

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

MARIA LAURA LÚCIO SILVA DE MELO

**A INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DO JOGO EA SPORT ACTIVE 2, NA
INTENÇÃO FUTURA DE JOGAR, AFETO E DIVERTIMENTO**

RECIFE
2018

MARIA LAURA LÚCIO SILVA DE MELO

**A INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DO JOGO EA SPORT ACTIVE 2, NA
INTENÇÃO FUTURA DE JOGAR, AFETO E DIVERTIMENTO**

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para conclusão do curso de Educação Física (Habilitação – Bacharelado).

Orientador: Vinicius de Oliveira Damasceno
Titulação: Doutor em Ciências da Saúde (UFMG)

RECIFE
2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARIA LAURA LÚCIO SILVA DE MELO

A INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DO JOGO EA SPORT ACTIVE 2, NA INTENÇÃO
FUTURA DE JOGAR, AFETO E DIVERTIMENTO

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para conclusão do curso de Educação Física (Habilitação – Bacharelado).

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Vinicius de Oliveira Damasceno
UFPE

Tony Meirelles dos Santos
UFPE

Eduardo Zapattera
UFPE

RESUMO

Introdução: A literatura tem demonstrado que as respostas de prazer durante uma atividade estão associadas a um possível retorno a mesma e que altas intensidades podem exercer influência negativas nessas respostas. Associado a altos níveis de prazer, o vídeo game pode gerar respostas de prazer positivas e a utilização de vídeo games ativos pode contribuir para que os indivíduos realizem exercício e ao mesmo tempo sintam prazer. Apesar de parecerem benéficas, as resposta de prazer e desprazer durante o exercício controlado por vídeo game ainda não foram testadas. **Objetivo:** Verificar a influência de diferentes intensidades, na intenção futura de jogar, no afeto e divertimento, após sessões de exercício do jogo *EA[®] Active Sport 2[®]*. **Métodos:** Vinte e oito indivíduos (19 homens e 9 mulheres) foram convidados a comparecer em 4 sessões do jogo *EA[®] Active Sport 2[®]*, na primeira sessão foram registrados as respostas do PRETIE-Q, as medidas antropométricas e sorteio das intensidades e familiarização com o jogo, nas três sessões subsequente ocorreu a sessão de do jogo em si na intensidade sorteada para aquela sessão, durante a atividade foram registradas a frequência cardíaca, a percepção de esforço e a escala de sensações e ativação para quantificação do prazer, após a atividade foram registradas através de questionário o divertimento e intenção futura de jogar. Para a comparação das variáveis nas diferentes intensidades foi utilizada uma Anova de um caminho. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas entre as médias nas intensidades de FC ($F_{(2,81)} = 0,99$, $p = 0,375$), afeto ($F_{(2,81)} = 2,08$, $p = 0,131$), PSE ($F_{(2,81)} = 1,48$, $p = 0,233$), divertimento ($F_{(2,81)} = 0,52$, $p = 0,590$) e intenção futura de jogar ($F_{(2,81)} = 0,20$, $p = 0,801$). **Conclusão:** As intensidades sugeridas pelo jogo não exercem influência significativa nas variáveis analisadas.

Palavras-Chave: vídeo game, afeto, divertimento, intenção de jogar

ABSTRACT

Introduction: The literature has shown that pleasure responses during an activity are associated with a possible return to it and that high intensities may exert a negative influence on these responses. Coupled with high levels of enjoyment, video game can generate positive pleasure responses and the use of active video games can help individuals to exercise and enjoy themselves. Although they seem beneficial, the pleasure and displeasure responses during video-controlled exercise have not yet been tested. **Objective:** To verify the influence of different intensities, in the future intention to play, in the affection and fun, after exercise sessions of the game EA® Active Sport 2®. **Methods:** Twenty-eight individuals (19 men and 9 women) were invited to attend 4 sessions of the EA® Active Sport 2® game, in the first session the PRETIE-Q responses were recorded, the anthropometric measures and drawability of the intensities and familiarization with the game, in the three subsequent sessions the game session itself occurred in the intensity drawn for that session, during which activity the heart rate, the perception of effort and the scale of sensations and activation for the quantification of pleasure were recorded. activity was recorded through quiz fun and future intention to play. For the comparison of the variables in the different intensities an Anova of a path was used. The significance level adopted was $p \leq 0.05$. **Results:** There were no significant differences between the means in HR intensities ($F(2,81) = 0.99$, $p = 0.375$), affection ($F(2,81) = 2.08$, $p = 0.131$), PSE ($F(2,81) = 0.52$, $p = 0.590$) and future intention to play ($F(2,81) = 0.20$, $p = 0.801$). **Conclusion:** The intensities suggested by the game do not exert a significant influence on the analyzed variables.

Key-Words: videogame, enjoyment, fun, intention to play

1. INTRODUÇÃO

O primeiro jogo eletrônico (vídeo game) foi criado em 1958, pelo físico Willy Higinbotham, mas apenas em 1968 que Ralph Baer patenteou o primeiro vídeo game (Reis 2005). Os vídeos games se popularizaram por trazer entretenimento e diversão aos usuários. Para Granic, Lobel et al. (2014) os jogos permitem uma sensação de controle com uma quantidade suficiente de imprevisibilidade permitindo que o jogador sinta satisfação e prazer ao alcançarem suas metas. Estando o fascínio do jogo está muitas vezes ligado ao fator competitivo, pois é na intensidade e entusiasmos provocados pelo jogo que se pode sentir a sua capacidade de excitar (REIS, 2005). No entanto, seu uso descontrolado contribui para um aumento de horas sentado (comportamento sedentário) e conseqüentemente, impactando na prevalência de inatividade física de jovens e adultos. Além disso, outros comportamentos indesejados também são associados a utilização de vídeo-games como por exemplo dessensibilização da violência (BROCKMYER 2015), aumento do comportamento agressivo, baixo desempenho acadêmico, maior consumo de álcool, vício, ansiedade e depressão (ANDREASSEN, et al., 2016; MARAS, et al., 2015).

Possivelmente, na tentativa de modificar a relação estabelecida vídeo game/comportamento negativo e outras conseqüências atribuídas a sua utilização, em meados de 2006, a indústria dos games desenvolveram consoles, denominados vídeo games ativos (AVGs), que permitiam uma maior interação *gamers/jogo*. De maneira geral, esses “novos jogos” tornaram necessário que os *gamers* realizassem movimentos para pontuar ou alcançar o objetivo, ou seja, alterando a maneira de jogar vídeo game estabelecida desde a década de 70. Lyons (2015) e Limperos and Schmierbach (2016) salientam que os AVGs podem ser mais divertidos, por permitirem maior interação *gamers/jogo*, alimentando o prazer e a probabilidade de uso futuro do AVG.

Os títulos de jogos AVG mais usados e investigados na pesquisa científica envolvendo crianças, adolescentes e adultos são o *Dance Dance Revolution*[®], *Kinect Sport*[®] e *WiiFit*[®] (LEE et al., 2017; GAO, CHEN, 2014). Estes jogos envolvem, respectivamente, a realização de atividades de dança, esportes e atividades de equilíbrio e força. Para Lee et al., (2017) que objetivaram realizar uma revisão sistemática sobre o efeito de jogos AVGs sobre variáveis psicológicas, os jogos AVGs são capazes de promover engajamento, diversão, imersão, *flow*, prazer e interação social. Outro estudo realizado por De Vete, Simons, Wesselman (2012) concluiu que os jogos AVGs são mais motivacionais, promovem mais interação social quando comparados com os jogos sem movimento.

Em meados de 2010, as grandes empresas como *Nike*[®] e *Adidas*[®] desenvolveram jogos AVG vislumbrando a prática do exercício físico calistênico. Seguindo a tendência, a empresa *Electronic Arts*[®], com o apoio do *American College Sport Medicine* desenvolveu o jogo *EA*[®] *Active Sport 2*[®]. Todos estes jogos, envolvem um *personal trainer* virtual, e a partir de uma avaliação física realizada no próprio jogo, determina-se a quantidade e qualidade de exercício baseado em seu condicionamento físico inicial.

Apesar de não haver estudos sobre jogos AVGs que envolvam práticas calistênicas de exercício físico, supõem-se que estes jogos são construídos dentro da metodologia dos games (*gamification*). O *gamification* é um processo em que se utiliza sistema de recompensa e penalidade, baseados em metas, afim de com isso aumentar o engajamento, incentivar os usuários e popularizar atividades específicas (ZHAO, ETEMAD et al. 2016). Sendo assim, a possibilidade de realizar o exercício físico dentro da sua casa poderia contribuir para coibir diversos fatores comuns aos grandes centros: violência, distância e o tempo. Além disso, é provável que realizar exercício físico utilizando jogos AVGs podem tornar a atividade mais divertida, prazerosa e com maiores perspectivas de voltar a realizar.

De fato, diversos autores salientam existir uma associação entre a sensação de prazer/desprazer da realização de uma atividade e a probabilidade de retornar para a prática da mesma (RHODES, WARBURTON et al. 2009, EKKEKAKIS, PARFITT et al. 2011, RHODES and KATES 2015, GABARDO 2016, LEE, KIM et al. 2017). O que coloca os jogos AVGs como uma grande possibilidade de despertar prazer. Segundo a teoria “*Dual Mode*” as respostas afetivas se modulam de acordo com a intensidade do exercício. Exercício realizado com intensidade leve e moderada apresenta maior de prazer quando comparado a exercício com intensidade alta (WILLIAMS 2008, EKKEKAKIS, PARFITT et al. 2011, CAMACHO, OLIVEIRA et al. 2014).

Diante estes fatores, esse estudo tem como objetivo verificar a influência de diferentes intensidades, na intenção futura de jogar, no afeto e divertimento, após sessões de exercício do jogo *EA*[®] *Active Sport 2*[®].

2. OBJETIVO

Verificar a influência de diferentes intensidades, na intenção futura de jogar, no afeto e divertimento, após sessões de exercício do jogo *EA® Active Sport 2®*.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo e Delineamento do Estudo

Estudo experimental com delineamento tipo cross over

3.2 Amostra

Participaram do estudo 28 indivíduos (19 homens e 9 mulheres) com idade entre 19 e 25 anos, estudantes da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Para o cálculo amostral foi considerado um poder 0,90, tamanho de efeito de 0,40 e um alfa de 0,05 (Gpower 3.1.0). A seleção foi feita através de convite, por meio das redes sociais, e que obedecessem aos seguintes critérios de inclusão: não fazer uso de medicamentos cardiovasculares ou que alterasse o metabolismo ou o estado de humor. Todos os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE (número 66089917.1.0000.5208).

3.3 Variáveis e Instrumentos

Para a avaliação da composição corporal foram coletadas a massa corporal, estatura e as dobras cutâneas do tríceps, subescapular, supra-íliaca, torácica, abdômen e coxa. A medida de massa corporal foi realizada a partir de uma balança eletrônica (Balança Welmy Classe III – Brasil), a estatura a partir de estadiômetro (Sanny, Brasil), circunferências e dobras cutâneas a partir de fita métrica (Sanny, Brasil) e adipômetro (*Lange*[®], USA). Todas as medidas seguiram a padronização da ISAK. Para calcular a densidade corporal foi utilizada as equações propostas por Jackson, Pollock (1978) e Jackson, Pollock, Ward (1982), respectivamente para homens e mulheres. O percentual de gordura foi calculado utilizando a equação de Siri (1962).

Durante as sessões, a frequência cardíaca foi monitorada pelo relógio Polar[®] V800 e por sensores de plestígrafia, fixados no antebraço direito e esquerdo e coxa esquerda, conforme manual do Jogo EA[®] Active Sport[®] 2.

Para a avaliação da Preferência e Tolerância ao exercício foi utilizado *Preference for and Tolerance of the Intensity of Exercise Questionnaire* (PRETIE-Q). Este instrumento contém 16 itens, sendo que cada item é acompanhado de uma escala de resposta de 5 pontos, sendo 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente) (autor). Para a avaliação do nível de prazer e desprazer na atividade foi utilizado a Escala de Sensações (HARDY e REJESKI, 1989), compostas por 11 itens, com uma variação de +5 (muito bom) e -5 (muito ruim) sendo

0 considerado neutro. A percepção de ativação foi medida utilizando a Escala de Ativação (SVEBAK, MURGATROYD, 1985), tendo variação de 1 (pouco ativo) e 6 (muito ativo) e a foi utilizada a Escala CR10 (BORG, 1998) com variação de 0 (absolutamente nada) e 10 (extremamente forte) para registro do esforço percebido durante as sessões. As respostas referentes as escalas (Preferência, Ativação e Percepção) foram registradas nos 15 s finais a cada dois minutos.

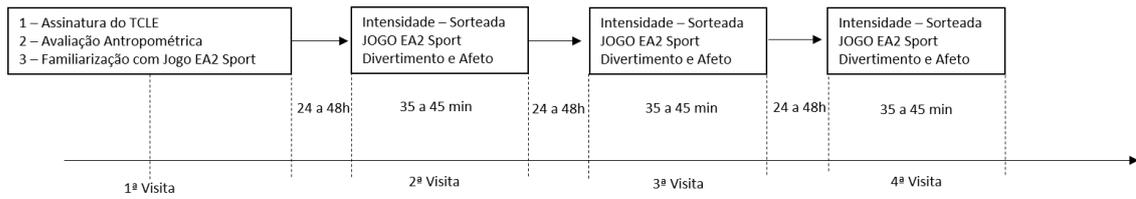
Para a avaliação do Divertimento foi utilizado a Escala Divertimento, que contém 18 itens e duas colunas. Uma coluna contempla respostas positivas (Escala de Likert de 1 a 7) e outra de respostas negativas (Escala de Likert -1 a -7). Para avaliar a Intenção Futura de Jogar foi utilizado um instrumento adaptado de Venkatesh, Davis, (2000). Este instrumento contém 3 itens e com uma escala de resposta de likert de 1 a 7, sendo 1(discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente).

3.4 Procedimentos experimentais

O estudo aconteceu através de quatro visitas aos Laboratórios de Atividade Física, Saúde e Desempenho Prof. Fernando de Melo Andrade, localizado no Núcleo de Educação Física e Desportos (NEFD) da UFPE. Na primeira visita, os voluntários foram submetidos a uma sessão de familiarização e subsequentemente, realizavam três sessões com intensidades distintas (leve, moderada e intensa) no jogo *EA Active Sport 2*. As sessões eram sorteadas e não informadas aos participantes (Figura 1). O tempo mínimo entre as sessões experimentais foram não inferiores a 24 horas e não superiores a 48 horas.

Na primeira sessão após assinatura no TCLE, os voluntários respondiam ao PRETIE-Q, e foram realizadas as medidas antropométricas. Em seguida, era sorteada a intensidade do jogo (leve, moderada e intensa) da sessão de familiarização e a explicação das escalas de EA, ES e PSE.

Na segunda, terceira e quarta sessão o participante foi submetido a uma sessão de treinamento desenvolvida pelo próprio jogo, que variava a quantidade e repetição dos exercícios de acordo com a intensidade escolhida. Onde era monitorada sua frequência cardíaca através do Polar e do próprio jogo e perguntado pré, durante e pós atividade quanto ao seu nível de Sensação, Ativação e Esforço seguindo a variação das escalas, com o intervalo de 2 minutos. Ao final de cada sessão de treinamento o voluntário era submetido aos questionários de Divertimento e Intenção Futura de Jogar.



3.5 Estatística

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva para a compreensão da distribuição dos dados que caracterizaram a amostra. Para verificar a diferença do afeto, divertimento, intenção futura de jogar, frequência cardíaca e PSE foi utilizada a ANOVA com um fator. Para todos os cálculos foi utilizado o software Statistica 12.0 for Windows. Para a confecção dos gráficos foi utilizado GraphPrism 6.0. Assumimos o nível de significância $p < 0,05$ para todas as análises.

4. RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentadas as características descritivas da amostra.

Tabela 1 – Características Descritivas da Amostra (n=28)

	N	Média	Desv. Padrão.	IC -95%	IC +95%
Idade (anos)	28	21,61	1,36	21,11	22,11
Estatura (cm)	28	1,70	0,10	1,67	1,74
Massa Corporal (kg)	28	70,88	15,49	65,20	76,56
IMC (kg/m ²)	28	24,23	3,87	22,81	25,64
Percentual de Gordura (%G)	28	18,42	8,60	15,32	21,53
Preferência de Intensidade*	28	3,06	0,26	2,97	3,15

*Questionário de Preferência e Tolerância da Intensidade de Exercício

Na Figura 1, apresenta a frequência cardíaca média agrupada pela intensidade do jogo EA® Sport Active® 2. Apesar dos valores médios apresentarem tendência de aumentar proporcionalmente com a intensidade do jogo, não foram encontradas diferenças significativas das médias de FC entre as intensidades ($F_{(2,81)} = 0,99$, $p = 0,375$).

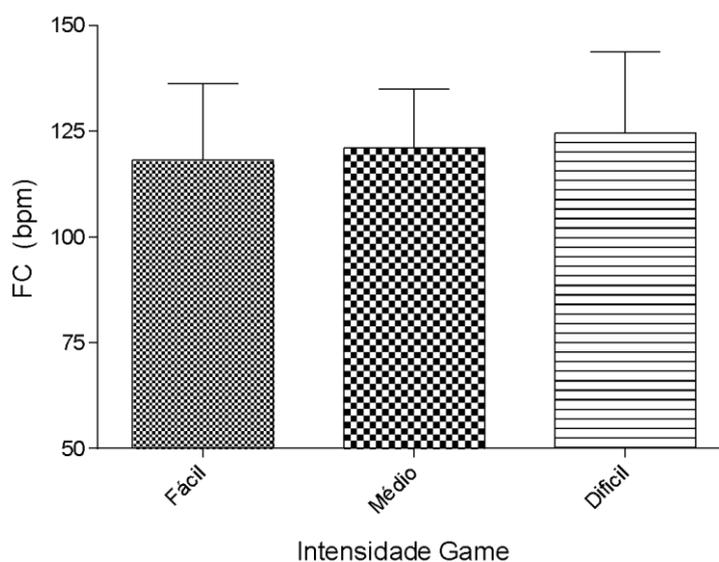


Figura 1 – Frequência Cardíaca média agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*.

Na Figura 2 apresenta afeto médio agrupado pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*. Apesar dos valores médios apresentarem tendência de aumentar proporcionalmente com a intensidade do jogo, não foram encontradas diferenças significativas das médias de afeto entre as intensidades ($F_{(2,81)} = 2,08$, $p=0,131$).

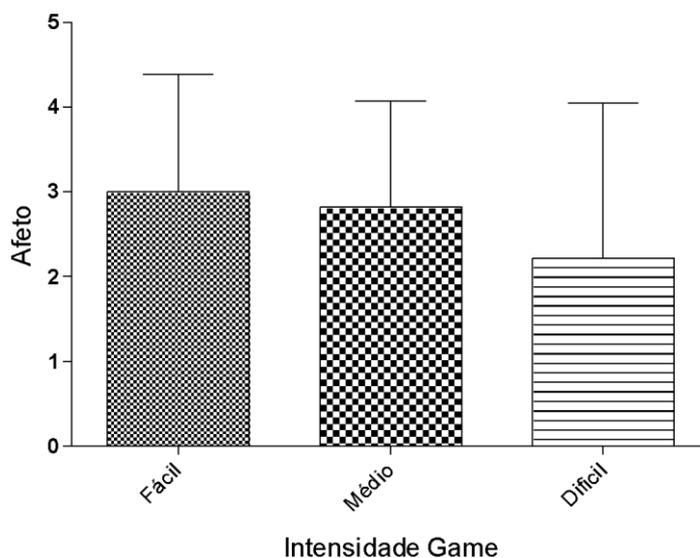


Figura 2 – Afeto médio agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*.

Na Figura 3 apresenta a percepção de esforço média agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*. Apesar dos valores médios apresentarem tendência de aumentar proporcionalmente com a intensidade do jogo, não foram encontradas diferenças significativas das médias de PSE entre as intensidades ($F_{(2,81)} = 1,48$, $p=0,233$).

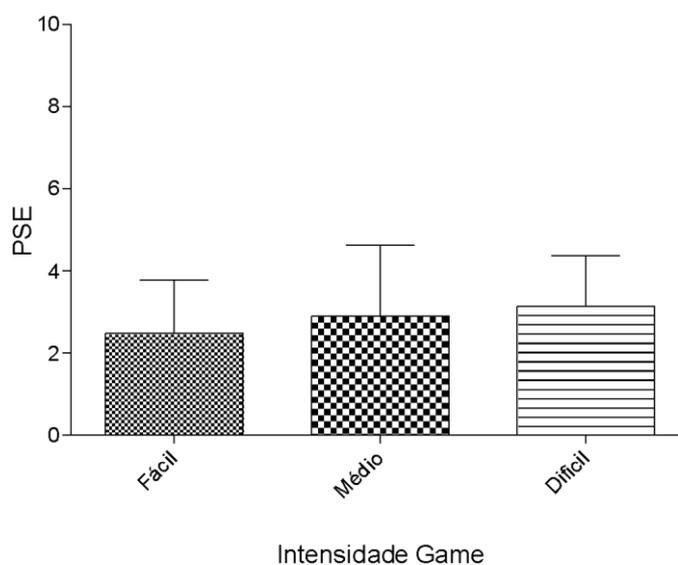


Figura 3 – Percepção de Esforço média agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*.

Na Figura 4 apresenta o divertimento médio agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*. Apesar dos valores médios apresentarem tendência de aumentar proporcionalmente com a intensidade do jogo, não foram encontradas diferenças significativas das médias de divertimento entre as intensidades ($F_{(2,81)} = 0,52$, $p=0,590$).

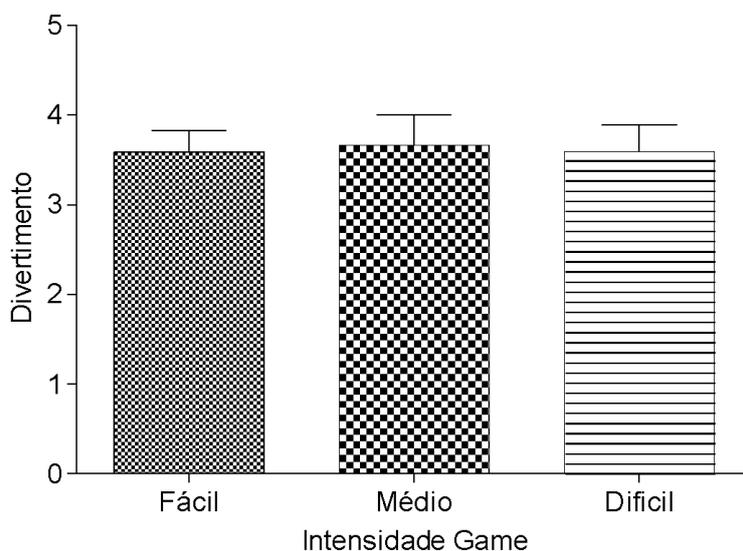


Figura 4 – Divertimento médio agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*.

Na Figura 5 apresenta a intenção futura de jogar média agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*. Apesar dos valores médios apresentarem tendência de aumentar proporcionalmente com a intensidade do jogo, não foram encontradas diferenças significativas das médias de Intenção futura de jogar entre as ($F_{(2,81)}=0,20$, $p=0,801$).

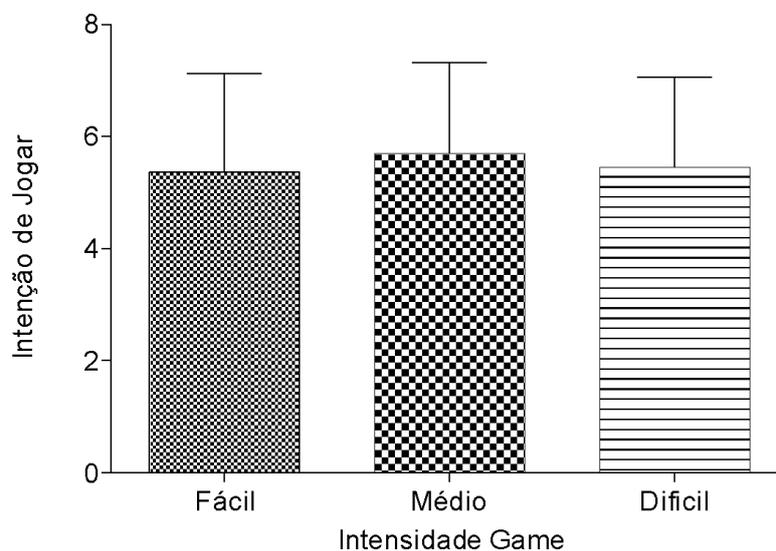


Figura 5 – Intenção de Jogar média agrupada pela intensidade do jogo *EA[®] Sport Active[®] 2*.

5. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar as respostas afetivas, a intenção de retornar à uma atividade, divertimento, percepção subjetiva de esforço e a frequência cardíaca em diferentes intensidades do jogo *EA® Sport Active® 2*. Quando comparados os diferentes níveis de jogo, não foram encontradas diferenças significativas para as respostas de afeto, intenção de retorno a atividade e o divertimento. As diferentes intensidades do jogo também não influenciaram nas respostas de PSE, sendo esses resultados confirmados pelas não diferenças da FC. Assim, é possível que os diferentes níveis propostos pelo jogo, não modular a intensidade do exercício, explicando em parte as não diferenças nas variáveis encontradas.

O estudo se propôs em parte testar a teoria “Dual Mode”, a qual afirma que as respostas afetivas no exercício são moduladas de acordo com a intensidade do exercício, e em intensidades mais altas as respostas de afeto seriam diminuídas (WILLIAMS 2008, EKKEKAKIS, PARFITT et al. 2011, CAMACHO, OLIVEIRA et al. 2014). Apesar de não serem encontradas diferenças significativas entre os diferentes níveis do jogo, os valores demonstram uma tendência de diminuição quando se aumenta a complexidade do exercício. Embora as respostas de FC não suportem que as intensidades tenham sido diferentes, os resultados encontrados podem ser em decorrência das atividades terem sido realizadas em vídeo game e a gamificação ter influenciado em todas as repostas serem positivas.

Segundo a teoria da gamificação existe um sistema de recompensa que torna o jogo, geralmente de ação, mais atrativo quando a dificuldade é aumentada gradativamente, quando esse padrão é interrompido pode tornar os resultados frustrantes e o desenho do presente estudo não permitiu a possibilidade da adaptação gradativa. Em um outro estudo, Klimmt, Blake et al. (2009) utilizaram um jogo de tiro em seu estudo e encontraram que os jogadores gostavam mais do jogo quando recebiam uma condição muito fácil, com muitos eventos de sucesso e poucas falhas, conseqüentemente quando o número de sucesso diminuiu e o de falhas aumentou, houve uma queda tanto na satisfação com o próprio desempenho, quanto com o prazer geral do jogo ficando menores que em situações fáceis.

Como mencionado anteriormente respostas afetivas positivas podem gerar maior aderência ou pelo menos um aumento na intenção de retornar à uma atividade física (EKKEKAKIS, PARFITT et al. 2011). Quando investigado com vídeo games, Limperos and Schmierbach (2016) encontraram que o prazer foi um dos indicadores mais fortes da intenção futura de usar o AVG. Além disso, a performance do jogador e sentimentos de autonomia são

fatores que também contribuíram para o prazer no jogo. No presente estudo, os resultados de intenção futura mostram que independente da intensidade ocorre uma resposta positiva para a possibilidade de retorno a atividade. Era esperado que em níveis mais difíceis houvesse diminuição da intenção de retorno a atividade, mas isso não ocorreu. Provavelmente, pelo fato da atividade ter sido realizada em vídeo game, o que parece ter diminuído os efeitos negativos de se jogar em níveis de dificuldade mais altos. Esse mecanismo pode estar diretamente ligado ao prazer de jogar o vídeo game e não apenas ao de realizar exercício físico.

Assim como a intenção de retorno, não houve modulação do divertimento no presente estudo. É possível que isso tenha se dado pela baixa sensibilidade que a PACES tem demonstrado para medir o divertimento (RHODES and KATES 2015) além disso a mesma é medida após o termino da atividade, momento em que há uma liberação de hormônios opioides, sendo estes ligados diretamente com a intensidade do exercício. A gamificação é um outro fator que pode ter influenciado a não diferenças entre as atividades.

Como apontado anteriormente as respostas de PSE e FC não diferiram entre os diferentes níveis. Pollock, Barkley et al. (2013), verificaram a validade da escala de Borg nas atividades propostas pelo jogo Wii-fit®, sendo encontrados níveis moderados de confiabilidade ($r = 0,32$; $P=0,001$) quando comparados à FC. Brito-Gomes, Santos et al. (2018) em seu estudo investigou a ligação entre a percepção subjetiva de esforço e a frequência cardíaca no controle da intensidade do esforço em diferentes jogos no Xbox 360° Kinect Sports®, onde se descobriu que o PSE e FC são um instrumento viável para o monitoramento do esforço físico agudo.

Por fim, algumas limitações do presente estudo devem ser citadas. O fato dos jogadores estarem imersos em um ambiente de laboratório pode ter influenciado na percepção da situação dos mesmos, de uma maneira a tornar os requisitos de desempenho mais evidentes do que em uma situação de uso doméstico. A adoção de um protocolo o qual, se optou por usar os exercícios pré-estabelecidos pelo próprio jogo, isso limitou as modulações das intensidades, pois o jogo não modulou as intensidades com o aumento da dificuldade do jogo, foram alterados apenas o número de exercícios e a quantidade de repetições, aumentando assim o tempo de jogo. A falha na captura dos movimentos em alguns momentos também foi um possível fator para o aumento da frustração dos jogadores, devido a essas falhas, os jogadores executaram os movimentos sem qualquer retorno do jogo quanto a qualidade na execução e ao número exato de repetições, o fator de recompensa do processo de gamificação foi, portanto, comprometido pelos mesmos motivos. Possíveis estudos futuros podem tentar aplicar o mesmo estudo em jogos que possibilitem a manipulação de intensidades e até

mesmo fazer um comparativo entre atividades virtuais ou reais e estudos crônicos e longitudinais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados do presente estudo é possível afirmar que as diferentes intensidades propostas pelo jogo *EA® Active Sport 2®* não são efetivas para a modulação das respostas perceptivas tanto de prazer quanto de esforço. Para além disso, as diferentes intensidades não exerceram influência no divertimento após a atividade e na intenção futura.

REFERÊNCIAS

- Andreassen, C. S., Billieux, J., Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Demetrovics, Z., Mazzoni, E., & Pallesen, S. (2016). The relationship between addictive use of social media and video games and symptoms of psychiatric disorders: a large-scale cross-sectional study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(2), 252-262. Retrieved 6 26, 2018, from http://uclep.be/wp-content/uploads/pdf/pub/andreassen_poab_2016.pdf
- Brito-Gomes, J. L., M. M. Santos, R. J. Perrier-Melo, S. F. de Melo Oliveira and M. C. Costa (2018). "A percepção subjetiva de esforço e a frequência cardíaca podem ser suficientes no controle da intensidade do esforço em jogos de vídeo games ativos." *RBPFX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício* 12(72): 101-111.
- Brockmyer, J. F. (2015). "Playing violent video games and desensitization to violence." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 24(1): 65-77.
- Camacho, J. M., B. R. R. Oliveira, G. A. M. Neto, A. C. Deslandes and T. M. Santos (2014). "Efeito de dois tipos de prescrição de exercício físico aeróbio sobre variáveis relacionadas à adesão." *Rev. bras. ciênc. mov* 22(1): 22-29.
- Ekkekakis, P., G. Parfitt and S. J. Petruzzello (2011). "The pleasure and displeasure people feel when they exercise at different intensities." *Sports medicine* 41(8): 641-671.
- Gabardo, j. M. (2016). "exercício físico & aderência: uma abordagem psicobiológica no contexto da promoção da saúde."
- Granic, I., A. Lobel and R. C. Engels (2014). "The benefits of playing video games." *American psychologist* 69(1): 66.
- Klimmt, C., C. Blake, D. Hefner, P. Vorderer and C. Roth (2009). *Player performance, satisfaction, and video game enjoyment*. International Conference on Entertainment Computing, Springer.
- Lee, S., W. Kim, T. Park and W. Peng (2017). "The psychological effects of playing exergames: A systematic review." *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 20(9): 513-532.
- Limperos, A. M. and M. Schmierbach (2016). "Understanding the Relationship Between Exergame Play Experiences, Enjoyment, and Intentions for Continued Play." *Games Health J* 5(2): 100-107.
- Lyons, E. J. (2015). "Cultivating Engagement and Enjoyment in Exergames Using Feedback, Challenge, and Rewards." *Games Health J* 4(1): 12-18.

- Maras, D., Flament, M. F., Murray, M., Buchholz, A., Henderson, K. A., Obeid, N., & Goldfield, G. S. (2015). Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive Medicine*, 73, 133-138. Retrieved 6 26, 2018, from <https://sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743515000316>
- Pollock, B. S., J. E. Barkley, N. Potenzini, R. M. DeSalvo, S. L. Buser, R. Otterstetter and J. A. Juvancic-Heltzel (2013). "Validity of Borg ratings of perceived exertion during active video game play." *International journal of exercise science* 6(2): 164.
- Reis, G. (2005). Videogame: história, gêneros e diálogo com o cinema, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Comunicação, Educação e Turismo, Universidade de Marília, São Paulo. Recuperado em 22 de julho de 2007 de <http://www.dominiopublico.gov.br>.
- Rhodes, R. E. and A. Kates (2015). "Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence." *Annals of Behavioral Medicine* 49(5): 715-731.
- Rhodes, R. E., D. E. Warburton and H. Murray (2009). "Characteristics of physical activity guidelines and their effect on adherence." *Sports Medicine* 39(5): 355-375.
- Williams, D. M. (2008). "Exercise, affect, and adherence: an integrated model and a case for self-paced exercise." *Journal of Sport and Exercise Psychology* 30(5): 471-496.
- Zhao, Z., S. A. Etemad and A. Arya (2016). Gamification of exercise and fitness using wearable activity trackers. Proceedings of the 10th International Symposium on Computer Science in Sports (ISCSS), Springer.