
Atividade física, obesidade e videojogos ativos na Escola: estudo de hábitos e práticas de jogos em jovens do ensino básico e secundário

Nuno Palma
Universidade de Évora
nunpalma@gmail.com

José Luis Ramos
Universidade de Évora
L. dos Colegiais, 2, 7000-983
Évora, Portugal
jramos@uevora.pt

Resumo

Atualmente, um novo conjunto de jogos origina a atenção de crianças e jovens: os videojogos ativos (VJA), que combinam o jogo e a atividade física (AF) na vida quotidiana dos participantes. Trata-se de uma ferramenta que se encontra disponível no mercado e que pode ser utilizada para motivar os alunos a realizarem mais AF e consequentemente, melhorar a saúde e o bem-estar. O objetivo deste estudo é conhecer os hábitos e práticas de jogo de jovens do ensino básico e secundário numa escola pública. Neste estudo, foi administrado um questionário online de auto-relato e que contou com uma amostra de 916 alunos de uma escola secundária do concelho de Setúbal, com idades entre os 12 e 21 anos. Baseado nos resultados, a pesquisa revela que a prática de VJA foi ligeiramente mais comum entre as raparigas do que em relação aos rapazes, e um pouco mais de metade dos participantes com experiência em VJA, utilizam a consola *Nintendo Wii* para jogar, sendo, que os alunos jogam essencialmente pelo divertimento e pelo desafio.

Palavras-chave

Videojogos ativos, hábitos de jogo, perfil do jogador, diferenças entre género, atividade física, obesidade.

Introdução

A falta de exercício físico regular durante a infância é um fator que contribui para a obesidade, a qual é considerada, como sendo uma das mais graves ameaças à saúde pública do século XXI, tendo em conta que a taxa de obesidade em todo o mundo dobrou desde 1980. Além disso, mais de 40 milhões de crianças com menos de cinco anos estavam acima do peso em 2010, sendo que perto de 35 milhões de crianças com excesso de peso, vivem em países em desenvolvimento e 8 milhões em países desenvolvidos [1].

A obesidade está associada a uma grande variedade de problemas de saúde, incluindo diabetes, doenças cardiovasculares, osteoartrite, alguns tipos de cancro. Há também efeitos psicológicos: crianças obesas são mais propensas a baixa autoestima, imagem corporal negativa e depressão [1]. Por outro lado, as razões para os atuais níveis de inatividade física são em parte, relacionadas com aumento do comportamento sedentário em casa e no trabalho, participação insuficiente em AF durante o tempo de lazer, maior modo de utilização através de transporte passivo e resultante dos fatores ambientais [2].

Os jovens em idade escolar devem participar diariamente em 60 minutos ou mais, de atividades de intensidade moderada a vigorosa em quase todos os dias da semana, sob formas adequadas do ponto de vista do crescimento, divertidas e que envolvam uma variedade de atividades [3]. Por sua vez, a fim de melhorar a aptidão cardiorrespiratória e muscular e saúde óssea, as crianças e jovens com idades entre os 5 e 17 anos, devem acumular pelo menos 60 minutos de AF moderada a vigorosa diária [2].

Entre os países da OCDE, os níveis mais altos de obesidade registados em 2007 foram constatados nos quatro países da Europa Meridional – Espanha, Grécia, Itália e Portugal, ao lado das principais nações anglófonas – Canadá, Estados Unidos e Reino Unido [4]. Uma das causas do recente aumento da obesidade infantil é a falta de tempo livre para a realização de AF e simultaneamente verifica-se um aumento no "tempo de ecrã", incluindo a televisão, a utilização do computador e de atividades em VJA [5].

A tecnologia tem sido criticada como uma das causas da diminuição da AF e aumento do comportamento sedentário. A inatividade física tem aumentado, porque a frequência em assistir televisão, o uso de computador e jogos digitais, consumiram o tempo tradicional dedicado para a AF. Em vez dos pais encaminharem os seus filhos para jogarem durante o seu tempo livre na rua, agora envolvem as crianças e jovens em tecnologia orientada para o entretenimento [6].

Nesta linha, um estudo efetuado por Roberts et al. [7] revela que crianças com idades entre os 8 e 18 anos gastam cerca de 44,5 horas semanais a ver televisão e a jogar jogos de vídeo em detrimento de qualquer outra atividade. A popularidade de jogos de vídeo é refletido pelo fato de que 73% dos lares americanos possuem um dispositivo especificamente para VJA.

Neste contexto, interessa analisar qual o perfil do utilizador de VJA entre os jovens em idade escolar. Quais são os seus hábitos e motivações no uso deste tipo de jogos. Quais as diferenças de género entre os jogadores do sexo masculino e sexo feminino. Quando é que utilizam os jogos ativos. Que consola ou tecnologia adotada ou usada. Com que frequência e

durante quanto tempo jogam. Com quem jogam. Quais são os VJA favoritos. Onde e com quem jogam.

Face ao exposto, o objetivo deste estudo, pretende conhecer e caracterizar os hábitos e a prática de utilização dos VJA da população correspondente aos alunos do 3.º ciclo do ensino básico e secundário, e conhecer as diferenças de género entre os jogadores do sexo masculino e feminino. Este artigo está dividido em 7 seções, ou seja, a introdução, videojogos ativos, metodologia, resultados, conclusão, limitações e pesquisas futuras e referências.

Videojogos Ativos

Nos últimos tempos, diferentes tipos de novos conceitos digitais que combinam a AF e os jogos têm emergido, tais como *exergames*, *exertainment*, VJA e jogos ativos [9]. Entretenimento que envolve a utilização de um dispositivo de tecnologia e AF é chamado *exergaming*, jogo interativo, ou jogo de vídeo ativo, não havendo diferença no significado [6]. Os novos *serious games* que exigem AF e movimentos de todo o corpo para jogar o jogo (por exemplo, dança, corrida) podem ser um método promissor para substituir as atividades sedentárias com a AF. Tais exemplos, são conhecidos como VJA, ou seja *Xbox Kinect*, *Nintendo Wii Sports*, *Dance Dance Revolution (DDR)* e *PlayStation Move* [10].

Segundo Yang et al, [11] revelam que um novo género de jogos de vídeo chamado *exergames* poderia tornar-se uma parte da solução como uma forma de incentivar as crianças a se tornarem fisicamente ativas e entusiasmar as crianças com sobrepeso a levar um estilo de vida saudável.

Esta metodologia é adequada à recolha de informação acerca de comportamentos, opiniões e percepções de uma quantidade significativa de indivíduos sobre um assunto.

2. População e amostra

De um universo total 1264 alunos que frequentavam o ensino básico e secundário da escola, participaram no estudo 1018 alunos com idades entre os 12 e 21 anos e com frequência do 7º ao 12º ano de escolaridade. A taxa de retorno dos questionários válidos para este estudo, correspondeu a 80,5% dos participantes, o que pode ser considerado, sem qualquer dúvida, uma amostra representativa da população estudantil da escola na qual foi realizado o estudo. Os alunos que não participaram, deveu-se essencialmente à não entrega dos termos de consentimento dos pais e encarregados de educação ou porque não pretenderam participar.

3. Caracterização sócio-económica dos participantes do estudo

Nos últimos anos, têm-se registado um elevado número de alunos matriculados no 7.º ano de escolaridade, provenientes de todas as freguesias do Concelho. Embora, a maioria dos alunos pertencem às freguesias do Concelho, particularmente, no Ensino Básico, às freguesias de Santa Maria, São Julião e Nossa Senhora da Anunciada, também se encontram alunos oriundos das extremidades do Concelho, desde o Faralhão à localidade de Brejos de Azeltão e também provenientes de Concelhos limítrofes. Contudo, se a freguesia de São Julião é uma das freguesias mais importantes e o verdadeiro coração da cidade, caracterizada socialmente por uma população de médio/alto estatuto social, a parte que pertence à área

Também sugeriram que o exercício e os jogos podem ser combinados sem efeitos adversos sobre a experiência de jogo e prazer, demonstrando o potencial dos VJA para motivar as pessoas a fazerem mais exercício [12]. Uma das principais vantagens de jogar VJA é que eles podem promover a AF, sem que os jogadores tenham uma compreensão profunda sobre o treino físico [13]. Vários autores [14, 15 e 16] têm proposto que os VJA podem ser usados como um método capaz de aumentar a AF em crianças e jovens de forma a proporcionar uma oportunidade ótima para despendere energia suficiente em conformidade com as atuais recomendações das diversas organizações mundiais para a saúde pública.

Os VJA apresentam uma série de benefícios para as crianças que estão associados com o seu desenvolvimento, tais como: benefícios físicos e promoção de um estilo de vida saudável, melhoria nos resultados fisiológicos, desenvolvimento motor e habilidades num ambiente seguro [16]. Numa revisão sistemática de 14 estudos descritivos e de intervenção é revelada evidência de que os VJA usam mais energia do que as atividades sedentárias, mas as necessidades energéticas da prática dos VJA, são, em muitas ocasiões, substancialmente menos do que quando se joga versões reais dos mesmos jogos [18]. Por isso, os VJA não devem ser considerados como um substituto para a aptidão tradicional [6 e 15].

Metodologia

1. Desenho do estudo

Para conhecer os hábitos de jovens estudantes portugueses pertencentes a uma escola de ensino secundário do concelho de Setúbal, foi adoptado um desenho de investigação "cross sectional survey" [17].

de influência pedagógica da Escola, já não se caracteriza por este estatuto. Com efeito, esta zona baixa e antiga da freguesia já apresenta condições socioeconómicas e culturais muito diferentes.

A Escola Secundária Sebastião da Gama é, deste modo, uma escola cuja população se torna dia-após-dia mais heterogénea do ponto de vista étnico, sociocultural e económico. A par ainda de muitos alunos provenientes de estruturas familiares e sociais equilibradas, muitos são os alunos sujeitos a gravíssimos problemas de pobreza e miséria social. No âmbito da Ação Social Escolar, 28,06% dos alunos beneficiam de auxílios económicos, dos quais 14,67% são abrangidos pelo escalão A e 13,39% pelo B. Apenas 7,7% têm naturalidade estrangeira, com predomínio para os oriundos de nacionalidade brasileira (3,8%). Quanto à formação académica dos pais e encarregados de educação, constata-se que menos de ¼ possui habilitações de nível superior, tendo a maioria somente formação do Ensino Básico. Nesta sequência, pretendemos recolher dados dos intervenientes no processo educativo, de forma a analisar o grupo específicos de alunos que constituem a nossa amostra.

4. Instrumentação e procedimentos

Como instrumento de recolha de dados, foi administrado um questionário em *online*. O questionário foi construído usando o *Software LimeSurvey 1.92+*, alojado e instalado na plataforma de inquéritos da Universidade de Évora. Para a sua administração recorremos às disciplinas onde os alunos tinham aulas em salas equipadas com computadores com acesso à internet. Todos os pais e encarregados de educação assinaram o termo de consentimento e o

questionário foi administrado entre 28 de Janeiro de 2013 e 15 de Março de 2013.

O questionário aplicado continha 21 questões e foi configurado de modo a que todas as perguntas tinham carácter de resposta obrigatória e definia percursos de resposta em função da condição de jogador ou não jogador de VJA. No entanto, para este artigo, apenas foram seleccionadas algumas questões, pois considerámos estes itens os mais relevantes. Por outro lado, apenas considerámos as respostas dos participantes com experiência de jogo, sendo classificados como *jogadores*, preenchendo o questionário, composto por 11 questões de resposta fechada. O questionário ficou organizado em 6 dimensões:

1. Dados dos participantes: 1.1 Idade, 1.2 Escolaridade, 1.3 Género, 1.4 Experiência de jogo;
2. Tipo de consola ou tecnologia adoptada ou usada pelos jogadores;
3. Razões, motivações e jogos VJA preferidos;
4. Tempos, frequência e duração dos jogos VJA;
5. Locais e parceiros de jogo;
6. Modalidades de jogo.

Antes da administração final a toda a população foram efetuados os estudos de validade e fiabilidade que implicaram a realização de um estudo piloto numa outra escola secundária do mesmo concelho. O questionário foi administrado a 33 alunos e autorizado pela DGIDC (GEPE-MIME) do Ministério de Educação.

Foram realizados estudos de validade de conteúdo e de fiabilidade. Os estudos de validade de conteúdo foram realizados através da submissão do questionário a especialistas na área da educação. Diversos itens

Tratando-se de estudo sobre os hábitos dos jovens em matéria de VJA, o primeiro dado que caracteriza o conjunto dos jovens participantes é justamente a quase generalização da experiência de uso de VJA. Desta forma, de um total de 1018 questionários respondidos, 916 (89,98%) dos alunos já tinham jogado, pelo menos uma vez, VJA. Este tipo de videojogos, revela por isso uma boa capacidade de penetração nestas faixas etárias, um pouco por todo o lado.

Estes resultados, são similares ao estudo promovido por Lenhart et al. [19] que revelam que 86% dos adolescentes (96% rapazes e 76% raparigas) jogam em consolas como a *Microsoft Xbox*, *PlayStation*, ou *Nintendo Wii*. Também Beltrán-Carrillo et al. [20] ao efetuarem um estudo através de um questionário de auto-relato, verificaram que 86,7% dos adolescentes já tinham jogado pelo menos uma vez VJA. Por seu turno, Kari et al. [21] ao analisarem os hábitos de jogo e as razões para não jogar VJA, encontraram resultados opostos, na qual apenas 24,3% dos jogadores haviam declarado jogar VJA.

Género	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Masculino	444	48,24
Feminino	472	51,76
Total	916	100

Tabela 1: Valores descritivos sobre a experiência de prática de VJA pelo género

constantes da versão inicial do questionário foram eliminados e outros reformulados. Os estudos de fiabilidade, foram realizados através do recurso a testes estatísticos, nomeadamente com recurso ao coeficiente do *alfa de Cronbach* na seção do questionário (Hábitos de jogo), ($Alpha=0,860$), revelando um índice de consistência interna ótimo, para se aplicar o questionário [18].

5. Tratamentos e análise de dados

As operações de tratamento e análise de dados implicaram a exportação dos dados da plataforma informática da Universidade de Évora para uma aplicação (*Excel*), no qual, foi organizado um ficheiro de dados para cada seção do questionário, criando, desta a forma, a base geral de trabalho. De seguida, foi feita a recodificação das variáveis ordinais para variáveis numéricas, para, posteriormente, os dados serem submetidos a tratamento estatístico com recurso ao programa SPSS 17.0.

Os dados foram analisados considerando o nível de significância no valor de $0,05$, comumente usado nos estudos no âmbito das ciências sociais. O significado estatístico e a força das dependências entre as respostas e o género, foram analisados por meio de tabelas de contingência, Teste de independência (Pearson) do Qui-Quadrado, e o Coeficiente V de Cramer. Os resultados são apresentados de acordo com a estatística descritiva, através dos parâmetros de tendência central (média) e da distribuição de frequências absolutas e relativas.

Resultados

1. Caracterização dos participantes

Alguma surpresa foi proveniente dos resultados obtidos quanto ao comportamento de jogar VJA, quando os analisámos por género. Nesta sequência, e de acordo com a tabela 1, verificamos que da totalidade dos participantes, 48,24% alunos do sexo masculino reportaram que já tinham jogado VJA e 51,76% participantes femininos, declararam que também já tinham praticado VJA.

Também, um pouco surpreendentemente, a prática de VJA foi ligeiramente mais comum entre as mulheres (25,4%) do que em relação aos homens (22,3%), [21].

No que respeita à distribuição dos alunos tendo em conta a idade e o género em relação à experiência em VJA, apresentaram valores mais elevados os alunos com 14 anos de idade (18,78%), seguido dos alunos com 15 (18,12%), 16 (16,59%) e 13 (15,72%) anos de idade, respetivamente. Por conseguinte, a partir dos 18 anos de idade, os alunos revelam menos interesse para a prática de VJA.

Relativamente à distribuição dos alunos pelo nível de escolaridade, e de acordo com os graus de ensino, verificamos, que no ensino básico, 55% dos alunos já tiveram pelo menos um contato com os VJA, enquanto, que no ensino secundário, apenas 45% dos alunos revelaram experiência de jogo em VJA. Também apuramos, que, após o 9.º ano, existe uma tendência de redução do número de utilizadores conforme o aumento de escolaridade e da idade dos alunos. Esta indicação também é confirmada por Simons et al. [22] revelando, que as crianças têm mais preferências na prática de VJA do que os adolescentes, pois, mostraram que o grupo de jogadores ativos regularmente, são significativamente mais jovens do que os jogadores

ativos não regulares. Também se evidencia, que os rapazes e raparigas escolhem jogar VJA por iguais períodos de tempo, quando administrado em livre opção [23].

2. Tipo de consola ou tecnologia adoptada ou usada pelos jogadores

Relativamente à posse de consolas de VJA que os alunos têm em sua casa, apuramos que a consola mais comprada é a *Nintendo Wii* (36,14%) seguido da *Playstation Move* (22,38%) e da *Xbox 360 Kinect* (2,29%) e cerca de um quarto (25,87%) dos participantes, não possuem uma consola em casa. Em relação ao género, 43,01% das raparigas possuem uma consola da *Nintendo Wii*, enquanto, que 28,83% dos rapazes possuem o mesmo tipo de consola.

Em 73% dos lares americanos possuem um dispositivo especificamente para VJA [8] e além que 88% das crianças têm uma consola de jogos digitais como *Sony PlayStation*, *Xbox Microsoft* e *Nintendo* [24]. Também no estudo de Simons et al. [22] evidenciam que 63% dos adolescentes possuíam um VJA em sua casa e que, a maioria dos participantes (94%) possuíam um *Nintendo Wii*, 12% tiveram um *PlayStation EyeToy* e 3% tiveram uma DDR. Por outro lado, Beltrán-Carrillo et al. [20] verificaram que 53,2% dos adolescentes possuíam em sua casa uma consola de VJA, enquanto, que 46,8% não possuíam esta tecnologia. Segundo a última informação da *Asociación española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento*, diversos VJA da consola da *Nintendo Wii* ocupam os primeiros lugares do ranking dos videojogos mais vendidos em Espanha [20].

De realçar, que estas duas dimensões apresentam valores próximos de 85% como as principais razões para gostar de jogar VJA. Com valores bem mais reduzidos, observamos as dimensões competitividade (8,18%), estilo de vida saudável (4,14%) e sociabilidade (2,18%).

Relativamente ao género, podemos analisar que no sexo masculino, mais de metade dos alunos (50,91%) gostam de jogar VJA pelo divertimento, e apontam também as dimensões desafio (28,41%) e competitividade (14,32%) como as razões subsequentes. No que concerne ao sexo feminino, um ampla maioria das raparigas da amostra revelam que a razão principal para jogar VJA é o divertimento (71,76%), mas evidenciando um valor mais substancial do que os rapazes. A dimensão desafio com 19,32%, também é uma razão com algum peso para as alunas.

Um estudo efetuado por Kari et al. [21], revela que em termos da razão para jogar, os homens e as mulheres apontaram motivos relacionados, principalmente com a diversão, embora os motivos relacionados com o exercício foram mais populares entre as mulheres. Diversa literatura, aponta o divertimento como a característica principal para a prática de VJA [14, 27, 28 e 29]. Além disso, outras dimensões como o desafio, a fantasia e a curiosidade, são características que estão claramente relacionadas com a motivação para se jogar VJA [30].

Relativamente à última vez em que os participantes jogaram um VJA, 20,09% dos alunos, referiu que jogaram VJA no último mês, enquanto, que 18,11% dos alunos revelaram jogaram VJA na última semana. Por outro lado, quase um terço dos participantes

Quando à consola que os participantes costumam jogar, verificámos que cerca de metade dos alunos (50,66%) com experiência em VJA, utilizam a consola *Nintendo Wii* para a prática de VJA, seguido da *Playstation Move* (28,60%) e *XBOX 360 Kinect* (3,18%). Por outro lado, 17,46% dos participantes utilizam outro tipo de consolas, podendo utilizar tapetes de dança similares ao *Dance Dance Revolution* (DDR). No que concerne ao género, observamos que uma ampla maioria das raparigas (64,19%) joga VJA com recurso à plataforma da *Nintendo Wii*, contrastando com 36,26% dos rapazes que jogam VJA utilizando o mesmo tipo de consola. Também se evidencia, que 49% das crianças e jovens entre os 8 e 18 anos de idade, estão conectados a um ecrã através de uma *Nintendo Wii*, *Sony PlayStation* ou *Microsoft Xbox* [25]. Um relatório, também revelou que as consolas mais utilizadas com VJA por parte dos americanos são: *Xbox* (23,1%), *Playstation 2* (20,4%) e *Nintendo Wii* (19,0%), [8].

Por sua vez, no estudo de Lopes [26] com estudantes universitários portugueses, 40% jogam videojogos numa consola e verificou que os estudantes que jogam com consolas, elegem a *Playstation* como o dispositivo mais utilizada (69,9%), seguindo-se a *Nintendo Wii* (26,8%), e a *Xbox* (3,6%), embora este estudo, tenha incluído todo o tipo de videojogos utilizados no mercado.

3. Razões, motivações e jogos VJA preferidos

Quando se pergunta a razão da utilização de VJA, verificamos que a principal razão para o gosto da utilização de VJA, é o divertimento, com 61,35% dos participantes a apontarem esta dimensão como a mais destacada, seguido da dimensão desafio com 23,58%.

(31,21%), evidenciaram que jogaram VJA ontem ou na última semana, dando conta da sua regularidade nos seus hábitos de jogo. Também verificamos, que 48,71% dos participantes no estudo indicam que não jogam VJA, pelo menos há mais de um mês. No que respeita ao género, 22,67% das raparigas jogaram VJA no último mês, 19,07% jogaram VJA na última semana, enquanto, que 16,31% jogaram VJA há mais de 6 meses. Por outro lado, 19,82% dos rapazes, jogaram VJA há mais de 3 meses, 18,92% jogaram VJA ontem, enquanto, que 17,34% jogaram VJA no último mês. Importa referir, que 36,04% dos jogadores masculinos jogaram VJA na última semana.

No estudo promovido por Simons et al. [22] indica que 8% dos adolescentes não tinha jogado VJA na semana anterior. Contrastando com os dados do último estudo e próximos dos dados do nosso estudo, Rideout et al. [25] revelam que, 92,8% dos adolescentes não tinham jogado VJA durante a semana anterior, bem como, outra pesquisa, evidencia, que apenas 7,2% dos adolescentes manifestou ter jogado VJA durante a semana anterior, dando indicação que são muito poucos adolescentes que jogam habitualmente VJA [20].

Neste sentido, diversos estudos evidenciam algumas dificuldades na adesão à prática regular dos VJA, pois revelam que os VJA são percebidas como agradáveis, no entanto, ao longo do tempo, parece que há uma redução do interesse e adesão [31]. No nível inicial de VJA, existe uma aceitação, mas o declínio subsequente indica que a prática de VJA não é sustentado, pelo que o simples fornecimento de um sistema de VJA às crianças para uso doméstico, não

oferece estímulos suficientes para promover a atividade física habitual [32].

Relativamente aos VJA preferidos, 26,31% dos participantes elegem a *Wii Sports* como o videogame mais escolhido para a prática de VJA. De seguida, e com valores também consideráveis, encontramos o videogame *Just Dance 4* (13,51%), que é utilizado nas diversas plataformas e o videogame *Sport Champion* (13,10%). Por outro lado, 9,61% dos participantes indicaram que não têm VJA preferidos ou não responderam, enquanto, que 6,77% preferem outros videogames.

Num estudo realizado por O'Loughlin et al. [33] os VJA mais utilizados e mais populares em casa foram os seguintes: *Wii Sports* (68% dos jogadores), DDR (40%), *Wii Fit Yoga* (34%), e *Boxe* (15%). Por seu turno, os VJA, *Wii Sports* (26%) e DDR (29%) foram utilizados com maior frequência em casa de amigos. Segundo Rideout et al. [25], revelam que 71% dos participantes utilizam o *Guitar Hero*, 65%, o *Super Mário* e 64% a *Wii Play-Wii Sports*.

4. Tempos, frequência e duração dos jogos VJA

Ao analisar os hábitos de cada jogador, designadamente em relação à frequência de utilização de VJA, uma larga maioria dos participantes (62,22%) indicaram que raramente praticam VJA, 27,62% revelam que jogam pelo menos uma vez por semana e 10,16% jogam pelo menos uma vez por dia.

Ao comparar os resultados entre o género, verificamos que 58,11% dos rapazes jogam raramente VJA e 66,10% das raparigas jogam raramente VJA. Por outro

Quando se agrupou as respostas em dois resultados, verificamos também, que quando jogam VJA, 10,86% dos alunos realizam estas atividades durante 3 ou mais horas por dia. Por outro lado, quando praticam VJA durante a semana, um pouco mais de metade dos utilizadores (50,97%), fazem-no ao longo de duas horas ou menos por dia. Relativamente ao género, os rapazes tendem a jogar mais horas por dia e as raparigas jogam menos tempo por dia ou não jogam.

Comparando com a literatura disponível, apresentamos alguns dados, sobre o número de horas de prática efetuada por semana: num dia normal, as crianças e jovens jogam em média 36 minutos [25], os jogadores jogavam uma duração média de uma sessão do jogo, incluindo pausas e espera pela sua vez, variando, entre meia hora e duas horas [34], os jogadores ativos regularmente gastaram uma média de 80 minutos por semana jogando VJA [22].

Também se verificou, que as crianças entre 9 e 12 anos de idade passaram a jogar VJA 28 minutos por dia durante a primeira semana e depois 8 minutos por dia ao longo de 12 semanas depois de receber um VJA [38] e que quase um quarto (24%) dos participantes relatou que jogavam VJA em média, duas vezes por semana, durante 50 minutos por sessão [33]. Um relatório, revela que 45% dos participantes tinha jogado menos de uma hora durante a semana e 3,9% jogou uma hora ou mais [8], sendo esta conclusão, também abordada por Beltrán-Carrillo et al. [20] quando afirma que são os homens que se dedicam significativamente mais tempo a jogar VJA.

lado, 41,90% dos rapazes praticam AF durante a semana com recurso aos VJA, enquanto, que 33,89% das raparigas praticam AF recorrendo aos VJA. No estudo de Kari et al. [21], verificamos que 16,9% dos jogadores jogam semanalmente e 26,6% jogam pelo menos uma vez por mês. Também reportam que 54,4% dos jogadores jogam raramente, apresentando um valor próximo do nosso estudo.

Numa pesquisa, [34] 31% dos entrevistados praticaram DDR duas a três vezes por semana, mas os jogadores mais *experts* praticavam quatro a seis vezes por semana (22,6%), ou mesmo diariamente (17,4%). Por outro lado, 16,6% dos jogadores jogavam o jogo uma vez por semana e 12,4% uma vez em cada duas semanas. No estudo com adolescentes, Simons et al. [22] evidencia que, normalmente, 42% jogaram pelo menos uma vez por semana e 34% jogaram uma vez ou duas vezes por semana. Outras pesquisas, revelam que os participantes jogaram VJA em média 2-3 vezes por semana [35] e também indicam, que quase 40% dos participantes jogam VJA pelo menos um dia por semana. [36]

Também no que respeita aos seus hábitos de jogador, questionou-se quantas horas de VJA jogam durante a semana. Neste sentido, verificamos que 38,21% dos participantes não jogam durante a semana e constatou-se que 20,96% dos participantes jogam menos uma vez por dia. Por outro lado, 29,91% dos participantes jogavam entre uma a duas horas por dia, 6,88% dos participantes jogam 3 a 4 horas por dia e 3,93% dos participantes jogam mais de 4 horas por dia, pelo que, em síntese, verificamos que 40,72% dos participantes jogam mais que uma hora por dia.

5. Locais e parceiros de jogo

No que respeita ao local em que jogam VJA, encontramos uma maioria dos participantes (69,48%) que tem o hábito de jogar em sua casa, enquanto 24,37% revelam o hábito de jogar em casa dos amigos e apenas 4,50% dos alunos indicam que jogam noutro local, talvez por não possuírem consola. Ao compararmos os valores em relação ao género, podemos referir que em todos os itens, os resultados são muito semelhantes para os participantes de ambos os sexos.

Quando interrogados sobre com quem jogam VJA, 44,43% dos alunos indicam que jogam com os seus amigos. Também verificamos, que os alunos jogam com os seus irmãos (19,54%) e com outros familiares (13,43%). De acordo com estes resultados, observamos o interesse pelos participantes em jogar em grupo, mantendo uma interação social, contrastando com 16,48% dos alunos que evidenciam que jogam sozinhos. Importa realçar, que apenas uma minoria dos participantes (2,29%) jogam com os seus pais.

Quando comparamos os valores em relação ao género, verificamos que os participantes do sexo masculino apresentam valores superiores nos seguintes itens: "sozinho", "com os meus amigos" e "com um grupo social". Por outro lado, os participantes do sexo feminino, revelam valores superiores em todos os itens relacionados com a família: "com os meus pais", com os meus irmãos" e "com outros familiares", ou seja, parece, que as raparigas gostam de jogar mais com elementos do seio familiar.

A literatura sugere que as sessões de múltiplos jogadores proporcionaram uma maior motivação para o uso deste tipo de videojogos [39], bem como, se verificou, que 82% das pessoas que se envolveram em VJA, revelaram jogar mais com a família e amigos, o que sugere que esses tipos de VJA podem unir as pessoas para divertimento social [38].

6. Modalidades de jogo

Em relação às modalidades desportivas que os participantes costumam jogar com maior frequência, verificamos que é o Boxe (23,98%) a modalidade mais praticada, seguido do Ténis (18,67%), Dança (18,45%), Bowling (15,90%) e Voleibol (7,18%). Apresentando valores residuais, evidenciamos por ordem decrescente as seguintes modalidades: ginástica, golfe, atletismo, remo, ciclismo, patinagem, ski e yoga. Quanto às diferenças entre género, os rapazes preferem jogar Boxe (36,87%), Ténis (23,50%) e Bowling (13,96%) e as raparigas optam por praticar Dança (32,06%), Bowling (18,26%) e Ténis (14,23%). Também se verificou que as crianças optaram por jogar mais beisebol e bowling e praticar menos boxe e golfe [38]. No estudo de Duncan et al. [35] descreveram, que para as mulheres, as atividades de dança com a *Nintendo Wii* foi a atividade classificada como a mais agradável do que as restantes atividades.

Relativamente ao significado estatístico e à força das dependências entre as respostas e o género, podemos observar na tabela 2, que ocorreram diferenças significativas em relação ao sexo feminino nas seguintes questões: Posse de consolas de VJA, Tipo de consolas de VJA, Razões para jogar VJA, Última vez que jogaram, Parceiros de jogo e o Local em que jogam.

	N	χ^2	df	p	V
Distribuição dos alunos (idade e o género)	916	5,297	7	0,624	0,076
Posse de consolas	916	26,033	4	<0,001	0,169
Tipo consolas usadas	916	74,195	3	<0,001	0,285
Razões para jogar VJA	911	63,923	4	<0,001	0,265
Última vez que jogaram VJA	916	32,425	6	<0,001	0,118
Frequência de utilização	916	24,388	6	<0,001	0,163
Prática de VJA no decorrer da semana	916	8,783	4	0,067	0,098
Parceiros de jogo	916	23,162	5	<0,001	0,159
Local em que jogam VJA	911	0,890	3	0,828	0,031
Modalidades que os participantes costumam jogar	905	206,39	10	<0,001	0,478

Tabela 2: dependências de género sobre os hábitos de jogar VJA

Conclusões

Neste estudo, procurámos perceber as razões para as quais os jovens jogam videojogos ativos e entender, em particular quais as diferenças de género entre os jogadores do sexo masculino e sexo feminino. Nesta linha evidenciamos as conclusões que nos parecem mais relevantes:

- 1) A prática de VJA foi ligeiramente mais comum entre as raparigas do que em relação aos rapazes;
- 2) Apenas cerca de um quarto dos participantes, não possuem uma consola deste tipo de videojogos em casa;
- 3) Os alunos possuem em sua casa, essencialmente as consolas da *Nintendo Wii* e *Playstation Move*;
- 4) Um pouco mais de metade dos participantes com experiência em VJA, utiliza a consola *Nintendo Wii* para a prática de VJA, seguido da *Playstation Move*;
- 5) Em relação à frequência de utilização de VJA, a maioria dos participantes indicaram que raramente praticam VJA;
- 6) Após o 9.º ano, existe uma tendência de redução do número de utilizadores conforme o aumento de escolaridade e da idade dos alunos.
- 7) Os alunos jogam VJA, principalmente pelo divertimento e pelo desafio;
- 8) Os alunos elegem a *Wii Sports*, *Just Dance* e *Sports Champion*, como os videojogos preferidos;
- 9) Quando jogam, 40,72% dos participantes, praticam mais que uma hora por dia;
- 10) Poucos jogadores têm o hábito de jogarem sozinhos, pois uma grande maioria dos participantes demonstram interesse em jogar em grupo, envolvendo outras pessoas na prática de VJA, proporcionando assim, maior interação social e motivação para o uso deste tipo de videojogos;
- 11) Uma ampla maioria dos participantes tem o hábito de jogar em sua casa e cerca de um quarto dos alunos, revelam o hábito de jogar em casa dos amigos;

- 12) Os participantes costumam jogar com maior frequência, videojogos de Boxe, seguido de Ténis, Dança, Bowling e Voleibol.

Relativamente às dependências de género e as respostas, encontramos resultados estatisticamente significativos na dependência entre o sexo e a posse de consolas, o tipo de consolas utilizadas, as razões por jogar VJA, a última vez que jogaram VJA, a frequência de utilização de VJA, o tipo de parceiros no jogo e o local onde jogam VJA.

Embora a frequência de utilização de VJA seja superior aos rapazes, surpreendentemente, a utilização de VJA foi ligeiramente mais comum entre as raparigas do que em relação aos rapazes, talvez explicada por apontarem com um valor elevado o divertimento como a característica principal para jogarem VJA. Por outro lado, os participantes do sexo feminino, reportaram que gostam de jogar mais com os seus familiares (pais, irmãos e outros familiares), sugerindo que as raparigas consideram os VJA mais divertidos e mais sociais. Tal como é evidenciado na literatura [21], também parece provável que as raparigas procurem a realização de exercício e de se manterem ativas para desenvolverem a sua aptidão física e o seu bem-estar. Um levantamento da *American Heart Association (AHA) - Nintendo of America* [39] revela, que as mulheres eram mais propensas que os homens, a concordar que os VJA, lhes permitiu permanecer ativamente em casa (61% das mulheres contra 50% dos homens), quer de dia ou noite (mulheres 49% contra 40% de homens) e a desafiar seus limites físicos (mulheres 24% versus 19% dos homens).

Porém, baseado nos resultados, a principal descoberta neste estudo, revelou, que apesar da quase generalidade da experiência de prática dos adolescentes ser uma realidade com um valor próximo dos 90%, não traduz numa frequência regular de prática de VJA em rapazes e raparigas, pois a maioria dos participantes reportam que jogam raramente VJA.

Neste sentido, se considerarmos que muitos adolescentes tinham jogado pelo menos uma vez VJA e bastantes participantes possuíam este tipo de plataforma nas suas casas, ou jogam em casa dos amigos, ocorre alguma contradição e consequentemente uma dúvida, porque é que a frequência de utilização é relativamente reduzida.

A intervenção de VJA tem potencial para incentivar a prática de AF das crianças e adolescentes, mas não parece ser sustentável ao longo do tempo, conforme demonstra este estudo e outras pesquisas mencionadas atrás, o que implica que os adolescentes necessitem de motivação adicional para jogar.

Uma vez que os VJA estão a ser utilizados em intervenções com o objetivo de reduzir os comportamentos sedentários e o excesso de peso em adolescentes, é importante, que este tipo de videojogos, permaneçam atraentes e divertidos durante um longo período de tempo. Este estudo, demonstra, que este é um aspeto importante a considerar, porque grande parte dos adolescentes não mantém o interesse e motivação ao longo do tempo.

Os resultados deste estudo, mostraram que os participantes utilizam VJA, geralmente com a participação de outros elementos, como amigos e

com boas características de divertimento, competitividade e *multiplayer*, pois poderia aumentar o nível de participação.

Outra questão também importante, seria projetar videojogos com recurso a atividades físicas mais exigentes, combinando com a diversão e a interação social apontado com uns dos aspetos mais perçecionados pelos jogadores como as principais razões para jogar. Seria importante, para os criadores de jogos encontrar o equilíbrio entre os aspetos atrás referidos, pois parece ser um desafio constante e existente nos próximos anos.

Uma vez que a maioria dos adolescentes não mantem uma prática regular de VJA ao longo do tempo, os criadores de jogos podiam promover um maior número de *downloads* dos jogos nas plataformas e possibilitar a expansão e a complexidade dos jogos via *online*. Esta opção de jogar *online* poderia também proporcionar uma oportunidade suplementar nos jogos em *multiplayer*. Além disso, também seria recomendável para os criadores de jogos combinar as características existentes e mais avançadas nos videojogos não ativos com o movimento e ação existente nos VJA, possibilitando uma maior popularidade para a prática de VJA entre os adolescentes e jovens.

Face ao exposto, mais pesquisas são necessárias para investigar o impacto dos VJA em ambiente doméstico, sobre o comportamento sedentário e atividade física ao longo do tempo.

familiares. O fato dos jogadores gostarem de participar de jogos em grupo, torna-se fundamental que a natureza social dos VJA seja uma presença no futuro.

Com base nestes resultados, parece que os VJA comerciais ainda têm um longo caminho a percorrer antes que sejam considerados como bastante interessantes e motivadores em termos da experiência de jogo, bem como, satisfatórios, para contribuir para as recomendações internacionais de AF diária em adolescentes.

Limitações e pesquisas futuras

As limitações da investigação decorrem essencialmente, do fato, deste estudo ter envolvido apenas uma escola. Estudos de maior envergadura sobre o conjunto da população escolar poderão ter interesse para um conhecimento mais aprofundado deste fenómeno e como base de conhecimento à tomada de decisão quer no plano da prática educativa, quer no plano das políticas de saúde e de educação.

Assim, em estudos futuros poderiam ser utilizados de outros métodos, como entrevistas pessoais ou em grupo, para a recolha de dados. Seria importante no futuro, analisar os hábitos de jogo em VJA nouro tipo de plataformas, designadamente em dispositivos móveis, pois, existe um enorme potencial destas plataformas no mercado, especialmente em que as taxas de penetração ainda são muito baixas.

Tendo em conta, que os resultados deste estudo revelam que os VJA são praticados principalmente por diversão, desafio, competitividade e em ambiente de grupo, seria pertinente para o desenvolvimento e conceção deste tipo de jogos, apetrechar estes jogos

Referências

- [1] World Health Organization. Obesity and overweight. *media center*. (2011). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- [2] World Health Organization. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: Physical Activity and Young People*. (2012). http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/index.html.
- [3] Orientações da União Europeia para a Actividade Física. Políticas recomendadas para a Promoção da Saúde e do Bem-Estar. Instituto do Desporto de Portugal. (2009).
- [4] UNICEF. Adolescência, Uma fase de oportunidades. Situação mundial da infância 2011.
- [5] Russell, W. and Newton, M. Short-Term Psychological Effects of Interactive Video Game Technology Exercise on Mood and Attention. *Educational Technology & Society*, (2008), 11, 294-308.
- [6] Hansen, L. and Sanders, S. Active gaming: A new paradigm in childhood physical activity. *Digital Culture & Education*, (2011), 3 (2), 123-139.
- [7] Roberts, D., Foehr, U., and Rideout, V. Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds. Kaiser Family Foundation, (2005).
- [8] Nielsen. Media Industry Fact Sheet (2010). <http://nationaltvspots.com/files/TVstat.pdf>
- [9] Lieberman, D., Chamberlin, B., Medina, E., Franklin, B., Sanner, B., and Vafiadis, D. The Power of Play: Innovations in Getting Active Summit 2011 - A Science Panel Proceedings Report From the American Heart Association. *Circulation* (2011), 123, 2507-2516.
- [10] De Vet, E., Simons, M., and Wesselman, M. Dutch children and parents' views on active and non-active video gaming. *Health Promotion International*, (2012), 1-9.

- [11] Yang, S., Smith, B., and Graham, G. Healthy video gaming: Oxymoron or possibility. *Innovate* (2008), 4 (4).
- [12] Berkovsky, S., Coombe, M., Freyne, J., Bhandari, D., and Baghaei, N. Physical Activity Motivating Games: Virtual Rewards for Real Activity. In Proceedings of the 28 th International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'10), (2010), 243–252. New York, NY: ACM.
- [13] Bogost, I. The Rhetoric of Exergaming. In Proceedings of the Digital Arts and Cultures Conference 2005 (DAC'05), (2005).
- [14] Biddiss, E., and Irwin, J.. Active video games to promote physical activity in children and youth: A systematic review. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, (2010), 164 (7) 664-672.
- [15] Lanningham-Foster, L., Foster, R., McCrady, M., Jensen, T., Mitre, N., and Levine, J. A. Activity-Promoting Video Games and Increased Energy Expenditure. *The Journal of Pediatrics*, (2009), 154 (6), 819-823.
- [16] Daley, A. Can Exergaming Contribute to Improving Physical Activity Levels and Health Outcomes in Children? *PEDIATRICS*, (2009), 124, (2). 763-771.
- [17] Fraenkel, J., Wallen, N., and Hyun, H. How to Design and Evaluate Research in Education. Eighth Edition. (2012), McGraw-Hill.
- [18] Maroco, J. Análise estatística com utilização do SPSS. (2007), Lisboa: Edições
- [19] Lenhart, A., Khane, J., Middaugh, E., Macgill, A., Evans, C., and Vitak, J. *Teens, video games, and civics: Teens' gaming experiences are diverse and include significant social interaction and civic engagement.* Pew Internet & American Life Project, (2008).
- [20] Beltrán-Carrillo, V., Carrillo, J., Murcia, J., Gimeno, E. and Carretero, C. El uso de videojuegos activos entre los adolescentes. *CCD* 19, (2012), 8 (7),19-24.
- [21] Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P., and Frank, L. The Habits of Playing and the Reasons for Not Playing Exergames: Gender Differences in Finland. *BLED 2012 Proceedings. Paper 16.*
- [22] Simons, M., Bernaards, C. and Slinger, J. Active gaming in Dutch adolescents: a descriptive study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, (2012), 9:118.
- [23] Lam, J., Sit, C., and McManus, A. Play Pattern of Seated Video Game and Active "Exergame" Alternatives. *Journal of Exercise Science & Fitness*. (2011), 9 (1), 24-30.
- [24] Hersey, J. and Jordan, A. Reducing children's TV time to reduce the risk of childhood overweight: The Children's media use study. (2007)
- [25] Rideout, V., Foehr, U., and Roberts, D. Generation M2: Media in the lives of 8–18 year-olds. Kaiser Family Foundation. (2010).
- [26] Lopes, P. *Videojogos e Desenvolvimento de Competências: Estudo sobre a Perspetiva dos Estudantes Universitários.* Dissertação de Mestrado. Universidade Aberta. (2012).
- [27] Hansen, L. Six fifth grade students experiences participating in active gaming during physical education classes. Unpublished doctoral dissertation, University of South Florida. (2009).
- [28] Sall, A. and Grinter, R. Let's Get Physical! In, Out and Around the Gaming Circle of Physical Gaming at Home. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, (2007), 16 (1-2), 199-229.
- [29] Lieberman, D. *Dance games and other exergames: What the research says.*(2006). <http://www.comm.ucsb.edu/faculty/lieberman/exergames.htm>
- [30] Kirriemuir, J. and Mcfarlane, A. Literature Review in Games and Learning. (2004).
- [31] Best, J. Exergaming in Youth: Effects on physical and cognitive health (Topical Issue" Young People and New Media"). *Zeitschrift Fur Psychologie.* (s/data).
- [32] Graves, L., Ridgers, N., Townend, J. and Stratton, G. The effect of a 12-week home-based exergaming (JOG) intervention on video gaming preferences, physical activity and body composition of 8 to 10 year old children: an exploratory trial. *Research Institute for Sports and Exercise Sciences*, (2009).
- [33] O'Loughlin, E., Dugas, E., Sabiston, C. and O'Loughlin, J. Prevalence and Correlates of Exergaming in Youth. *Pediatrics*, (2012), 130 (5).
- [34] Höysniemi J. International survey on the Dance Dance Revolution game. *ACM Computers in Entertainment*. (2006), 4 (2), Article 8, 1 – 31.
- [35] Duncan, M. and Dick, S. Energy expenditure and enjoyment of exergaming: a comparison of the Nintendo Wii and the Gamercize power stepper in young adults. *Med Sport*. (2012), 16 (3): 92-98.
- [36] Fulton, J., Song, M., Carroll, D. and Lee, S. Active video game participation in U.S. youth: Findings from the National Youth Physical Activity and Nutrition Survey, 2010. *Circulation*, (2012), 125, AP260.
- [37] Chin A Paw, M., Jacobs, W., Vaessen, E., Titze, S., and Mechelen, W. The motivation of children to play an active video game. *Journal of Science and Medicine in Sport*, (2008), 11 (2), 163-166.
- [38] Haddock, B., Siegel, S., and Wilkin, L. Energy expenditure of middle school children while playing Wii Sports games. *Californian Journal of Health Promotion*, (2010), 8 (1), 32 – 39.
- [39] American Heart Association & Nintendo of America. *Emerging patterns in active-play video games. The power of play.* Institute for the Future. (2011).