  
 Avó  
 Outro(s)

**Se tem filhos, quantos são?****Se tem irmãos, quantos são?****Concelho em que reside:**

(conjuntamente com o seu agregado familiar)

**Durante a época lectiva reside noutra local?**

- Sim  
 Não

**Se sim, em que concelho?****Para além de Estudante exerce alguma profissão?**

- Não  
 Sim, em part-time  
 Sim, em full-time

Página 2

Após a página 1 [Continuar para a página seguinte](#)**1. Já alguma vez jogou um videjogo ?**

- Sim (passar para a questão 4)  
 Não (passar para a questão 2)

Página 3

Após a página 2 [Continuar para a página seguinte](#)Nota: As seleções "ir para página" não anulam esta navegação. [Saiba mais](#)

**4. Com que idade começou a jogar videogogos?**

- Com menos de 3 anos
- Entre os 3 e os 6 anos
- Entre os 7 e os 10 anos
- Entre os 11 e os 14 anos
- Entre os 15 e os 18 anos
- Com mais de 18 anos

**5. Por que razão começou a jogar?**

- Influenciado pelos meu pai/ minha mãe
- Influenciado por irmã(ão) mais velha(o)
- Influenciado por um(a) primo(a)
- Influenciado por amigos

Outra razão:

**6. Em que dispositivos costuma jogar videogogos?**

- PC
- Telemóvel
- Consola
- Tablete
- Televisão

Se costuma jogar em consolas, em que consolas costuma jogar?

**7. Quando é que costuma jogar videogogos?**

- Todos os dias
- Só ao fim-de-semana
- Só nas férias

Outra situação:

**8. Quantas horas, em média, dedica a jogar videogogos?**

- É muito raro jogar
- Menos de 1\* hora por semana
- De 1\* a 4 horas por semana
- De 5 a 8 horas por semana
- De 9 a 12 horas por semana
- De 12 a 15 horas por semana
- Mais de 15 horas por semana

**9. Desde que entrou para a Universidade Joga Videogogos:**

1   2   3   4   5

Muito menos      Muito mais**10. Actualmente joga algum videogogo?**

- Sim
- Não (passar para a questão 12)

Se sim, qual ou quais jogos?

**11. O que a/o motiva para jogar esse videogogo?**

página 4

Após a página 3 [Continuar para a página seguinte](#)Nota: As seleções "ir para página" irão anular esta navegação. [Saiba mais](#)**12. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) nome(s) do(s) seu(s) videogogo(s) preferido(s)?****13. O que a/o motiva ou motivava a jogar esse(s) videogogo(s)?**

14. Qual ou quais (no máximo 3) o(s) seu(s) género(s) preferido(s) de videojogos?

15. O que a/o motiva a jogar esse género de videojogos?

Página 5

Após a página 4 Continuar para a página seguinte ▾

16. Tendo em atenção a sua opinião sobre os videojogos. Marque a sua resposta colocando uma cruz consoante o seu grau de concordância com as seguintes frases:

- 1-Discordo Totalmente  
2-Discordo  
3-Concordo  
4-Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Gosto de jogar videojogos por poder evoluir progressivamente ao longo do jogo.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Jogar videojogos desenvolve a sensibilidade para os negócios.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas, saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc.

1 2 3 4 5

Discordo Totalmente      Concordo Totalmente

Um bom videojogo tem de ter uma boa história.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Jogar videojogos promove o absentismo escolar.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos online.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objectos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Jogar videojogos desenvolve a capacidade de interacção social.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Gosto de jogar videojogos por permitir competir contra outras pessoas.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que, num mundo virtual, constrói de forma interactiva e colaborativa com outros jogadores uma nova história/narrativa.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Um bom videojogo tem de ser um bom desafio intelectual.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve capacidade de compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por possibilitarem a interacção com outras pessoas presencialmente.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve um maior conhecimento sobre História Mundial.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transporte, etc.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve um maior conhecimento sobre a Geografia.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videogojos tem de ter objectivos complexos e não previsíveis.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por possibilitar interagir com outras pessoas online.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve um maior conhecimento sobre as Ciências Naturais.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videogojos tem de ser divertido.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos leva a uma menor dedicação ao estudo.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por estes nos permitirem fugir da realidade.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve capacidade de concentração.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videogojos tem de ter uma boa qualidade gráfica.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve a capacidade de utilização de linguas estrangeiras.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videojogos diminui a possibilidade de realização de outras actividades.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videojogos por poder ser um agente activo na criação e desenvolvimento do próprio jogo.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videojogos em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade sonora.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videojogos por ser um desafio pessoal.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videojogos em que se controla um conjunto de unidades militares e planeia acções contra um ou mais adversários, tendo por objectivo reduzir as forças inimigas.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videojogo tem de possibilitar a interacção social.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videojogos por permitir repetir a acção várias vezes até conseguir atingir os objectivos.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza física.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videojogos em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videojogos desenvolve a capacidade de conviver com pessoas de diferentes culturas.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videojogos por possibilitar fazer o que não é possível fazer na realidade.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videojogos em que se tem de gerir e administrar uma equipa desportiva.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videojogos pode levar a atrasos na execução de outras actividades.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve a capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos que dependem quase em exclusivo da interacção do jogador com som, partituras e/ou músicas.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve a capacidade de tomada de decisão.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por provocarem emoções fortes.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve um maior conhecimento matemático.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Jogar videogojos desenvolve estratégias cognitivas.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por permitir viver uma boa história.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos onde os vários jogadores se encontram em reuniões sociais, normalmente constituídos por vários mini-jogos.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**É possível aprender através de videogojos.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos porque permite divertir e ocupar o tempo.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Costumo jogar videogojos que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Gosto de jogar videogojos por permitir aprender de forma contextualizada.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

**Um bom videogojos tem de ser fácil de finalizar.**

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

Costumo jogar videojogos que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico.

1 2 3 4

Discordo Totalmente     Concordo Totalmente

\*

Continuar

Página 6

Após a página 5 [Continuar para a página seguinte](#) ▼

Nota: As seleções "x para página" irão anular esta navegação. [Saiba mais](#)

2. Por que razão nunca jogou nenhum videojogo?

3. O que pensa das pessoas que jogam videojogos?

\*

Continuar

Página 7

Após a página 6 [Continuar para a página seguinte](#) ▼

Nota: As seleções "x para página" irão anular esta navegação. [Saiba mais](#)

Obrigado pela sua colaboração

## **Anexo 6 – Algumas correlações**

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.02. Gosto de jogar videojogos por poder evoluir progressivamente ao longo do jogo</b>	Pearson Correlation	-,220	,069	,083	,032
	Sig. (2-tailed)	,013	,424	,383	,759
	N	127	135	112	96
<b>16.05. Um bom videojogo tem de ter uma boa história</b>	Pearson Correlation	-,081	,014	,022	,020
	Sig. (2-tailed)	,374	,875	,815	,849
	N	124	133	111	96
<b>16.03. Jogar videojogos desenvolve a sensibilidade para os negócios</b>	Pearson Correlation	-,113	-,136	,146	,117
	Sig. (2-tailed)	,209	,116	,123	,255
	N	126	135	112	96
<b>16.06. Jogar videojogos promove o absentismo escolar</b>	Pearson Correlation	,018	,033	-,028	,173
	Sig. (2-tailed)	,847	,711	,774	,093
	N	123	132	109	95
<b>16.09. Jogar videojogos desenvolve a capacidade de interação social</b>	Pearson Correlation	,127	-,074	,146	,111
	Sig. (2-tailed)	,158	,395	,124	,283
	N	126	135	113	96
<b>16.10. Gosto de jogar videojogos por permitir competir contra outras pessoas</b>	Pearson Correlation	-,224	-,069	-,035	,183
	Sig. (2-tailed)	,012	,430	,716	,075
	N	126	135	113	96
<b>16.12. Um bom videojogo tem de ser um bom desafio intelectual</b>	Pearson Correlation	-,272	-,096	,010	-,103
	Sig. (2-tailed)	,002	,272	,914	,320
	N	125	134	111	96
<b>16.13. Jogar videojogos desenvolve capacidade de compreender as regras e a forma de jogar diferentes desportos</b>	Pearson Correlation	,014	-,158	,139	-,015
	Sig. (2-tailed)	,874	,067	,141	,883
	N	127	136	113	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.14. Gosto de jogar videojogos por possibilitarem a interação com outras pessoas presencialmente</b>	Pearson Correlation	,096	-,080	,126	-,119
	Sig. (2-tailed)	,285	,362	,189	,252
	N	125	132	111	94
<b>16.15. Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento sobre História mundial.</b>	Pearson Correlation	-,050	,040	,067	,124
	Sig. (2-tailed)	,576	,644	,481	,230
	N	126	133	112	95
<b>16.17. Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento sobre a Geografia</b>	Pearson Correlation	-,008	-,084	-,046	-,078
	Sig. (2-tailed)	,929	,330	,627	,448
	N	126	135	112	96
<b>16.18. Um bom videojogo tem de ter objectivos complexos e não previsíveis.</b>	Pearson Correlation	-,216	-,019	,146	,030
	Sig. (2-tailed)	,015	,827	,123	,774
	N	126	134	112	96
<b>16.19. Gosto de jogar videojogos por possibilitar interagir com outras pessoas online.</b>	Pearson Correlation	,191	-,039	,078	-,061
	Sig. (2-tailed)	,033	,653	,418	,555
	N	125	133	111	96
<b>16.21. Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento sobre as Ciências Naturais.</b>	Pearson Correlation	-,113	,036	,026	,030
	Sig. (2-tailed)	,207	,682	,783	,773
	N	126	134	112	96
<b>16.22. Um bom videojogo tem de ser divertido</b>	Pearson Correlation	-,254	-,125	,001	-,047
	Sig. (2-tailed)	,004	,149	,996	,652
	N	126	134	112	96
<b>16.24. Gosto de jogar videojogos por estes nos permitirem fugir da realidade</b>	Pearson Correlation	-,125	,074	-,009	-,101
	Sig. (2-tailed)	,165	,399	,926	,326
	N	125	132	111	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.23. Jogar videojogos leva a uma menor dedicação ao estudo</b>	Pearson Correlation	,083	-,025	,030	-,012
	Sig. (2-tailed)	,356	,776	,756	,911
	N	125	132	110	95
<b>16.25. Jogar videojogos desenvolve capacidade de concentração</b>	Pearson Correlation	-,229	,022	,034	-,069
	Sig. (2-tailed)	,010	,802	,720	,504
	N	126	134	112	96
<b>16.26. Um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade gráfica</b>	Pearson Correlation	-,122	-,190	-,050	-,160
	Sig. (2-tailed)	,178	,030	,606	,124
	N	123	130	108	94
<b>16.27. Jogar videojogos desenvolve a capacidade de utilização de línguas estrangeiras</b>	Pearson Correlation	,016	-,084	,168	-,096
	Sig. (2-tailed)	,858	,335	,076	,352
	N	126	134	112	96
<b>16.28. Jogar videojogos diminui a possibilidade de realização de outras actividades</b>	Pearson Correlation	-,096	,032	,077	-,104
	Sig. (2-tailed)	,287	,714	,421	,315
	N	126	133	111	96
<b>16.29. Gosto de jogar videojogos por poder ser um agente activo na criação e desenvolvimento do próprio jogo</b>	Pearson Correlation	-,149	,053	-,061	,011
	Sig. (2-tailed)	,098	,541	,525	,912
	N	125	133	111	96
<b>16.31. Um bom videojogo tem de ter uma boa qualidade sonora</b>	Pearson Correlation	-,156	,107	-,097	-,060
	Sig. (2-tailed)	,083	,222	,312	,567
	N	124	133	110	94
<b>16.32. Gosto de jogar videojogos por ser um desafio pessoal</b>	Pearson Correlation	,001	-,025	,147	-,095
	Sig. (2-tailed)	,988	,775	,122	,355
	N	126	135	112	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.33. Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza psicológica</b>	Pearson Correlation	,203	,032	,091	-,122
	Sig. (2-tailed)	,023	,712	,341	,237
	N	125	134	112	96
<b>16.35. Um bom videojogo tem de possibilitar a interacção social</b>	Pearson Correlation	-,113	,127	-,064	,033
	Sig. (2-tailed)	,208	,144	,507	,751
	N	125	134	111	96
<b>16.36. Gosto de jogar videojogos por permitir repetir a acção várias vezes até conseguir atingir os objectivos</b>	Pearson Correlation	-,073	-,065	,040	-,087
	Sig. (2-tailed)	,415	,450	,678	,399
	N	126	135	112	96
<b>16.37. Jogar videojogos promove o desenvolvimento de problemas de natureza física</b>	Pearson Correlation	,010	-,124	,093	-,096
	Sig. (2-tailed)	,915	,153	,327	,350
	N	126	135	112	96
<b>16.39. Jogar videojogos desenvolve a capacidade de conviver com pessoas de diferentes culturas</b>	Pearson Correlation	-,082	-,024	,047	-,104
	Sig. (2-tailed)	,364	,787	,623	,314
	N	125	134	112	96
<b>16.40. Gosto de jogar videojogos por possibilitar fazer o que não é possível fazer na realidade</b>	Pearson Correlation	-,128	,103	,016	-,088
	Sig. (2-tailed)	,153	,234	,868	,391
	N	126	135	112	96
<b>16.42. Jogar videojogos pode levar a atrasos na execução de outras actividades</b>	Pearson Correlation	-,171	-,023	,044	,033
	Sig. (2-tailed)	,056	,794	,650	,747
	N	125	134	111	96
<b>16.43. Jogar videojogos desenvolve a capacidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação</b>	Pearson Correlation	-,153	-,013	,133	-,093
	Sig. (2-tailed)	,089	,885	,163	,368
	N	124	133	111	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.45. Jogar videojogos desenvolve a capacidade de tomada de decisão</b>	Pearson Correlation	-,224	-,049	-,020	-,053
	Sig. (2-tailed)	,012	,569	,835	,605
	N	126	135	112	96
<b>16.46. Gosto de jogar videojogos por provocarem emoções fortes</b>	Pearson Correlation	,018	,021	,066	-,140
	Sig. (2-tailed)	,845	,806	,489	,175
	N	125	134	111	96
<b>16.47. Jogar videojogos desenvolve um maior conhecimento matemático</b>	Pearson Correlation	,009	-,058	,070	,142
	Sig. (2-tailed)	,921	,500	,460	,169
	N	126	135	113	96
<b>16.48. Jogar videojogos desenvolve estratégias cognitivas</b>	Pearson Correlation	-,184	-,130	,101	,142
	Sig. (2-tailed)	,039	,134	,288	,169
	N	126	135	112	96
<b>16.49. Gosto de jogar videojogos por permitir viver uma boa história</b>	Pearson Correlation	-,037	,012	,018	-,014
	Sig. (2-tailed)	,681	,893	,850	,890
	N	126	135	112	95
<b>16.51. É possível aprender através de videojogos</b>	Pearson Correlation	-,299	-,013	,068	-,140
	Sig. (2-tailed)	,001	,885	,476	,173
	N	123	132	111	96
<b>16.53. Gosto de jogar videojogos porque permite divertir e ocupar o tempo</b>	Pearson Correlation	-,029	,023	,107	,126
	Sig. (2-tailed)	,743	,792	,258	,223
	N	127	136	113	96
<b>16.55. Gosto de jogar videojogos por permitir aprender de forma contextualizada</b>	Pearson Correlation	-,093	-,070	,171	,166
	Sig. (2-tailed)	,300	,423	,074	,106
	N	125	134	111	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.56. Um bom videojogo tem de ser fácil de finalizar</b>	Pearson Correlation	-,027	-,063	-,073	,158
	Sig. (2-tailed)	,760	,469	,440	,124
	N	127	136	113	96
<b>16.01. Costumo jogar videojogos em que se controla uma ou várias personagens que têm de combater com armas.</b>	Pearson Correlation	-,256	,457	-,082	,386**
	Sig. (2-tailed)	,004	,000	,388	,000
	N	127	136	113	96
<b>16.04. Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de explorar várias plataformas, saltando, correndo subindo escadas, lajes, etc.</b>	Pearson Correlation	-,137	-,080	-,053	-,172
	Sig. (2-tailed)	,129	,359	,580	,093
	N	124	133	110	96
<b>16.07. Costumo jogar videojogos online</b>	Pearson Correlation	-,155	,043	-,032	,033
	Sig. (2-tailed)	,085	,621	,738	,754
	N	125	134	111	95
<b>16.08. Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de simultaneamente explorar um cenário, recolher objectos, resolver quebra-cabeças simples e combater adversários.</b>	Pearson Correlation	-,277	,053	,144	,554**
	Sig. (2-tailed)	,002	,545	,129	,000
	N	126	134	112	96
<b>16.11. Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que, num mundo virtual, constrói de forma interactiva e colaborativa com outros jogadores uma nova história/narrativa.</b>	Pearson Correlation	-,179	-,035	-,004	-,130
	Sig. (2-tailed)	,045	,691	,968	,209
	N	125	133	110	95
<b>16.16. Costumo jogar videojogos em que se tem de construir, gerir comunidades e recursos como cidades, hospitais, parques de diversão, redes de transporte, etc.</b>	Pearson Correlation	-,194	-,141	,009	,342**
	Sig. (2-tailed)	,029	,103	,922	,001
	N	127	135	112	95

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.20. Costumo jogar videojogos em que se tem o poder de viver ou controlar a vida de uma ou mais pessoas ou outras criaturas virtuais.</b>	Pearson Correlation	-,388	,018	-,091	-,027
	Sig. (2-tailed)	,000	,838	,342	,797
	N	124	132	110	95
<b>16.30. Costumo jogar videojogos em que se tem de conduzir um veículo motorizado como automóvel, avião, comboio, tanque de guerra, etc.</b>	Pearson Correlation	-,120	,073	,043	-,086
	Sig. (2-tailed)	,181	,399	,651	,407
	N	126	134	112	96
<b>16.34. Costumo jogar videojogos em que se controla um conjunto de unidades militares e planeia acções contra um ou mais adversários, tendo por objectivo reduzir as forças inimigas</b>	Pearson Correlation	-,191	,204	-,140	-,090
	Sig. (2-tailed)	,032	,018	,141	,382
	N	125	134	111	96
<b>16.38. Costumo jogar videojogos em que se tem de controlar uma personagem ou uma equipa a simular a prática de um desporto.</b>	Pearson Correlation	-,274	-,022	,053	-,093
	Sig. (2-tailed)	,002	,803	,582	,367
	N	123	132	110	96
<b>16.41. Costumo jogar videojogos em que se tem de gerir e administrar uma equipa desportiva.</b>	Pearson Correlation	-,117	,131	-,006	-,111
	Sig. (2-tailed)	,193	,131	,954	,281
	N	126	135	112	96
<b>16.44. Costumo jogar videojogos que dependem quase em exclusivo da interacção do jogador com som, partituras e/ou músicas.</b>	Pearson Correlation	,109	-,074	,079	-,127
	Sig. (2-tailed)	,224	,392	,405	,219
	N	126	135	112	96
<b>16.50. Costumo jogar videojogos onde os vários jogadores se encontram em reuniões sociais, normalmente constituídos por vários mini-jogos.</b>	Pearson Correlation	-,041	-,040	,087	-,046
	Sig. (2-tailed)	,645	,640	,361	,657
	N	127	136	113	96
<b>16.52. Costumo jogar videojogos em que se controla uma personagem que tem de lutar corpo a corpo com os adversários</b>	Pearson Correlation	,140	,350	,023	-,334**
	Sig. (2-tailed)	,119	,000	,811	,001
	N	126	135	113	96

		e) Idade	c) Sexo	f) Habitualmente vive com	i) Exerce outra profissão para além de ser estudante
<b>16.54. Costumo jogar videojogos que têm regras simples e que não necessitam de um comprometimento a prazo por parte do jogador, como a resolução de quebra-cabeças, puzzles, jogos de cartas ou de tabuleiro.</b>	Pearson Correlation	,021	-,224	,078	,021
	Sig. (2-tailed)	,815	,009	,413	,841
	N	127	136	113	96
<b>16.57. Costumo jogar videojogos que para além de se jogar, permitem também a realização de exercício físico</b>	Pearson Correlation	-,250	-,199	-,021	,226
	Sig. (2-tailed)	,005	,020	,822	,027
	N	127	136	113	96