EFEITO CARDIOVASCULAR AGUDO DA ZUMBA® EM AMBIENTE VIRTUAL SIMULADO PELO XBOX 360

Luceli E. S. NEVES[1]; Mariza P. S. CERAVOLO[1]; Renato A. SOUZA[2]; Fabiano F. SILVA[2]

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar as respostas cardiovasculares agudas na realização de uma única sessão do treinamento Zumba®, monitoradas por meio do comportamento da frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) em ambiente virtual simulado no XBOX 360. Participaram desse estudo oito (n=4 mulheres e n=4 homens) universitários saudáveis praticantes de dança (média de idade de 23,75 ± 5,82 anos, altura de 166, 62 ± 7,19 cm e massa corporal de 68,1 ± 8,38). Os voluntários foram monitorados antes e após uma sessão de treinamento Zumba® em ambiente virtual de 22 minutos. Esse treinamento envolve cinco coreografias com ritmos variados sem intervalo de repouso. Aplicou-se o teste T de Student para amostras pareadas para inferência estatística. Após uma única sessão, observou-se aumento significativo ($P<0.05$) em todas as variáveis analisadas. Nossos resultados permitem inferir que a Zumba® em ambiente virtual pode ser considerada uma atividade física capaz de estressar agudamente o sistema cardiovascular, favorecendo seu uso em programas de treinamento aeróbios.

INTRODUÇÃO

Os Exergames (EXG), videogames que promovem atividade física representam uma nova ferramenta educacional e de treinamento para as Ciências da Saúde, especialmente para a Educação Física (TORRES, 2009).

[1] Discente do curso superior de Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho/MG, email: lucelieunice@yahoo.com.br; melceravolo@hotmail.com

[2] Docente do curso superior de Educação Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho/MG, email: tatosouza2004@yahoo.com.br; professor.fabiano@yahoo.com.br

Tem sido relatado que a prática dos EXG poderia proporcionar ao usuário o desenvolvimento de habilidade sensorial e motora propiciado por mecanismos da realidade virtual (RV) (NITZ et al., 2010). Contudo, o monitoramento cardiovascular durante a prática desses jogos ainda é pouco documentado.

Em um estudo anterior, Souza et al. (2013) observaram os efeitos agudos da FC, PAS, PAD e duplo produto após arremessos de basquetebol em ambiente virtual do console Nintendo Wii. Os achados desse estudo sustentam a viabilidade do EXG em programas de treinamento cardiovascular.

No Brasil, além do Nintendo Wii, outro console doméstico com jogos do tipo EXG é o XBOX 360. Ao contrário do Wii, o XBOX com o acessório Kinect permite ao usuário maior interação virtual e toda dinâmica do jogo (jogabilidade) depende da movimentação corporação do jogador. De especial interesse para o presente estudo, destaca-se o jogo Zumba Fitness Core®.

Zumba® é um programa de treinamento de exercícios inspirado principalmente na dança latina. Foi desenvolvido na Colômbia em meados dos anos 90, pelo bailarino e coreografo Alberto Perez. Seu principal objetivo é fazer com que os alunos divirtam, como se estivessem em uma grande festa, tendo como conseqüência uma melhora na sua força, no equilíbrio, coordenação motora, resistência cardiovascular e queima de gordura corporal. Estima- se que a Zumba® seja atualmente realizada por mais de 14 milhões de pessoas, em 150 países ao redor do mundo (ZUMBA FITNESS, 2012).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar as respostas cardiovasculares agudas na realização de uma única sessão do treinamento Zumba®, monitoradas por meio do comportamento da FC, PAS e PAD em ambiente virtual simulado no XBOX 360.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi composta por oito (n=4 mulheres e n=4 homens) universitários saudáveis praticantes de dança (média de idade de 23,75 ± 5,82 anos, altura de 166, 62 ± 7,19 cm e massa corporal de 68,1 ± 8,38). Para participação no estudo, os voluntários assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. Além disso, todas as recomendações da lei 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram obedecidas.

Para a pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos: console XBOX 360 com acessório Kinect, o jogo Zumba Fitness Core®, Frequêncímetro Polar RS800CX G5, aparelho de Pressão Digital Automático e Balança Inbody 720.

As coletas foram realizadas de modo que cada estudante realizou dois encontros, sendo que, no primeiro momento os voluntários individualmente fizeram uma análise antropométrica na balança Inbody 720. Após um intervalo de 48 horas, os voluntários voltaram ao laboratório para o segundo encontro. Nesse segundo momento, cada voluntário permanecia deitado em repouso por dez minutos. Ao final desse período os valores de FC, PAS e PAD foram obtidos para obtenção dos parâmetros basais (Figura 1A).

Em seguida, cada voluntário realizava uma seqüência de cinco coreografias do jogo Zumba Fitness Core®, com duração total de 22 minutos, sem pausa para descanso entre cada coreografia (Figura 1B). Finalizado as coreografias, o voluntário foi submetido a uma nova aferição das variáveis cardiovasculares.

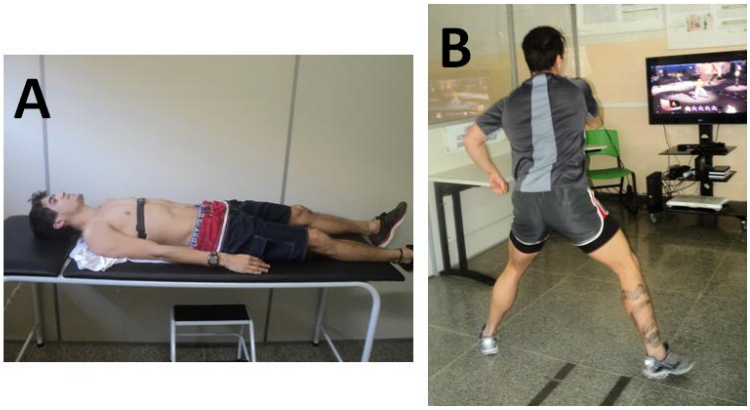

Figura 1. Procedimentos experimentais. A: Repouso para obtenção dos valores basais. B: Execução da coreografia.

Para análise estatística, os dados foram expressos como média e desvio padrão. Inicialmente aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade. Considerando que todos os dados foram normais, aplicou-se o teste T de Student para amostras pareadas. Foi considerado um nível de significância de $P<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 2A, B e C ilustra respectivamente os resultados da FC, PAS e PAD antes (pré) e após (pós) a única sessão da Zumba® virtual.

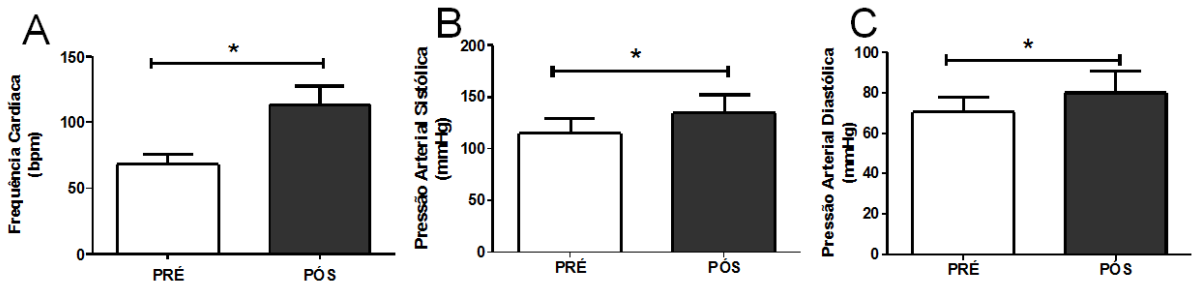

Figura 2. Respostas cardiovasculares agudas após sessão de Zumba® virtual. A: Frequencia Cardíaca; B: Pressão Arterial Sistólica; C: Pressão Arterial Diastólica. * indica P<0,05 entre as situações experimentais.

A pesquisa mundial de tendências de *fitness* é realizada anualmente pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte há oito anos consecutivos. Na pesquisa de 2013, realizada por 3.346 profissionais de saúde por todo o mundo, a Zumba® ficou na décima segunda posição em um total de trinta e sete atividades, sendo as vinte primeiras classificadas como tendências (Luettgen M et. al. 2012). Contudo, pouca importância tem sido atribuída ao estresse cardiovascular gerado por essa atividade física.

Os principais resultados do presente estudo estão relacionados com a capacidade dessa dança associada ao estímulo virtual aumentar significativamente todas as variáveis cardiovasculares analisadas. Recentemente, Donath et al. (2014) avaliaram os efeitos do treinamento com a Zumba® (2 vezes por semana durante 8 semanas) sobre a função cardiovascular e neuromuscular em universitárias. Usando testes indiretos, tais como teste da caminhada de 6 minutos, esses autores concluíram que o treinamento pode ser aplicado para melhora da condição aeróbica.

Nossos resultados apresentam de forma preliminar o impacto cardiovascular agudo após uma única sessão virtual da Zumba®. O jogo virtual poderia ser um estimulante adicional a prática de atividade física. Além disso, o feedback visual em tempo real oferecido pelo XBOX de alguma maneira poderia influenciar a eficiência mecânica do movimento e favorecer a adesão do usuário. Por fim, novas rotinas

experimentais e a observação em longo prazo devem ser realizadas nas próximas pesquisas.

CONCLUSÕES

Nossos resultados permitem inferir que a Zumba® em ambiente virtual pode ser considerada uma atividade física capaz de estressar agudamente o sistema cardiovascular, favorecendo seu uso em programas de treinamento aeróbios.

AGRADECIMENTOS

A autora Luceli E. S. Neves agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) pela concessão de bolsa de iniciação à pesquisa. Os autores Renato A. Souza e Fabiano F. da Silva agradecem ao IFSULDEMINAS e a FAPEMIG por apoio financeiro concedido (APQ-02660-12).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DONATH, L.; ROTH, R.; HOHN, Y.; ZAHNER, L.; FAUDE, O. The effects of Zumba training on cardiovascular and neuromuscular function in female college students. **European Journal of Sports Science**, v. 14, n. 6, p.569-77, 2014.

LUETTGEN, M.; FOSTER,C.; DOBERSTEIN, S.; MIKAT, R.; PORCARI,J.; Zumba(®): is the"fitness-party" a good workout? **Journal of Sports Science & Medicine**. 2012 Jun 1;11(2):357-8. ECollection 2012.

NITZ, J.C.et. al. Is the wii fit a new-generation tool for improving balance, healt yand well-being? A pilot study. **Climacteric: the journal of the International Menopause Society,** Cornwall, v.13, n.5, p.487-491, out 2010.

SILVA,F.V.; TORRES, J. M. Avaliação da utilização em sala de aula de um quadro digital interactivo baseado no wii mote. **Revista da Faculdade de Ciência e Tecnologia**, Porto, v. 6, p. 34-45, 2009

SOUZA, R. A.; CRUZ, L. G.; CARVALHO, P. S.; SILVA, F. F; CARVALHO. W. R. G. Respostas cardiovasculares agudas em ambiente virtualmente simulado pele Nintendo Wii. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 2013; 15(1) p. 67-68

Zumba Fitness (2102) Disponível em URL: http://www.zumba.com/.