

Impacto do videogame ativo na autopercepção da imagem corporal e no desenvolvimento de comportamentos de risco para compulsão alimentar em adolescentes com excesso de peso

Impact of active video games on self-perception of body image and the development of risk behaviors for binge eating in overweight adolescents

Impacto del videojuego activo en la autopercepción de la imagen corporal y el desarrollo de comportamientos de riesgo para atracones en adolescentes con sobrepeso

Recebido: 10/09/2020 | Revisado: 17/09/2020 | Aceito: 19/09/2020 | Publicado: 21/09/2020

Nataly César de Lima Lins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4288-804X>

Universidade Federal de Campina Grande, HUJB/ Ebserh, Brasil

E-mail: taly_nutri@hotmail.com

Carla Campos Muniz Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7994-7277>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: carlamunizmedeiros@hotmail.com

Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5358-1967>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: rodrigopissoa@gmail.com

Fernanda Caroline Tavares de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0749-0554>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: fernandactmelo@gmail.com

Morgana Monteiro Pimentel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5384-7016>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: moorganap@gmail.com

Maria Gabriely Queiroz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3392-8270>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: gaby-7741@hotmail.com

Mirelle de Alcantara Martins Macedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7715-4118>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: alcantaramirelly@gmail.com

Danielle Franklin de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4835-082X>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: daniellefranklin6@gmail.com

Resumo

Objetivo: este estudo buscou avaliar o impacto do uso de videogame ativo na autopercepção da imagem corporal e no desenvolvimento de comportamentos de risco para compulsão alimentar em adolescentes com excesso de peso. Métodos: estudo quase-experimental com intervenção através do uso de exergame durante 50 minutos, 3 vezes por semana, por 8 semanas. A coleta de dados ocorreu entre abril e dezembro de 2016, com 55 adolescentes estudantes de escolas públicas de 15 a 19 anos. Os dados foram coletados através de formulário para caracterização dos adolescentes, questionários BSQ-34 e ECAP e realizada a aferição de peso, estatura e circunferência abdominal. No SPSS 22.0 foram realizados os testes t de Student pareado e McNemar para avaliar o efeito do exercício sobre as variáveis estudadas. Adotou-se intervalo de confiança de 95%. Resultados: 58,2% dos participantes era do sexo feminino, 74,5% apresentavam sobrepeso, e 56,4% relatou preocupação com a imagem corporal no início do estudo. Após intervenção, 38,2% ($p=0,028$) relatou preocupação e houve uma redução de 8 pontos na média do escore para autopercepção da imagem corporal. Conclusão: Diante dos efeitos positivos da intervenção ressalta-se a importância da implementação do uso de videogame ativo na infância e adolescência.

Palavras-chave: Comportamento alimentar; Imagem corporal; Adolescentes; Obesidade; Ensaio clínico.

Abstract

Objective: This study sought to evaluate the impact of the use of active videogame on self-perception of body image and the development of risk behaviors for binge eating in overweight adolescents. Methods: quasi-experimental study with exergaming intervention, for

50 minutes, 3 times a week, for 8 weeks. Data collection took place between April and December 2016, with 55 adolescents aged 15 to 19 from public schools in Campina Grande, PB. Data were collected through a form for characterization of adolescents, BSQ-34 and ECAP questionnaires, and weight, height and waist circumference were also measured. In SPSS 22.0 Student's t-test and McNemar's test were used to evaluate the effect of the exercise on the studied variables. We adopted a confidence interval of 95%. Results: 58.2% of the participants were female, 74.5% were overweight, and 56.4% reported concern about body image at the beginning of the study. After intervention, 38.2% ($P = 0,028$) reported concern and there was a reduction of 8 points in the mean score for self-perception of body image. Conclusion: Given the positive effects of the intervention, it is emphasized the importance of the implementation of the use of active video game in the childhood and adolescence. **Keywords:** Feeding behavior; Body image; Adolescent; Obesity; Clinical trial.

Resumen

Objetivo: este estudio tenía como objetivo evaluar el impacto del uso activo de videojuegos en la autopercepción de la imagen corporal y el desarrollo de comportamientos de riesgo para comer atracones en adolescentes con sobrepeso. Métodos: estudio casi experimental con intervención mediante el uso de exergame durante 50 minutos, 3 veces a la semana, durante 8 semanas. La recopilación de datos se produjo entre abril y diciembre de 2016, con 55 estudiantes adolescentes de escuelas públicas de 15 a 19 años. Los datos se recopilaron a través de un formulario para caracterizar a los adolescentes, cuestionarios BSQ-34 y ECAP y se realizaron mediciones de peso, altura y circunferencia de la cintura. En SPSS 22.0, se realizaron las pruebas t de Student y McNemar emparejadas para evaluar el efecto del ejercicio en las variables estudiadas. Se adoptó un intervalo de confianza del 95%. Resultados: el 58,2% de los participantes eran mujeres, el 74,5% tenían sobrepeso, y el 56,4% informó preocupación por la imagen corporal al comienzo del estudio. Después de la intervención, el 38,2% ($p=0,028$) informó de preocupación y hubo una reducción de 8 puntos en la puntuación media para la auto-percepción de la imagen corporal. Conclusión: Dados los efectos positivos de la intervención, se hace hincapié en la importancia de implementar el uso de videojuegos activos en la infancia y la adolescencia.

Palabras clave: Comportamiento alimenticio; Imagen corporal; Adolescentes; Obesidad; Ensayo clínico.

1. Introdução

A transição da faixa etária infantil para adulta é descrita como fase da adolescência. Esta é marcada por mudanças físicas, psicológicas, ambientais, nutricionais, onde o indivíduo começa a modular de forma independente seus comportamentos, incluindo o comportamento alimentar. Nesse contexto, sabe-se que há um aumento das necessidades energéticas devido o rápido crescimento, porém o consumo desse aporte calórico pode se dar por ingestão de alimentos ricos em gorduras e carboidratos (açúcares), como no caso da escolha por lanches rápidos, que quando presentes de forma frequente nos hábitos alimentares podem desencadear doenças carenciais, sobrepeso e obesidade. O predomínio do sobrepeso e da obesidade neste período é caracterizado como problema de saúde pública, dispendo como causa predominante a inatividade física e alimentação inadequada (Freitas, Júnior, Knackfuss & Medeiros, 2014).

Durante a adolescência ocorre uma elevação da preocupação com a aparência física, permeada por alterações psicológicas, emocionais, somáticas e cognitivas. Exigindo uma colaboração dos nutrientes, e atividade física, para satisfazer as necessidades suficientes do corpo, evitando o excesso de peso (Freitas et al., 2014). Os padrões e estigmas sociais levam os adolescentes a buscar um estereótipo de beleza, causando um aumento da insatisfação corporal e colocando-os em risco para o desenvolvimento de distúrbios alimentares (Côrtes, Meireles, Friche, Caiaffa & Xavier, 2013).

Alguns comportamentos de risco para transtornos alimentares, caracterizados por perturbações no comportamento alimentar, compreendem o hábito de fazer dietas restritivas ou jejum, os episódios de compulsão alimentar e a presença de mecanismos compensatórios para a ingestão alimentar com o objetivo de evitar ganho de peso (França, 2010; Leal, 2013). Visto que, o termo saúde, para esta população, tem como foco principal não só a carência de doença física, mas uma maior qualidade de vida, envolvendo todas as áreas da sua existência, com um olhar holístico (Senna & Dessen, 2015).

Nesse contexto, pode-se destacar o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) que é caracterizado por episódios recorrentes de compulsão alimentar, acompanhado de sentimento de perda do controle durante o episódio, com frequência de, pelo menos, dois dias por semana nos últimos seis meses. Nesse tipo de transtorno há ausência de uso regular de mecanismos compensatórios para evitar ganho de peso (Leal, 2013). O TCAP geralmente está associado ao excesso de peso e pode estar associado a patologias emocionais, autopercepção corporal distorcida e insatisfação com o corpo (França, 2010). Sendo assim, as mudanças nos hábitos alimentares e a prática de exercícios físicos diminuem as chances de

esses adolescentes tornarem-se adultos obesos (Carneiro et al., 2017).

Diante desse contexto no tocante ao exercício físico os seus benefícios para a saúde são comprovados, devido a sua atuação na melhoria da aptidão cardiorrespiratória, da composição corporal e do bem-estar psicossocial e, por isso, tem sido utilizado como importante ferramenta na prevenção e tratamento da obesidade. Há uma associação inversa entre nível de atividade física e o desenvolvimento da obesidade, principalmente em estágios iniciais da vida (Paes, Marins, & Andreazzi, 2015).

Contudo, apesar de se conhecer os benefícios proporcionados pela prática de atividade física regular (Paes et al., 2015), muitos jovens em idade escolar não atingem as recomendações para esse hábito, permanecendo sedentários e despendendo tempo elevado na frente da televisão ou de equipamentos eletroeletrônicos. Neste cenário, torna-se comum a relação positiva entre o tempo de tela e o risco para o desenvolvimento de sobrepeso (Canuto et al., 2020) e, frente a isto, jogos de videogame ativos (VGA) foram desenvolvidos visando reduzir o problema da inatividade física em ambiente doméstico (Rauber et al., 2013).

Além dos efeitos físicos positivos, a prática de videogame ativo também pode proporcionar benefícios psicológicos significativos sobre a motivação, o prazer, a autoeficácia e a competência, além do aumento da autoestima e do vigor, redução da depressão, da insatisfação corporal e da confusão mental de adolescentes com obesidade (Fernandes, 2015). Vale salientar que, através da maneira lúdica, videogame ativo, proporciona uma maior adesão ao tratamento e controle do sobrepeso e obesidade nesta população (Santo et al., 2014).

Dessa forma, esse estudo foi desenvolvido para avaliar o impacto de um programa de exercícios físicos, com auxílio de videogame ativo, na autopercepção da imagem corporal e nos comportamentos de risco para compulsão alimentar em adolescentes com excesso de peso de Campina Grande-PB.

2. Metodologia

Estudo de intervenção quase-experimental para fins comparativos intra grupo, de cunho quantitativo, executado com base nos pilares do conhecimento científico caracterizado como real e factual, contingente, sistemático, verificável, falível e aproximadamente exato (Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018).

Realizado entre abril e dezembro de 2016, as coletas ocorreram em duas escolas públicas de ensino médio de Campina Grande-PB que foram selecionadas por conveniência

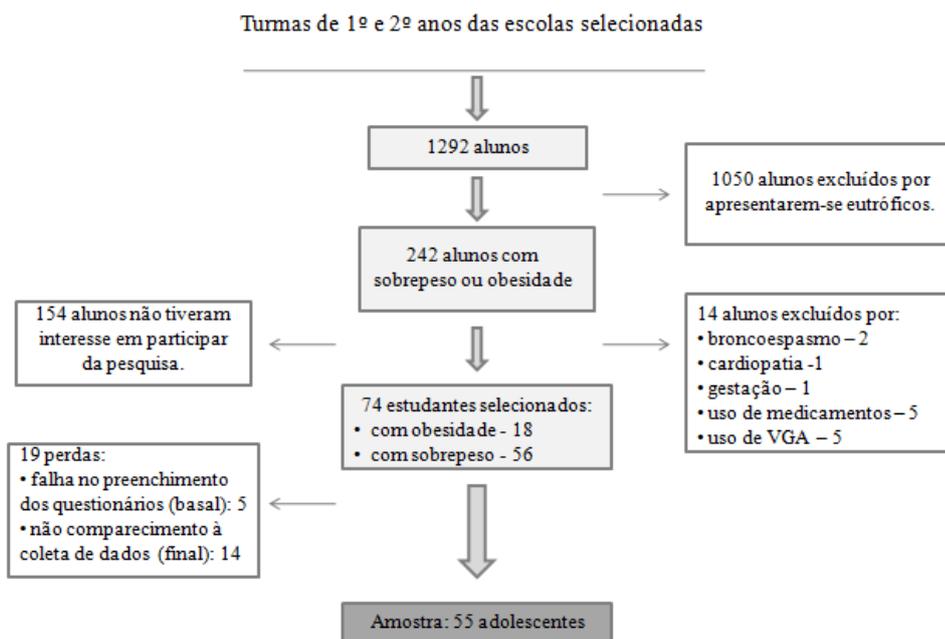
com base nas prevalências de excesso de peso identificadas em estudo anterior realizado no município (Ramos, Dantas, Simões, Carvalho, & Medeiros, 2015).

O estudo foi desenvolvido com adolescentes de 15 a 19 anos, com excesso de peso, que cursavam o primeiro ou o segundo ano do ensino médio nas escolas previamente selecionadas da rede pública do município, e que não apresentassem qualquer dos critérios de exclusão descritos: possuir alguma limitação motora ou mental que impedisse a participação nas atividades da intervenção; possuir alguma alteração metabólica severa que exigisse o uso de medicamentos; estar em tratamento específico que alterasse o metabolismo; adolescentes asmáticos em crise e/ou relato de broncoespasmo induzido pelo exercício; já ser usuário de videogame ativo; e gestantes. O desenvolvimento de algum dos critérios de exclusão ao longo do estudo implicaria no desligamento do adolescente da pesquisa.

Os alunos elegíveis foram convidados a participar da pesquisa e formalizaram a autorização mediante assinatura do Termo de Assentimento (TA) (para os menores de 18 anos) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (assinados pelos pais ou responsáveis, para os menores de idade).

Após verificação dos critérios de exclusão, bem como do aceite em participar da pesquisa, a amostra foi constituída inicialmente por 74 adolescentes, todavia, foram registradas 19 perdas (25,7%), perfazendo uma amostra final de 55 estudantes avaliados, conforme detalhamento apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma descritivo da seleção da amostra.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A intervenção com exercício físico foi supervisionada através de monitoração da frequência cardíaca e monitorizada e a modalidade adotada foi a prática de exercícios com auxílio de um videogame ativo, em que o movimento físico fazia parte do mecanismo do jogo. A intensidade do exercício foi moderada, frequência semanal de três vezes (nas escolas) e duração de 50 minutos cada sessão, por um período de oito semanas.

As atividades foram realizadas em subgrupos de até quatro participantes, orientados e supervisionados por profissionais e estudantes de educação física, fisioterapia, nutrição e enfermagem, mestrandos, estudantes de iniciação científica e/ou extensão vinculados ao projeto, todos previamente treinados. Os jogos foram disponibilizados em salas destinadas para tal finalidade nas escolas selecionadas, em horários nos turnos da manhã e tarde.

A plataforma XBOX 360 foi utilizada, com acessório Kinect (Microsoft®), para possibilitar o usuário controlar e interagir apenas com comando dos movimentos corporais. Devido às características da pesquisa, que tem como intuito englobar o maior número de indivíduos no exercício, dando uma maior acessibilidade à população e assegurando a intensidade moderada da atividade, o Just Dance foi o jogo utilizado, pois além de atender ao critério acima elencado, é relatado na literatura como o que desperta maior interesse entre os adolescentes (Bississ, & Irwin, 2015; Pereira, Rodrigues, Campos, & Amorim, 2012).

A intervenção foi constituída de fases e, para isso, foram divididos blocos com 12 músicas programados para evoluírem em nível de dificuldade, garantindo 50 minutos de duração de cada sessão, a intensidade da atividade e a homogeneidade na intervenção para todos os adolescentes participantes. Além disso, as diversas combinações de músicas impediram que a intervenção se tornasse algo monótono.

Foram avaliadas variáveis socioeconômicas e demográficas (sexo, idade e classe econômica); antropométricas (circunferência abdominal, peso e estatura, para determinação do Índice de Massa Corporal e relação circunferência abdominal/estatura); autopercepção da imagem corporal; e, comportamentos de risco para desenvolvimento de Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica.

No que concerne às variáveis socioeconômicas e demográficas, a idade foi autorreferida e o sexo classificado em masculino ou feminino e ambos registrados em formulário. A classe econômica, também registrada no formulário, foi classificada de acordo com o critério brasileiro de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP], (2014).

O peso foi determinado através de balança digital (Tanita®), com precisão de 100g. A altura foi determinada através de estadiômetro portátil (Tonelli®), com acuidade de 0,1cm. A

categorização do estado nutricional considerou os pontos de corte, segundo o Escore-z de IMC para idade para adolescentes de 10 a 18 anos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Ministério da Saúde [Brasil], 2011). A circunferência abdominal foi aferida ao redor do abdômen com fita métrica inelástica (Cardiomed®) sobre o nível da cicatriz umbilical. Foram considerados aumentados os valores acima do percentil 90 (IDF), porém com limite máximo de 88 cm para meninas e 102 para os meninos, de acordo com o National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III 44 (National Cholesterol Education Program [NCEP], 2001). A relação entre a circunferência abdominal e a estatura foi avaliada através da relação entre as medidas, em centímetros, tendo sido considerada elevada quando $CA/E > 0,5$ (Silva, Alves, & Pereira, 2016).

A autopercepção da Imagem Corporal (AIC) foi avaliada através do Body Shape Questionnaire (BSQ-34) em sua versão para o português de Cordás & Castilho (1994) a partir do original elaborado por Cooper, Taylor, Cooper, & Fairburn, (1987) e validado por Manetta (2002) e Conti, Cordás & Latorre (2009). Trata-se de um questionário constituído por 34 perguntas (BSQ-34) referentes às últimas quatro semanas. Cada questão apresenta seis possibilidades de respostas que pontuam de 1 a 6, com a maior pontuação atribuída às respostas que demonstram maior preocupação com a imagem corporal. A partir do somatório da pontuação das respostas (escore) ao questionário, o resultado foi classificado em quatro categorias de preocupação com a imagem corporal: não preocupados (≤ 80 pontos); levemente preocupados (81 a 110 pontos); moderadamente preocupados (111 a 140 pontos); e gravemente preocupados (≥ 141 pontos) e posteriormente agrupados em duas categorias: os que tinham algum nível de preocupação e os que não estavam preocupados (Aerts, Chinazzo, Santos, & Oserow, 2011).

Para avaliar os comportamentos de risco para desenvolvimento de Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica foi aplicada a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) desenvolvida por Gormally, Black, Daston, & Rardin (1982) e validada por Freitas et al. (2014). Trata-se de um questionário constituído por 16 itens e 62 afirmativas, para os quais, em cada item, deve ser selecionada apenas a afirmativa que melhor representa a resposta do indivíduo. Cada afirmativa corresponde a uma pontuação que varia entre zero e três pontos, sendo considerada “0” (zero) a ausência e “3” (três) a gravidade máxima da CAP.

Para controle de qualidade, a antropometria foi realizada em duplicata. Caso entre as medidas fossem observadas diferenças superiores a 0,5 centímetros (cm) para a altura e circunferência abdominal e 100 gramas para o peso, elas seriam novamente aferidas, por outro pesquisador cego para a avaliação oposta à sua.

Para análise estatística, os dados foram duplamente digitados em planilhas do Microsoft Excel, submetidos à validação no Validate do Epi Info 3.5.4, avaliados para análise da consistência e, posteriormente, foram analisados no SPSS 22.0. Inicialmente foi realizada a estatística descritiva para caracterização da população estudada através de frequência relativa e absoluta, média e desvio-padrão.

Em seguida, realizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, a fim de avaliar a distribuição de normalidade das variáveis contínuas. Foi aplicado o teste de McNemar para comparar a distribuição do estado nutricional, bem como as proporções relativas às categorias de AIC e TCAP antes e depois da intervenção. O teste t pareado foi utilizado para comparar as médias de IMC, CA, relação CA/E e a pontuação referente ao escore de AIC e TCAP no início e ao final do estudo. Adotou-se intervalo de confiança de 95%.

O estudo foi desenvolvido em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAAE: 56118616.1.0000.5187 de 30/05/2016).

3. Resultados

A amostra foi composta por 55 adolescentes, sendo a maioria do sexo feminino (58,2%); com idade média de 16,6 anos \pm 1,0; pertencente às classes econômicas C e D (63,6%); e com sobrepeso (74,5%).

Após a intervenção, um adolescente mudou o estado nutricional de obesidade para sobrepeso e três adolescentes com sobrepeso tornaram-se eutróficos. Com relação à circunferência abdominal, no início do estudo, observou-se alteração em 16,4% dos adolescentes e, após a intervenção, a frequência de casos alterados mudou para 20,0%, variação, entretanto, não estatisticamente significativa ($p > 0,05$). Quando avaliada a relação CA/E, a proporção de alterados também não sofreu variações, permanecendo em torno de 38,0%.

A descrição da média de IMC e CA no início e no final do estudo encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Variação da média de IMC e CA dos adolescentes da amostra entre o início e final do estudo. Campina Grande – PB, 2016.

VARIÁVEL	BASAL	FINAL	Média _{Par} ± DP	p	IC95%
	Média ± DP	Média ± DP			
IMC (Kg/m ²)	27,5 ± 3,5	27,5 ± 3,8	+0,002 ± 0,126	0,089	-0,251-0,255
CA (cm)	84,2 ± 9,9	85,1 ± 10,0	+0,904 ± 3,955	0,096	-0,165-1,973

IMC = Índice de massa corporal. CA = circunferência abdominal. DP = desvio-padrão. Média_{Par} = variação da média entre o ponto final e inicial. P = significância estatística de 5%. IC95% = intervalo de confiança de 95%.

Fonte: elaborado pelos autores.

A análise da autopercepção da imagem corporal mostra que, no início do estudo, a maioria dos adolescentes, 56,4%, relatou algum grau de preocupação com a imagem corporal e esse percentual foi reduzido para 38,2% após a intervenção.

Embora não tenha sido estatisticamente significativa, a proporção de adolescentes que apresentava comportamentos de risco para Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica foi reduzida após a intervenção (Tabela 2).

Tabela 2. Autopercepção da imagem corporal e comportamento de risco para Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica, antes e depois da intervenção, dentre os adolescentes da amostra. Campina Grande – PB, 2016.

VARIÁVEL	ANTES		DEPOIS		P
	n	(%)	n	(%)	
Imagem Corporal					
Preocupados	31	56,4	21	38,2	0,028*
Não preocupados	24	43,6	34	61,8	
Comportamento de risco para TCAP					
Com CAP	11	20,0	7	13,7	0,219†
Sem CAP	44	80,0	48	87,3	

TCAP = Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica. CAP = Compulsão Alimentar Periódica. *Para o teste, foram criadas duas categorias: Grave a moderada e levemente preocupados e não preocupados. † Para o teste, foram criadas duas categorias: Sem CAP; CAP moderada a grave. p: significância estatística de 5% no teste de McNemar.

Fonte: elaborado pelos autores.

Verifica-se que a intervenção promoveu uma redução de cerca de oito pontos na média do escore para AIC, o que significa uma mudança importante nesse parâmetro (Tabela 3).

Tabela 3. Média de pontos dos escores de avaliação da autopercepção da imagem corporal e do comportamento de risco para Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica, antes e depois da intervenção, dentre os adolescentes da amostra. Campina Grande – PB, 2016.

VARIÁVEL	BASAL Média ± DP	FINAL Média ± DP	Média _{Par} ± DP	p	IC95%
Escore	11,4 ± 8,2	10,3 ± 8,3	-1,036 ±	0,153	(-2,472)-
TCAP			5,309		(0,399)
Escore AIC	90,6 ± 35,9	82,3 ± 38,3	-8,273 ±	<0,01	(-13,922)-(-
			20,899		2,623)

AIC: Autopercepção da imagem corporal. TCAP: Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica. DP: desvio-padrão. Média_{Par}: variação da média entre o ponto final e inicial. p: significância estatística de 5%. IC95%: intervalo de confiança de 95%

Fonte: elaborado pelos autores.

Após o programa de intervenção, adolescentes escolares com sobrepeso e obesidade apresentaram modificações positivas relacionadas ao estado nutricional, à preocupação com a imagem corporal e aos comportamentos de risco para desenvolvimento do TCAP, fatos que evidenciam o impacto positivo da intervenção. Dessa forma, ressalta-se a importância da implementação de programas com uso de videogame ativo na infância e adolescência.

4. Discussão

Os efeitos satisfatórios do uso de VGA sobre o aumento do gasto energético já foram estudados, no entanto, seus efeitos sobre o estado nutricional necessitam de atenção. Isso porque um estudo de intervenção com VGA realizado com adultos jovens (18 a 25 anos) por seis semanas não demonstraram modificações significativas no estado nutricional (Perrier et al., 2016) em contrapartida, outro estudo de intervenção com exercícios físicos com VGA com adolescentes por um período de 24 semanas (Maddison et al., 2011) apresentou redução do IMC e modificações no estado nutricional.

Os resultados desses estudos inferem que os programas de exercícios físicos com VGA necessitam ser realizados por um período de tempo mais longo para obtenção de efeitos positivos no estado nutricional. Essa hipótese pode ser ainda mais reforçada através do

presente estudo, cujo tempo de intervenção durou oito semanas e que, apesar de ter indicado efeitos positivos no estado nutricional de alguns adolescentes, não apresentou resultados estatisticamente significantes. O mesmo pode ter ocorrido em relação à circunferência abdominal, pois a intervenção não sugeriu impacto positivo em relação a essa variável.

Em relação à autopercepção da imagem corporal, antes da intervenção observou-se que a maioria dos adolescentes apresentava preocupação com a imagem corporal, resultado encontrado em estudos anteriores (Alves, Bezerra, Souza, & Teixeira, 2017; Carraro et al., 2017; Lira, Ganen, Lodi, & Alvarenga, 2017) e que pode ser justificado pelo fato da satisfação com a imagem corporal está intimamente ligada com a satisfação com a massa corporal e de que todos os adolescentes da amostra apresentavam excesso de peso corporal. Além disso, as meninas com sobrepeso e obesidade são mais pressionadas a se enquadrar nos padrões de beleza impostos pela mídia que referenciam a magreza como princípio de aceitação social, expondo-se à exclusão quem não adere a esse modelo (Wietzikoski, Anelli, Sata, Costa, & França, 2014).

Houve uma redução de 18,2% na preocupação com a imagem corporal, sugerindo um impacto positivo de satisfação com a autopercepção da imagem corporal após a intervenção. No entanto, pesquisas envolvendo os efeitos da intervenção com exergames e autopercepção da imagem corporal são escassas na literatura e isso sugere a necessidade de realização de novos estudos com esse tema e com uso de VGA por um período de tempo mais longo.

Verificou-se ainda que a intervenção promoveu uma redução de oito pontos na média do escore dos que estavam preocupados com a imagem corporal, o que significa que provavelmente, caso a intervenção continuasse, uma quantidade maior de adolescentes passaria a não se preocupar com a imagem corporal.

Como já foi descrito na literatura (Wietzikoski et al., 2014), indivíduos que se encontram na faixa etária que compreende o final da adolescência e o adulto jovem estão entre as pessoas de maior risco de desenvolver o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica. Neste sentido, é provável que adolescentes do sexo feminino sejam mais predispostas a apresentar episódios de Compulsão Alimentar também devido ao ideal de magreza imposto pela cultura ocidental que passa a condicionar atitudes e comportamentos alimentares danosos à saúde e que podem evoluir para transtornos alimentares.

5. Considerações Finais

Fatores como o período de tempo estipulado para a intervenção, ausência de análise da

atividade física externa à intervenção e a não avaliação do consumo alimentar da população estudada podem ter influenciado os resultados e caracterizar-se como limitações do estudo.

Além disso, dificuldades inesperadas como a ocupação da escola por manifestantes impossibilitando por muitas vezes a realização da intervenção na data prevista interferiram no desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, sugere-se a realização de futuras pesquisas com a avaliação do consumo alimentar durante toda a pesquisa e um maior período de intervenção, com o intuito de consolidar o efeito do VGA no estado nutricional, na autopercepção da imagem corporal e no desenvolvimento de comportamentos de risco para TCAP.

Agradecimentos

Este trabalho recebeu financiamento da Universidade Estadual da Paraíba (PROPESQ - Processo número 4.06.01.00-5-415/2017-1).

Referências

ABEP. (2014). Critério de Classificação Econômica Brasil, ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa 1-6.

Aerts, D. Chinazzo, H., Santos, J. Á., & Oserow, N. R. (2011). Percepção da imagem corporal de adolescentes escolares brancas e não brancas de escolas públicas do Município de Gravataí, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 20 (3), 363-372.

Alves, F. R., Bezerra, F. E. L., Souza, E. A., & Teixeira, F. A. A. (2017). Imagem corporal e fatores associados em meninas de escolas militares. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, 30 (4), 1-17.

Biddiss, E., & Irwin, J. (2015). Active Video Games to Promote Physical Activity in Children and Youth. *Arch. Periatr. Adolesc. Med*, 164 (7), 664-672.

Brasil. (2011). Ministério da Saúde (MS). *Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN*. Estatística e Informação em Saúde. Brasília: MS.

Canuto, P. J., Medeiros, C. C. M., Vianna, R. P. de T., Olinda, R. A., Palmeira, P. de A., & Carvalho, D. F. de. (2020). Associação entre o ambiente obesogênico e a ocorrência de sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. *Research, Society and Development*, 9 (9), e229996984.

Carneiro, C. A., Peixoto, M. R. G., Mendonça, K. L., Póvoa, T. I. R., Nascente, F. M. N., Jardim, T. S. V., Souza, W. K. S. B., Sousa, A. L. L., & Jardim, P. C. B. V. (2017). Excesso de peso e fatores associados em adolescentes de uma capital brasileira. *Rev. Bras. Epidemiol*, 20 (22), 260-273.

Carraro, F., Rodrigo, R. R., Bruna, F., Ricardo, H., Feancine, Z., & Roberto, C. (2017). Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes na cidade de Farroupilha, RS. *Revista da AMRIGS*, 61 (1), 10-13.

Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of the body shape questionnaire. *Int. J. Eat Disord*, 6 (4), 485-94.

Cordás, T. A., & Castilho, S. (1994). Imagem corporal nos transtornos alimentares – Instrumento de Avaliação: “Body Shape Questionnaire”. *Revista de Psiquiatria Biol*, 2 (1), 17-21.

Côrtes, M. G., Meireles, A. L., Friche, A. A. L., Caiaffa, W. T., & Xavier, C. C. (2013) O uso de escalas de silhuetas na avaliação de satisfação corporal de adolescentes: revisão sistemática de literatura. *Cad. Saúde Pública (Rio J)*, 29 (3), 427-444.

Conti, M. A., Cordas, T. A., & Latorre, M. R. D. (2009). A study of the validity and reliability of the Brazilian version of the Body Shape Questionnaire (BSQ) among adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 9 (3), 331-338.

Fernandes, A. R. R. (2015). *Efeitos físicos e psicológicos da prática de exergames em adolescentes com obesidade* [Dissertação de Mestrado]. Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

França, G. V. A. (2010). *Compulsão alimentar em adultos: um estudo epidemiológico de base populacional em Pelotas-RS* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Freitas, L. K. P., Júnior, A. T. C., Knackfuss, M. I., & Medeiros, H. J. (2014). Obesidade em adolescentes e as políticas públicas de nutrição. *Ciênc. Saúde Coletiva (Rio J)*, 19(6), 1755-1762.

Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addict. Behav*, 7, 47-55.

Leal, G. V. S. (2013). *Fatores associados ao comportamento de risco para transtornos alimentares em adolescentes na cidade de São Paulo* [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, Brasil.

Lira, A. G., Ganen, A. P., Lodi, A., S. & Alvarenga, M. S. (2017). Uso de redes sociais, influência da mídia e insatisfação com a imagem corporal de adolescentes brasileiras. *J. Bras. Psiquiatr*, 66 (3), 164-71.

Maddison, R., Foley, L., Mhurchu, C., Jyang, J., Jull, A., Prapavessis, H., Hohepa, M., & Rodger, A. (2011). Effects of active video games on body composition: A randomized. *Am. J. Clin. Nutr*, 94 (6), 156-63.

Manetta, M. C. (2002). Validade interna, dimensionalidade e desempenho da escala BSQ “Body Shape Questionnaire” em uma população de estudantes universitários [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

National Cholesterol Education Program. (2001). *Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III)*. *JAMA*, 285 (19), 2486-2497.

Paes, S. T., Marins, J. C.B., & Andreazzi, A. E. (2015) Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual. *Rev. Paul. Pediatr*, 33 (1), 122-129.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Pereira, J. C., Rodrigues, M. E., Campos, H. O., & Amorim, P. R. S. (2012). Exergames como alternativa para o aumento do dispêndio energético : uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde (Florianópolis)*, 17 (5), 332-340.

Perrier, R. J. M., Gomes, J. L. B., Garrido, N. D., Oliveira, S. F. M., Guimarães, F. J. S. P., & Costa, M. C. (2016). Efeito do treinamento com videogames ativos nas dimensões morfológica e funcional: estudo clínico randomizado. *Motricidade*, 12 (2), 70-79.

Ramos, T. D., Dantas, T. M., Simões, M. O., Carvalho, D. F., & Medeiros, C. C. (2015). Assessment of the carotid artery intima-media complex through ultrasonography and the relationship with Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth. *Cardiol. Young*, 26 (7), 1333-1342.

Rauber, S. B., Carvalho, F. O., Sousa, I. R. C., Mazzocante, R. P., Franco, C. B. S., & Farias, D. L. (2013). Variáveis cardiovasculares durante e após a prática do vídeo game ativo “Dance dance revolution” e televisão. *Motriz: Rev. Educ. Fis. (Rio Claro)*, 19 (2), 358-367.

Santo, R. E., Silva, F., Souza, M., Sant’anna, M., Ribeiro, J., & Stocchero, C. (2014). Dispendio energético durante a prática de exergames: um estudo com crianças da região sul do Brasil. *Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde (Pelotas)*, 19 (6), 755-764.

Senna, S. R. C. M., & Dessen, M. A. (2015). Reflexões sobre a saúde do adolescente brasileiro. *Psico. Saúde e Doenças*, 16(2), 217-229.

Silva, A. B., Alves, M. K., & Pereira, F. B. (2016). Estado nutricional, consumo alimentar e aproveitamento escolar de alunos do ensino médio de escola estadual. *Adolescência & Saúde*, 13 (4), 73-80.

Wietzikoski, E. C., Anelli, D., Sato, S. W., Costa, L. D., & França, V. F. (2014). Prevalência de Compulsão Alimentar Periódica em indivíduos do sudoeste do Paraná. *Arq. Cienc. Saúde UNIPAR*, 18 (3), 173-179.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Nataly César de Lima Lins – 30 %

Carla Campos Muniz Medeiros – 10 %

Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna – 5 %

Fernanda Caroline Tavares de Melo – 10 %

Morgana Monteiro Pimentel – 10 %

Maria Gabriely Queiroz – 10 %

Mirelle de Alcantara Martins Macedo – 5 %

Danielle Franklin de Carvalho – 20 %