

INTERVENÇÃO COM USO DE JOGOS VIRTUAIS ELETRÔNICOS ATIVOS: PERCEPÇÃO DE UNIVERSITÁRIOS DE UM CURSO SUPERIOR EM EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE OS BENEFÍCIOS DOS EXERGAMES

Luciano Meireles de Pontes^{1,2}
 Jarlson Carneiro Amorim da Silva²
 Ivanilton Lins Modesto¹
 André Gonçalves dos Santos Filho¹
 Anderson Gustavo de Carvalho^{1,2}

¹Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba. Departamento de Educação Física

²Laboratório de Estudos Sobre Corpo, Estética e Sociedade (LAISTHESIS)

RESUMO

O objetivo do estudo foi compreender a percepção de universitários de educação física sobre os benefícios da prática de jogos virtuais eletrônicos com sensores de movimentos. Metodologia: Trata-se de estudo descritivo, de série de casos. Participaram 09 universitários, de ambos os sexos, idades entre 20 a 26 anos ($22,7 \pm 1,7$ anos) do Curso de Bacharelado em Educação Física da UFPB. A amostra se dividiu em 02 grupos: G1 formado por 03 sujeitos com experiência anterior com jogos virtuais ativos (*exergames*); e G2 composto por 06 sujeitos sem nenhuma experiência. O instrumento da pesquisa teve natureza qualitativa constando de entrevista guiada por roteiro estruturado com cinco questões que versavam sobre a percepção em relação à compreensão dos benefícios da prática de *exergames*, nível de satisfação com as sessões de jogos virtuais e utilização deste tipo de tecnologia como possibilidade de intervenção profissional. Resultados: Os universitários apresentaram uma percepção de que o uso de novas tecnologias pode se estabelecer como uma possibilidade paralela podendo ser associada à prática de atividade física não virtual, sendo relevante para a diminuição de comportamentos sedentários. A percepção dos benefícios dos jogos eletrônicos ativos foi mais evidente no grupo sem experiências anteriores (G2) em relação aos seus pares (G1). Em relação ao nível de satisfação dos dois grupos com a intervenção proposta foi demonstrada uma percepção de bem-estar. Conclusão: Novos estudos são sugeridos envolvendo diferentes protocolos de intervenção com jogos virtuais eletrônicos ativos visando um melhor entendimento sobre os benefícios das novas tecnologias na área da saúde.

Palavras-chave: Atividade física. Educação física. Jogos virtuais.

INTERVENTION WITH VIRTUAL GAME USE ELECTRONIC ASSETS: UNIVERSITY OF PERCEPTION OF A TOP COURSE IN PHYSICAL EDUCATION ON THE BENEFITS OF EXERGAMES

ABSTRACT

The aim of the study was to understand the perception of physical education students about the benefits of the practice of electronic virtual games with motion sensors. Methodology: This is a descriptive study, case series. Participated 09 students of both sexes, aged 20-26 years (22.7 ± 1.7 years) of the Course Baccalaureate in Physical Education of UFPB. The sample was divided into 02 groups: G1 formed by 03 subjects with previous experience with active virtual games (*exergames*); and G2 composed of 06 subjects with no experience. The research instrument was qualitative interview consisting guided script structured with five questions that focused on the perception of the understanding of the benefits of practicing *exergames*, satisfaction with the sessions of virtual games and use this technology as a possibility professional intervention. Results: The university had a perception that the use of new technologies can be established as a parallel possibility may be associated with the practice of not virtual physical activity, being relevant to the reduction of sedentary behaviors. The perception of the benefits of active video games was more evident in the group without previous experience (G2) in relation to their peers (G1). Regarding the level of satisfaction of the two groups with the proposed intervention has been demonstrated health perception. Conclusion: New studies are suggested involving different intervention protocols with electronic virtual gaming assets to provide a better understanding of the benefits of new technologies in health care.

Keyword: Physical activity. Physical Education. Virtual games.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o homem foi diminuindo o seu nível de atividade física, principalmente com o advento do avanço tecnológico e com a adesão a um estilo de vida sedentário, começou a se envolver cada vez menos com os esportes, atividade física e se envolver mais com as atividades oriundas da tecnologia como a televisão, os celulares, o computador e os vídeos games. Esses últimos começaram a ser estudados há algum tempo sendo classificados por alguns pesquisadores como comportamentos sedentários. No entanto, os jogos virtuais vêm evoluindo rapidamente nos últimos anos, como é o caso dos vídeos games ativos que dispõem de sensores de movimentos denominados de *exergames*. Com isso, esse tipo de tecnologia vem se apresentando como uma nova possibilidade de entretenimento trazendo dentre as suas características os aspectos lúdicos juntamente com a prática de atividade física, já que o seu praticante exerce movimentos físicos acima dos níveis de repouso, característica do *games* convencionais.

A tecnologia dos *exergames* impõe novos desafios e discussões para a área da Educação Física, pois contraria a ideia do sedentarismo dos videogames tradicionais (SILVA *et al.*, 2010; COSTA; ASSIS, 2011; FARIAS JÚNIOR, 2011), pois incorpora o ato de “mover-se para jogar” (BARACHO; GRIPP; LIMA, 2012). Estes jogos podem contribuir não apenas para diminuição do sedentarismo já que induz o praticante ao aumento do gasto calórico, mas também a prática de uma atividade física regular, resultando num ganho fisiológico geral do organismo. (ASSIS; SHOLL-FRANCO, 2011).

Dados informais indicam que o *exergame* vem sendo utilizado por profissionais de Educação Física e Fisioterapeutas em suas aulas e trabalhos de reabilitação. Em algumas escolas dos Estados Unidos alguns profissionais que atuam com atividades físicas e desportivas vêm adotando o uso de vídeos-games ativos, pois é uma atividade que proporciona gasto calórico, entretenimento e interatividade. Neste contexto, sabendo que o movimento humano é característica fundamental nesses tipos de jogos, os *exergame* podem ser uma nova ferramenta educacional e de intervenção para as Ciências da Saúde, especialmente no segmento da Educação Física (VAGHETI; BOTELHO, 2010).

Nesta perspectiva, levando em consideração essa nova oferta de prática de movimentos por meio do cenário virtual, acredita-se de certa forma que essa nova concepção vem se estabelecendo contrapondo a corrente de pesquisadores que investigam os males proporcionados pelos jogos virtuais eletrônicos passivos, que em algumas das suas modalidades levam os praticantes ao sedentarismo devido utilizarem apenas dos dedos da mão como forma de interação.

Considerando a possibilidade de uma melhor compreensão da inserção de jogos virtuais eletrônicos ativos como uma ferramenta de estímulo e incentivo a prática de atividade física e percepção da sua promoção de benefícios relacionada à saúde, a problemática em questão busca entender qual a percepção que universitários de um curso superior de Educação Física terão dos benefícios da prática de jogos virtuais eletrônicos com sensores de movimento. Deste modo, esta pesquisa se justifica num sentido relevante à medida que se tem ainda poucos estudos sobre o uso de novas tecnologias como forma de intervenção de atividade física no âmbito acadêmico e profissional.

Portanto, com base nos pressupostos anteriores o objetivo deste estudo foi compreender a percepção de universitários de um curso superior em Educação Física sobre os benefícios da prática de jogos virtuais eletrônicos do tipo *exergame*.

METODOLOGIA

Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo descritivo realizada em uma série de casos. Na investigação adotou-se a abordagem metodológica qualitativa, tendo como referência a busca da compreensão do objeto estudado e sua explicação na prática social (TRIVIÑOS, 2006). Neste sentido, os dados foram analisados sob um enfoque que incluiu o levantamento de informações por meio das percepções dos sujeitos da pesquisa não tendo a intenção de quantificar o problema e sim apresentar relações e características de um fenômeno particular.

Universo e amostra

O universo foi estimado em 269 estudantes do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal da Paraíba no Campus I, em João Pessoa na Paraíba. O processo de seleção da amostra foi realizado de forma por conveniência e composta arbitrariamente por opção do pesquisador por nove

(n=9) universitários lotados no Departamento de Educação Física, sendo estes de ambos os sexos com idades superiores aos 18 anos. Devido às características particulares da intervenção proposta neste ensaio a amostra alocada se distribuiu em dois grupos; o primeiro grupo (G1) teve em sua composição três sujeitos (n=3) que demonstraram já ter experiência com a prática de jogos eletrônicos ativos; e um segundo grupo (G2) formado por seis (n=6) universitários que relataram não ter nenhuma experiência com *exergames*. Todos os elegíveis para a amostra demonstraram estar aptos e com condições de saúde favoráveis para a prática de atividade física leve e moderada.

Crítérios de inclusão da amostra

Entre os critérios para a inclusão dos universitários na amostra foram determinados os seguintes quesitos: 1) ter idade igual ou superior a 18 anos comprovada por documento estudantil; 2) ser classificado como sedentário ou pouco ativo conforme o questionário internacional de atividade física (IPAQ) em sua versão curta (MATSUDO *et al.*, 2002); 3) apresentar aptidão física satisfatória para a prática de atividade física leve a moderada; 4) ter disponibilidade de tempo para participar de no mínimo três sessões de jogos virtuais eletrônicos em uma semana.

INSTRUMENTO PARA A COLETA DOS DADOS

Instrumento da pesquisa

O instrumento da pesquisa teve natureza qualitativa e constou de uma entrevista guiada por um roteiro estruturado elaborado pelos pesquisadores tendo incluído cinco questões que apresentaram como base conteúdos que incentivassem os sujeitos a expressarem como se sentiam em relação à percepção dos benefícios obtidos na participação da intervenção com *exergames*, sobre a sensação sentida na prática de diferentes jogos, sobre o nível de satisfação com as sessões de jogos virtuais eletrônicos e sobre o entendimento sobre a utilização deste tipo de tecnologia como uma possibilidade de intervenção na futura prática profissional.

Optou-se pela utilização do método de entrevista por considerar que a mesma permite um “diálogo assimétrico”, uma vez que o pesquisador formula questões que conduzirão o sujeito a externalizar o que pensa, sabe, espera, sente, deseja, fez, faz ou fará (WEIMER; MOREIRA, 2014). As entrevistas aconteceram individualmente em dia e horários combinados durante o período de intervenção, tendo ocorrido entre os meses de maio a julho de 2014. As entrevistas foram gravadas em áudio para facilitação da transcrição e digitação do conteúdo obtido nos depoimentos dos universitários.

Protocolo de intervenção

O protocolo de intervenção elaborado e ofertado na pesquisa foi realizado através da participação dos voluntários divididos em G1 e G2 em sessões de jogos virtuais eletrônicos ativos, ou seja, console com sensor de movimento (*Kinect*). As sessões de jogos foram oferecidas em ambiente com dimensões e temperatura apropriadas (22°C), tendo sido a estrutura física disponibilizada pelo Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba. Na logística no protocolo de intervenção, cada sujeito participava de três sessões com *exergames* em uma mesma semana, com duração de 30 a 40 minutos e acompanhamento de acadêmicos do curso de Educação Física que formaram a equipe de coleta de dados, tendo sido todos os membros treinados previamente. O protocolo de intervenção seguiu uma divisão que distribuiu cada sessão em três partes: inicial, principal e final.

- Parte inicial: a sessão se iniciava com alongamentos básicos dos membros superiores, região lombar e membros inferiores. Na sequência era iniciado o aquecimento a fim de elevar a temperatura corporal facilitando a mobilidade e tornando o organismo mais resistente a movimentos mais intensos. Foram realizados movimentos na região das vértebras do pescoço (cervical) em seguida nos ombros, cotovelos, punhos e quadril. O tempo da parte inicial totalizava cinco minutos.
- Parte principal: Logo após o aquecimento os sujeitos iniciavam as atividades se familiarizando com os jogos virtuais que estavam programados para a sessão, sendo informado dos objetivos do jogo em questão e a forma de participação na partida. Os movimentos iam sendo modificados ao longo do jogo com o intuito de variar de forma gradativa a intensidade. No avançar das fases dos jogos ocorriam pausas entre as sequências para a realização de instruções e recuperação física. O tempo da parte principal totalizava de 20 minutos a 30 minutos.

- Parte final: Esta etapa foi caracterizada pela volta à calma (recuperação orgânica) sendo realizada através de jogos de raciocínio lógico, atenção, concentração e estímulo cognitivo. Também era realizado um alongamento básico dos membros superiores, região lombar e membros inferiores. O tempo da fase final totalizava cinco minutos.

Equipamentos utilizados no protocolo de intervenção

Os equipamentos utilizados na intervenção foram: a) notebook da marca Semp Toshiba IS 1412, com tela de dimensão de 14.1 polegadas; b) Módulo Isolador Estabilizador Microsol Mie G3 500va Bivolt; c) aparelho retroprojetor da marca Epson® modelo X24+ 3500 Lumens Wifi Brinde Hdmi; d) videogame XBox 360® e seus respectivos controles e acessórios (sensor de movimento *Kinect*); e) quatro jogos, *Dance Central 2*, *Kinect Sports Season one* e *Kinect Sports Season two*, *Twister Mania*.

Procedimentos para a coleta dos dados

Inicialmente foi realizado um contato com a Chefia do Departamento de Educação Física para os esclarecimentos sobre a realização da pesquisa, onde os pesquisadores se apresentaram e disponibilizaram as informações necessárias, a partir do contato foi solicitada a autorização por escrito para o desenvolvimento do estudo. Em seguida houve uma divulgação do estudo para os estudantes do Curso de Bacharelado em Educação Física na universidade, tendo sido explicado o objetivo e os procedimentos metodológicos para aqueles que se disponibilizaram em participar como voluntários e atenderam aos critérios de inclusão do estudo. Por fim, foram agendados individualmente os dias e horários das sessões de jogos virtuais que aconteceram durante o período de maio a julho de 2014.

Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise do conteúdo das entrevistas, tendo sido utilizado recortes dos depoimentos dos universitários. Para transcrição das entrevistas, os universitários foram identificados conforme as iniciais do nome de cada ator envolvido na coleta de dados.

Ética da pesquisa

Os trâmites bioéticos para a realização de pesquisa envolvendo seres humanos foram seguidos conforme o Conselho Nacional de Saúde e a sua Resolução 466/12 (BRASIL, 2012). O estudo foi aprovado sob o número de parecer 713.314 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

RESULTADOS

Foram incluídos na casuística deste estudo nove universitários, de ambos os sexos, sendo cinco rapazes e quatro moças, sendo estes bacharelandos em Educação Física de instituição pública da cidade de João Pessoa, Paraíba. A média de idade foi de 22,7anos (DP=1,7 anos), variando de 20 a 26 anos.

Percepção dos benefícios dos jogos virtuais eletrônicos ativos na saúde

Os benefícios da prática de atividade física para prevenção de doenças, promoção da saúde e qualidade de vida em todas as faixas etárias está evidente na literatura científica, apesar disso a prevalência a um estilo de vida sedentário é elevada na sociedade atual (TASSITANO *et al.*, 2007). Segundo Pinto e Lima (2001), com o estilo de vida moderno e o avanço tecnológico, as atividades cotidianas básicas necessárias como levantar para mudar os canais de televisão e andar a pé estão ficando cada vez menos recorrente da rotina habitual da maior parcela da sociedade.

Na análise dos relatos dos entrevistados incluídos nesta pesquisa percebe-se que a prática de uma atividade física em paralelo com a tecnologia, pode trazer resultados relevantes na diminuição ao comportamento sedentário, conforme os depoimentos de M.T. e J.M.:

“Houve sim. Porque é uma forma de você se exercitar, não necessariamente num ambiente aberto [...], por exemplo, até num dia de chuva você não tem tantas opções assim para se exercitar e se divertir. É uma forma também de lazer, ou seja, você participar, você ser

fisicamente ativo através de um jogo principalmente virtual é um avanço enorme e de suma importância no ambiente que a gente vive que cada vez mais as coisas são sendo mais eletrônicas, mais virtuais, a tendência é as pessoas ficarem mais sentadas, mais sedentárias e assim esse tipo de jogo é uma forma da gente trabalhar o corpo, a corporeidade, a parte física e também a saúde principalmente de crianças e adolescentes que são mais habituadas a se acomodarem com esses jogos eletrônicos” (M.T.).

“Sim. Primeiro por ser um tipo de atividade física, de exercício físico né e outra por ser um meio de lazer e do que gostamos de fazer” (J.M.).

Quando questionados se haviam sentido algum tipo de benefício na intervenção oferecida que incluiu a participação em jogos virtuais eletrônicos ativos, o grupo sem experiência (G2) demonstrou a seguinte percepção:

“Eu creio que como eu estava muito “enferrujado” até a melhoria nas minhas articulações que eu sentia muito estalo nelas e tudo mais agora não, depois que eu fiz esses três dias, esses três testes eu me senti bem melhor” (P.G.).

[...] “para quem estava sem prática de atividade física diária ou frequentemente na semana houve uma melhora, assim dar para sentir que gera intensidade porque você sente dores posteriores na musculatura e dar pra você trabalhar outros aspectos, o raciocínio lógico a velocidade de reação que acho que fica bem visível em alguns jogos né não em todos” [...] (T.M.).

No grupo (G1) que já apresentava experiências anteriores na prática com *exergames* obteve-se os seguintes argumentos:

“Como foram apenas três sessões, benefícios reais eu acho que deveriam ser aplicados mais vezes, mas deu pra ter uma percepção de algumas coisas, por exemplo, a questão da musculatura dá pra gente sentir com uma sessão apenas, da pra sentir bastante a musculatura que foi utilizada, então em relação a isso deu pra perceber certo benefício, em relação a outras coisas como a questão de algumas habilidades com outras sessões, acredito que daria pra perceber bem mais, mas logo de início a questão da musculatura deu para perceber bastante.” “No desenvolver do jogo dar para perceber outros benefícios como até a melhora da coordenação por que de início você não está muito acostumado com aquela atividade que foi proposta, mas com alguns minutos você acaba se acostumando e percebendo que foi melhor do que na jogada anterior” (M.T.).

“Benefícios não dar para se dizer em três sessões, mas a questão de se movimentar pra quem é parado o pouco que se movimenta já é bom e é uma experiência nova que a gente acaba adquirindo percepção corporal que é legal. Foi surpresa para mim, saber que esses jogos mexiam tanto e tiravam tanto da gente, não imaginava que em uma sessão dessas cansaria tanto e foi uma experiência boa, nova de interação” (F.L.).

Percebe-se nos depoimentos dos dois grupos (G1 e G2) que o *exergame* pode a curto e longo prazo trazer benefícios à saúde, principalmente para pessoas que aderem ao comportamento sedentário e não gosta muito de praticar atividades físicas pelo conforto que a tecnologia traz para vida moderna. Por ser um jogo virtual eletrônico e este está inserido em grande parte da população jovem em seu momento de lazer, a inserção de jogos do tipo *exergames* pode ser uma ótima ferramenta para aumentar o nível de atividade física dos praticantes desses jogos.

Nível da satisfação na participação com *exergames*

Percebe-se que para a diminuição do comportamento sedentário é de suma importância que o sujeito esteja satisfeito com a atividade física praticada, e nos depoimentos dos entrevistados pode-se perceber o quão satisfatório foi o *exergame* na percepção dos universitários.

“Adorei, adorei. Muito bem, gostei muito, me senti muito bem, deu para principalmente fugir das preocupações a gente esquece um pouco e se entrega se diverte” (M.I.).

“Ah foi muito bom, achei ótimo, muito bom mesmo, por mim eu vinha aqui todo dia. Me senti ótima muito bom, achei maravilhoso. [...] ao mesmo tempo que a gente tá brincando a gente trabalha nosso corpo né” (G.P.).

“Nível de satisfação se elencar de 0 a 10 foi 10. Que a experiência nunca tinha vivido esse jogo e foi muito agradável, uma satisfação muito boa mesmo” (J.M.).

“[...] para quem está começando melhor coisa não tem, porque não fica aquela monotonia de musculação você ficar parado fazendo exercício com peso e se você quiser chamar mais alguém para fazer também, tanto na parte social como na parte lúdica” (P.G.).

O G1 expressou de forma positiva sua satisfação na participação das sessões de jogos virtuais eletrônicos ativos, quando analisados os seguintes depoimentos:

“Estou muito satisfeita, já havia jogado e gostei e foi muito bom ter participado dessa coleta e desses jogos pena que só eram três dias” (D.F.).

“Foi muito satisfatório, porque querendo ou não é uma coisa diferente, divertida você está praticando atividade física e se divertindo ao mesmo tempo, é quase imperceptível o músculo que você está sentindo fica até um pouco de lado isso pelo nível de satisfação que você está obtendo na hora” (M.J.).

“O nível de satisfação pode-se dizer que foi ótimo, por que foi bem legal, divertido” (F.L.).

Sobre os jogos dos *exergames* e seus benefícios

Alguns tipos de jogos podem agradar mais uma pessoa que a outra por seus gostos e particularidades, porém os jogos que fizeram movimentar mais o corpo dos entrevistados foram os que mais agradaram, porém, esse tipo de jogo tem de ser utilizado com cautela, pois pode gerar algum desconforto na musculatura, conforme alguns depoimentos:

“Eu gostei do atletismo, porque ele faz a pessoa se movimentar mais, deu para cansar bastante no atletismo, então foi um ótimo jogo. O boxe também, o boxe que deu para sentir especificamente os grupos musculares trabalhados e quando eu fiquei dolorido por causa do boxe, quando eu fiquei em dúvida o que é que tinha feito eu ficar dolorido, quando veio na cabeça que poderia ter sido do jogo do boxe, que eu fui tentar imitar e senti exatamente a dor que eu tava do[...] da postura que eu estava do boxe, esse foi um jogo muito bom” (E.N.).

“O de vôlei eu senti muito um dia após, eu acho que por a musculatura não tá sendo muito trabalhada acho que região de braços, de ombro ficou bastante dolorida posteriormente um dia após e o atletismo também principalmente nas partes das corridas, da parte explosiva, pelo menos assim na hora [...] algum tempo depois a panturrilha doía muito” (T.M.).

“O atletismo, por ter diversas provas, a dinâmica diferente cada uma delas e também o boliche que é [...] que trabalha também a coordenação e isso, só isso mesmo. O tênis muito bom e o tênis de mesa também, muito bom... trabalha a agilidade. Pô o boxe meu irmão, o boxe me deixou muito exausto e o futsal, ficou toda dolorida a musculatura, fadigou bastante” (J.M.).

O G1 também expressou que os jogos que movimentaram mais o corpo foram um dos que mais gostaram de praticar, e os jogos de sua preferência foram os jogos mais agradáveis.

“O tênis de mesa foi legal, então [...] reflexo né a gente apura muito no tênis de mesa e você acaba também mexendo muito com o corpo todo de forma geral, braço, perna” (F.L.).

“O de vôlei porque é uma modalidade que eu gosto embora não tenha tido a oportunidade de ter jogado muito quando adolescente, criança, a oportunidade que eu tive de jogar mais foi na universidade, só que embora tenha tido essa oportunidade eu não me acho boa no vôlei então acho que praticando no *exergame* foi uma coisa que me deixou feliz por gostar da modalidade e por conseguir jogar até individualmente ou em dupla [...] dava pra ver bastante até a consciência corporal o movimento que você fazia” (M.J.).

Utilização do *exergame* na futura prática profissional

Por meio dos resultados, pôde-se perceber nos depoimentos de ambos os grupos (G1 e G2) que o *exergame* pode ser uma forma de se exercitar e se divertir ao mesmo tempo podendo ser acrescentado como uma nova ferramenta para os futuros profissionais de Educação Física, principalmente para o público mais jovem, como crianças e adolescentes.

“Sim. Na parte principalmente de recreação [...] Poderia tirar as crianças do sedentarismo, porque não é uma atividade em que você vai ficar parada só em frente a um videogame

comum, pois você movimentava bastante seu corpo, você utiliza em várias direções e vários ritmos de movimentação” (J.M.).

“Com certeza. Principalmente pela parte das crianças porque seria uma forma de interagir com outras crianças, seria uma forma também de ela não ficar sedentária e eu vejo o *exergames* a melhor alternativa, muito melhor... claro que melhor seria praticar atividade mas, isso pode servir como um estímulo” (P.G.).

“Eu acho que dar para você utilizar de vários modos [...] no campo da academia que você pode utilizar isso como uma ferramenta oposta ao que se faz lá para atrair novos clientes como as crianças que muitas vezes são sedentárias em casa” (T.M.).

“Sim. Porque assim como eu disse ao mesmo tempo em que a gente tá brincando a gente trabalha nosso corpo né, trabalham os músculos, coordenação, força, percepção, trabalha tudo. Por exemplo, quando a pessoa vai pro médico, olhe a sua pressão está alta vá fazer caminhada qualquer coisa [...] “vixe” é muito chato, aqui não você trabalha tudo e brinca ao mesmo tempo, ou seja, é ótimo” (G.P.).

“Com certeza usaria, até por questão de diferenciar um pouco no treinamento, para pessoas tímidas como eu, por exemplo, diferenciar um pouco o treinamento dele, aplicar uma nova modalidade então eu acho que pessoas tímidas têm um pouco de dificuldade de se inserir em alguma modalidade então às vezes por não saber muita coisa, então acho que de início da pra usar, a ansiedade da pra se trabalhar bastante, agilidade, consciência corporal eu percebi que dar pra fazer isso nos jogos que eu participei, raciocínio rápido você faz isso ou aquilo, vai pra um lado, para o outro agacha” (M.J.).

Nesse caso o sujeito fala que a prática rotineira desse jogo pode diminuir o seu gasto energético por você acabar se movimentando menos com a aprendizagem dos movimentos do jogo:

“Com certeza, agora assim o medo que faz, é, com a prática você não ter a mesma movimentação que você tem no início. As pessoas com a prática não vão se movimentar tanto e talvez aí comece a pegar até uma falta de estímulo para praticar, jogar o jogo, mas com certeza, recomendaria para qualquer pessoa de criança a idoso” (F.L.).

DISCUSSÃO

Os jogos virtuais eletrônicos ativos denominados de *exergames* são uma nova ferramenta disponibilizada com o avanço tecnológico para oferecer uma atividade física em conjunto com a parte lúdica dos videogames, fazendo com que os seus praticantes se exercitem e ao mesmo tempo divirtam-se (MARCHETTI *et al.*, 2011). Na atualidade esta modalidade de jogo está sendo cada vez mais investigada por diversos autores para evidenciar sua aplicabilidade e seus benefícios em diversas faixas etárias.

Buscou-se nessa pesquisa, proporcionar aos universitários uma vivência interativa e de atividade física através de uma nova modalidade de jogo, para que os mesmos a partir da participação pudessem expor a sua percepção sobre essa prática.

Em estudo publicado por Maddison *et al.*, (2009) e citado por Pereira *et al.*, (2012) foram levantadas evidências sobre o tempo despendido por crianças com jogos virtuais, na pesquisa foi relatado que muitas crianças passam de 2,45 a 3,30 horas/dia, ou seja, uma média de 19,39 a 24,45 horas/semana diante da televisão e que 74% dessas crianças que tinham idades entre 11 e 16 anos, jogam videogames de três a sete vezes por semana com duração média de 2 horas/sessão. Percebe-se que esse longo tempo em exposição a essa tecnologia corrobora e incentiva essas crianças a aderirem a um estilo de vida sedentário. Autores como Nahas (2013) destacam que não só as crianças, mas em todas as faixas etárias o comportamento sedentário está cada vez mais evidente relacionando a “era tecnológica” com o estilo de vida pouco ativo fisicamente.

Estudos têm relacionado o envolvimento com a prática de videogames ao sedentarismo, principalmente entre crianças e adolescentes, o que pode ser visto no estudo de Baracho; Gripp; Lima (2012) que teve o objetivo de discutir as perspectivas da utilização da virtualidade dos videogames na educação física escolar. Participaram da amostra 117 alunos de uma escola pública, com idade entre 13 e 14 anos, dentre os resultados foi constatado a imersão dos estudantes na cultura digital e no processo de virtualização que lhe é típico, assim como apontaram algumas perspectivas de utilização crítica dos *exergames*, que pode ampliar e recriar as possibilidades das práticas e vivências corporais, podendo esse tempo ser convertido em tempo ativo com a ajuda dos jogos virtuais dinâmicos. Nesse sentido, entende-se que essa prática pode ajudar a população a aderir a um estilo de vida ativo e com maior qualidade de vida e ser considerado como uma atividade divertida e prazerosa.

No presente estudo foi observado que o envolvimento com a prática de *exergame* trouxe benefícios físicos na percepção dos participantes da pesquisa, o que foi importante considerando que o protocolo experimental ofertou poucas sessões de prática de jogos virtuais, sendo essas vivenciadas pelos voluntários. Sobre os benefícios associados à saúde propiciados a àqueles que participam de sessões de jogos virtuais, um estudo publicado por Staiano; Abraham; Calvert (2013) com o objetivo de observar se 20 semanas de intervenção com *exergames* em 54 adolescentes afro-americanos com sobrepeso e obesidade poderia produzir a perda de peso e melhorar os resultados psicossociais. O procedimento da pesquisa constou de recrutamento da amostra em uma escola pública, sendo a mesma dividida em três grupos (*exergame* competitivo, *exergame* cooperativo e grupo controle), todos os voluntários foram incentivados a jogar o *exergame* Nintendo Wii por um tempo compreendido entre 30 a 60 minutos por dia na escola, na hora do almoço ou após as aulas. Os resultados demonstraram que os jogadores do *exergame* cooperativo perderam significativamente mais peso corporal em relação ao grupo controle, que não perdeu massa corporal de forma significativa. Os jogadores de *exergames* competitivo não diferenciaram significativamente das outras condições. Também foi observado no estudo que os jogadores do *exergame* cooperativo também aumentaram significativamente a autoeficácia em comparação com o grupo controle, e ambas as condições de *exergame* aumentaram significativamente em apoio dos pares mais do que o grupo controle.

Em pesquisa de Newell (2013) com objetivo de analisar o gasto energético entre dois tipos de jogos, sendo um de dança e o outro de esportes para verificar se os diferentes tipos de games poderiam ser utilizados como forma de obter a quantidade recomendada de atividade física. O estudo apresentou um protocolo experimental de uma sessão de 30 minutos para familiarização e duas sessões teste de 45 minutos. Os resultados levantaram evidências que ambos os tipos de jogos preencheram os critérios mínimos para atividade física de intensidade moderada, esclarecendo assim, que o *exergame* pode ser uma modalidade de atividade física eficaz no aumento do gasto energético podendo trazer diversos benefícios físicos e psicossociais, além do estímulo a prática de exercícios físicos.

Outro aspecto relevante analisado no presente estudo foi o nível de satisfação dos universitários em participar das sessões de *exergames*, sobre isto, entende-se que para se ter uma maior adesão a uma determinada prática de atividade física é preciso que o praticante possa gostar da atividade que está realizando, os resultados sobre a boa percepção de satisfação que os participantes do estudo tiveram com o protocolo utilizado corroboram com os resultados encontrados em um estudo realizado em Seattle nos Estados Unidos publicado por Agmon *et al.*, (2011) e que teve como objetivo determinar a segurança e a viabilidade do uso do *exergame* Nintendo Wii Fit para melhorar o equilíbrio em idosos. Os autores comprovaram em seus resultados que os voluntários além de participarem de forma segura e independente da prática de jogos virtuais, relataram ter tido um alto divertimento após as sessões de *exergames*. Essa sensação de prazer na prática de qualquer tipo de atividade física é de suma importância e ficou evidente no estudo que uma boa satisfação na prática de jogos virtuais pode incentivar outras pessoas a buscarem o mesmo envolvimento com o jogo, podendo aumentar o número de pessoas ativas na população.

Estudos vêm mostrando que profissionais da área de saúde cada vez mais utilizam o *exergame* na atuação profissional, mais notadamente os profissionais de fisioterapia e educação física. Sobre essa questão um estudo bibliográfico publicado por Vagheti; Botelho (2010) procurou estabelecer um panorama geral sobre o contexto atual dos *exergames*, apresentando os games que existem no mercado, suas características, aplicações e possibilidades de uso na educação física. Os autores demonstraram no estudo que os *exergames* podem ser utilizados como ambientes virtuais de aprendizagem de novos movimentos, gestos desportivos ou simplesmente como ferramenta para aumentar o gasto calórico e sua utilização está relacionada ao entretenimento e a formas alternativas de exercício físico, porém explicou que sua inserção no âmbito profissional se limita a capacitação dos professores com essa nova ferramenta.

Algumas limitações são reconhecidas na presente pesquisa como o reduzido tempo que compreendeu a intervenção com *exergames*, bem como o tamanho da amostra, porém considerando a possibilidade de uma melhor compreensão da inserção de jogos virtuais eletrônicos ativos como uma ferramenta de estímulo e incentivo a prática de atividade física o estudo se mostrou relevante numa perspectiva que se apresenta como um novo referencial para o desenvolvimento de novas pesquisas acerca dessa temática, à medida que ainda são poucos os estudos sobre o uso de novas tecnologias como forma de intervenção de atividade física no âmbito acadêmico e científico.

CONCLUSÃO

As evidências deste estudo demonstraram que os universitários investigados apresentaram em seus depoimentos uma percepção de que o uso de novas tecnologias como é o caso dos *exergames* pode

se estabelecer com uma possibilidade paralela que pode ser associada a prática de atividade física não virtual, se apresentando como um conteúdo viável numa perspectiva recreacional, sendo relevante para a diminuição de comportamentos sedentários cada vez mais frequente no cotidiano dos jovens, podendo trazer benefícios à saúde. A percepção dos benefícios dos jogos virtuais eletrônicos ativos foi mais evidente no grupo de universitários sem experiências anteriores com *exergames* em relação aos seus pares que já tinham tido vivências com esse tipo de jogo.

Em relação ao nível de satisfação com a participação na intervenção proposta na pesquisa, evidenciou-se nos dois grupos que a diversão imposta pelas sessões de jogos se apresentou como um fator primordial na percepção de bem-estar proporcionada pela prática de jogos virtuais ativos, o que pode ser atribuído ao componente de ludicidade propiciado pelos videogames. Por fim, recomenda-se que novos estudos sejam implementados podendo utilizar novos protocolos de intervenção, estendendo o seu alcance para outros tipos de população e faixas etárias, podendo envolver até mesmo um maior número de sessões, variações de tempo, diferentes modalidades de consoles e variações de jogos, para um melhor entendimento sobre os benefícios das novas tecnologias na área da saúde.

REFERÊNCIAS

- AGMON, M.P.T. et al. A Pilot Study of Wii Fit Exergames to Improve Balance in Older Adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**. v.34, n.4, p.161-167, 2011.
- ASSIS, T.S.; SHOLL-FRANCO, A. Exergames: Jogos eletrônicos e exercícios? **Ciências & Cognição**, 2011 Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/portal/wp-content/uploads/2011/09/2011_noticias_07_exergame.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2014.
- BARACHO, A.F.O.; GRIPP, F.J.; LIMA, M.R. Os exergames e a educação física escolar na cultura digital. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v.34, n.1, p.111-126, 2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2014.
- COSTA, F.F.; ASSIS, M.A.A. Nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-SC. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.16, n.1, p.48-54, 2011.
- FARIAS JÚNIOR, J. C. Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.16, n.4, p.279-280, 2011.
- MADDISON, R. et al. Feasibility, design and conduct of a pragmatic randomized controlled trial to reduce overweight and obesity in children: The electronic games to aid motivation to exercise (eGAME) study. **BioMed Central Public Health**, v.9, p.1-8, 2009.
- MARCHETTI, P.H. et al. Jogos Eletrônicos Interativos "EXERGAMING": uma breve revisão sobre suas aplicações na Educação Física. **Revista Pulsar**, v.3, n.1, p.1-13, 2011.
- MATSUDO, S.M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimentos**, v.10, n.4, p.41-50, 2002.
- NAHAS, M.V. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 6.ed. São Paulo: Phorte, 2013.
- NEWELL, D.A. **A Quantitative Comparison of Energy Expenditure Between Exergames and Physical Activity Recommendations**. 2013. Honors Theses (Bachelor) - Science of Human Performance (Exercise Science), The University of Southern Mississippi, Hattiesburg, 2013.
- PEREIRA, J.C. et al. Exergames como alternativa para o aumento do dispêndio energético: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.17, n.5, p.332-340, 2012.
- PINTO, A.L.S.; LIMA, F.R. Atividade física na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.41, n.4, p.242-246, 2001.

SILVA, M.P. *et al.* Comportamento sedentário relacionado ao sobrepeso e à obesidade em crianças e adolescentes. **Pensar a Prática**, v.13, n.2, p.1-15, 2010.

STAIANO, A.E.; ABRAHAM, A.A.; CALVERT, S.L. Adolescent Exergame Play for Weight Loss and Psychosocial Improvement: A Controlled Physical Activity Intervention. **Obesity**, v.21, n.3, p.598-601, 2013.

TASSITANO, R.M. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.9, n.1, p. 55-60, 2007.

TRIVIÑOS, A.S.A dialética materialista e a prática social. **Movimento**, v.12, n.2, p.121-142, 2006.

VAGHETI, C.A.O.; BOTELHO, S.S.C. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames. **Ciências & Cognição**, v.15, n.1, p.76-88, 2010.

WEIMER, W.R.; MOREIRA, E.C. Violência e bullying: manifestações e consequências nas aulas de educação física escolar. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.36, n.1, p.257-274, 2014.

Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Educação Física
Cidade Universitária.
João Pessoa/PB
58051-900