

A MÚSICA NAS AULAS DE BODY COMBAT™ MELHORA O ESTADO DE ÂNIMO DE ADOLESCENTES

BODY COMBAT™ CLASSIC MUSIC IMPROVES ADOLESCENT'S STATE OF MIND

Michelle Jalousie Kommers¹, Rosilene Andrade Silva Rodrigues², Graciele Gomes², Arturo Alejandro Zavala Zavala², Waleria Christiane Rezende Fett² e Carlos Alexandre Fett²

¹Faculdade de Educação Física, Cuiabá-MT, Brasil.

²Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil.

RESUMO

O objetivo é analisar o efeito da prática de aula sem música e com música do programa body combat™ sobre os estados de ânimo de 29 adolescentes, 18 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com faixa etária de 12 a 15 anos. Foi utilizado o questionário Lista de Estados de Ânimo-Reduzida e Ilustrada (LEA-RI) composto por 14 adjetivos (7 variáveis positivas e 7 negativas), aplicado antes e depois das aulas de body combat™, na primeira semana sem música, e na segunda semana com música. Utilizou-se teste de Shapiro-Wilk, de McNemar e teste χ^2 para verificar a associação das variáveis com significância de $p < 0,05$, isto é, a 10%, 5% e 1%, com intervalo de confiança de 90, 95 e 99%, respectivamente. Na aula com música os sentimentos positivos: “feliz/alegre” ($p=0,0001$), “espiritual” ($p<0,001$), “ativo/energético” ($p=0,0263$), “leve” ($p<0,001$), aumentaram. Nas variáveis dos sentimentos negativos: “triste” ($p=0,0008$), “desagradável” ($p=0,0013$), “tímido” ($p=0,0001$) e “com medo” ($p=0,0001$), diminuíram. Nas aulas com e sem música o adjetivo “cansado” ($p=0,0001$) e ($p=0,0020$) aumentou respectivamente. Constatou-se que o body combat™, aplicado com música, aumentou significativamente os sentimentos positivos e redução dos negativos, sendo recurso motivacional para a aderir ao exercício físico.

Palavras-chave: Musicoterapia. Estado de humor. Exercício. Juventude.

ABSTRACT

The objective is to analyze the effect of non-music practice and music of the body combat™ program on the moods of 29 adolescents, 18 females and 11 males aged 12 to 15 years. The LEA-RI list of 14 adjectives (7 positive and 7 negative variables), applied before and after body combat™ classes, in the first week without music was used, second week with music. McNemar's Shapiro-Wilk test and χ^2 test were used to verify the association of variables with significance of $p < 0.05$, that is, 10%, 5% and 1%, with a confidence interval of 90, 95 and 99%, respectively. In the music class, the positive feelings were: "happy/joyful" ($p=0.0001$), "spiritual" ($p<0.001$), "active/energetic" ($p=0.0263$), "light" ($p<0.001$) increased. In the variables of negative feelings: "sad" ($p=0.0008$), "unpleasant" ($p=0.0013$), "shy" ($p=0.0001$) and "fearful" ($p=0.0001$), decreased. In the classes with and without music the adjective "tired" ($p=0.0001$) and ($p=0.0020$) increased respectively. It was found that body combat™, applied with music, significantly increased positive feelings and negative reduction, being a motivational resource to adhere to physical exercise.

Keywords: Music effect. State of mood. Physical activity. Young.

Introdução

A organização mundial de saúde (OMS) estima que 80% da população mundial de adolescentes não é ativa fisicamente. Esta recomenda atividades físicas de pelo menos 60 minutos diários de moderada a vigorosa intensidade e praticadas pelo menos três vezes por semana¹. Para que os adolescentes alcancem os benefícios da prática de atividade física é necessária adesão a longo prazo, que está relacionada a vários fatores: saúde, antecedentes pessoais, sociais, ambientais e motivacionais^{2,3}. Portanto, no ciclo da adolescência estes encontram-se em constante transição relacionados ao estado físico e psicológico⁴ envolvendo desde o perfil emocional, do humor, dos sentimentos e de ânimo⁵. Assim, para motivá-los à prática de atividade física, as academias de ginástica, clubes e centros esportivos vêm constantemente, inovar suas atividades para atrair mais adeptos.

Nesse sentido, é possível observar a expansão da oferta de diferentes atividades, desde as mais tradicionais, como a ginástica aeróbica e a ginástica localizada, até as que funcionam sob a forma de franquias (spinning™, body combat™, body step™, body pump™, jump fit™^{6,7} e também as artes marciais. O body combat™ teve seu lançamento no mercado no ano de 2000 sendo programa de treinamento que utiliza os movimentos que se assemelham às técnicas das artes marciais (golpes, socos e chutes)⁸. Este programa tem a música como recurso para estimular a intensidade do treino. Dessa forma, foram elaboradas especificamente para cada tipo de pré-coreografia, com variações de ritmos: músicas eletrizantes, explosivas de acordo com cada fase da aula⁸.

A popularidade das artes marciais tem ajudado a contribuir para crescente interesse de investigação e pesquisa^{9,10}. De acordo com o Ministério do Esporte¹¹, o Muai Thai foi a 8ª modalidade esportiva mais praticada entre adolescentes entre 15 a 19 anos, seguida do Jiu-Jitsu na 15ª posição. Assim os autores^{12,13} concluíram que a música contribui para fatores motivacionais e melhora dos resultados no desempenho dos praticantes de exercícios físicos nos aspectos da saúde, bem estar e performance física.

O ambiente com música é fator desinibidor do desconforto psicológico e previne a monotonia dos exercícios sistematizados. Desta forma, favorece percepção positiva do exercício e do esforço que propicia sentimento prazeroso. Ainda, facilita autopercepção de competência e autodeterminação para realizá-lo, motivando ao desenvolvimento do exercício^{14,15}. Portanto, estes benefícios associados à prática de atividade física provocam alterações fisiológicas no ser humano: atuando no controle nervoso simpático¹⁶, na frequência cardíaca e respiratória^{13,17}, no metabolismo, no consumo de oxigênio e na tensão muscular¹⁸. Além disso, o impacto positivo da música pode melhorar os estados de ânimo¹⁹ levando à maior aderência à prática regular de exercício físico^{14,15}.

Estudos que analisam a interferência da música no estado de ânimo de adolescentes durante a atividade física são escassos e controversos. Uma pesquisa que analisou estado de ânimo de ginastas entre 9 a 14 anos de idade e do sexo feminino, constatou influência positiva²⁰. Em contrapartida, os estados de ânimo de alunos de ambos os sexos com idade entre 10 e 15 anos de idade, não encontrou mudanças estatísticas após a intervenção com dança dentro da escola⁵. Outro estudo que utilizou a terapia musical entre jovens com problemas sociais, emocionais e comportamentais, melhorou a comunicação e a sociabilidade de jovens com mais de 13 anos de idade, porém, o estudo não foi associado ao exercício²¹. Muitas pesquisas recentes foram produzidas com o objetivo de analisar a influência da música durante o exercício físico, mas não foram realizados com crianças e adolescentes²².

Dessa forma, o programa body combat™ foi escolhido, pois associa músicas de preferência dos adolescentes²³ e a arte marcial que podem melhorar o estado de ânimo e incentivar os adolescentes a aderirem a prática regular de exercícios físicos.

Assim, o objetivo é analisar o efeito da prática de aula sem música e com música do programa body combat™ sobre os estados de ânimo dos adolescentes.

Métodos

Participantes

Estudo experimental washout com aula sem música e aula com música em adolescentes selecionados para a prática do programa body combat™. A amostra foi selecionada de participantes da Trainner Academia localizado na cidade de Tangará da Serra, estado de Mato Grosso. Foram incluídos: adolescentes de 12 a 16 anos de idade, nunca ter participado da aula de body combat™, ter atestado médico para prática de exercício físico, que aceitaram ser

voluntários de pesquisa. Foram excluídos do estudo: participantes que praticavam algum tipo de arte marcial, ausentaram-se no dia, ou não completaram o treino da aula.

Procedimentos

Foi aplicado o questionário Lista de Estados de Ânimo - Reduzida e Ilustrada (LEA-RI), validada²⁴ e aplicada no pré e pós aula nos dois momentos da investigação. Esta lista é composta de 14 adjetivos (feliz/alegre; pesado/cansado/carregado; agradável; triste; espiritual/sonhador; leve/suave; cheio de energia; ativo/energético; agitado/nervoso; desagradável; calmo/tranquilo; inútil/apático; tímido; e com medo), com escala de quatro intensidades (muito forte=4, forte=3, pouco=2, muito pouco=1) e ilustrada por meio de figuras de expressões faciais para cada adjetivo. Foi utilizado este instrumento que determina os estados de ânimo em diferentes populações e sua validade concorrente confirmada em crianças, idosos e pessoas com baixa escolaridade²⁴.

O grupo de adolescentes foi submetido a duas sextas-feiras com intervalo de uma semana entre as intervenções à fim de retirar o efeito de contaminação entre os grupos referentes ao processo de aprendizagem. As aulas de body combat™ tiveram duração de 1 hora com início às 18:00 horas e término às 19:00 horas e utilizaram os cinco elementos chave de ensino conforme o manual de treinamento da body systems™: pré-coreografia, execução física, instrução, dramatização e comunicação interativa⁸.

As aulas foram realizadas na sala de ginástica da Trainner Academia localizado na cidade de Tangará da Serra, estado de Mato Grosso. A prescrição das aulas foi aplicada pelo mesmo professor, sendo na primeira semana, realizada aula sem música (ASM), na segunda semana de prática, aula com música (ACM). Para a prática da aula nos dois momentos foi utilizado microfone, sendo que, o aparelho de DVD ligado ao amplificador e Cd do programa Mix 30 fornecido pela body systems™, usou somente na ACM.

Todos os responsáveis legais dos participantes assinaram um termo de compromisso livre e esclarecido, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 658/CEP-HUJM/09).

Análise estatística

Foi realizada análise da distribuição da normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk, calculadas a frequência absoluta e relativa para estatística descritiva. Desta forma, realizou-se o teste de McNemar e teste χ^2 para verificar a associação das variáveis entre pré e pós ASM e ACM e entre pré ASM e ACM e pós ASM e ACM com significância de $p < 0,05$, isto é, a 10%, 5% e 1%, com intervalo de confiança de 90, 95 e 99%, respectivamente. Para isso, reduziu-se o número de categorias (1 a 4) para duas classificações, ou seja, categoria 1 “muito pouco” e categoria 2 “pouco” foram transformados para 1 “fraca” e categorias 3 “forte” e 4 “muito forte” foram transformados em 2 “forte”. Utilizou-se o Software SPSS v24 para os cálculos estatísticos.

Resultados

Foram avaliados 29 adolescentes, 18 do sexo feminino e 11 do sexo masculino, com faixa etária de 12 a 15 anos de idade.

As maiores frequências da ACM no sentimento positivo foram: “leve”, “ativo/energético”, “cheio de energia”, “espiritual”, “agradável” e “feliz/alegre”. As maiores frequências dos sentimentos negativos ocorreram na intensidade fraca da pós ACM, isto é, houve redução dos adjetivos: “triste”, “desagradável”, “inútil” e “com medo” (Tabela 1).

Tabela 1. Valores absolutos e relativos nos sentimentos positivos e negativos na aula sem música e aula com música do programa de body combat™ entre adolescentes realizadas em academia

Variáveis	Aula sem música				Aula com música		
	Int.	Pré	Pós	p valor	Pré	Pós	p valor
Sentimentos positivos							
Leve	Fraca	17 (29%)	4 (7%)	0,0801 *	15 (26%)	3 (5%)	0,0153 **
	Forte	12 (21%)	25 (43%)		14 (24%)	26 (45%)	
Ativo/energético	Fraca	3 (5%)	4 (7%)	0,0001 ***	15 (26%)	1 (2%)	0,0019 ***
	Forte	26 (45%)	25 (43%)		14 (24%)	28 (48%)	
Cheio de energia	Fraca	2 (3%)	8 (14%)	0,0023 ***	8 (14%)	5 (9%)	0,0032 ***
	Forte	27 (47%)	21 (36%)		21 (36%)	24 (41%)	
Espiritual	Fraca	11 (19%)	19 (33%)	1,0000 ns	19 (33%)	1 (2%)	0,0158 **
	Forte	18 (31%)	10 (17%)		10 (17%)	28 (48%)	
Agradável	Fraca	12 (21%)	1 (2%)	0,0004 ***	4 (7%)	3 (5%)	0,0000 ***
	Forte	17 (29%)	28 (48%)		25 (43%)	26 (45%)	
Feliz/alegre	Fraca	1 (2%)	1 (2%)	0,0000 ***	14 (24%)	0(0%)	0,0003 ***
	Forte	28 (48%)	28 (48%)		15 (26%)	29 (50%)	
Calmo	Fraca	1 (2%)	4 (7%)	0,0000 ***	11 (19%)	10 (17%)	0,1859 ns
	Forte	28 (48%)	25 (43%)		18 (31%)	19 (33%)	
Sentimentos negativos							
Cansado	Fraca	26 (45%)	12 (21%)	0,0388 **	18 (31%)	6 (10%)	0,3319 ns
	Forte	3 (5%)	17 (29%)		11 (19%)	23 (40%)	
Triste	Fraca	24 (41%)	26 (5%)	0,0003 ***	18 (31%)	29 (50%)	0,0072 ***
	Forte	5 (9%)	3 (5%)		11 (19%)	0 (0%)	
Agitado/nervoso	Fraca	19 (33%)	17 (29%)	0,2482 ns	12 (21%)	21 (36%)	0,6265 ns
	Forte	10 (17%)	12 (21%)		17 (29%)	8 (14%)	
Desagradável	Fraca	28 (48%)	28 (48%)	0,0000 ***	27 (47%)	29 (50%)	0,0000 ***
	Forte	1 (2%)	1(2%)		2 (3%)	0 (0%)	
Inútil	Fraca	22 (38%)	27 (47%)	0,0011 ***	27 (47%)	28 (48%)	0,0000 ***
	Forte	7 (12%)	2 (3%)		2 (3%)	1 (2%)	
Tímido	Fraca	15 (26%)	18 (31%)	0,5958 ns	12 (21%)	29 (50%)	0,1048 ns
	Forte	14 (24%)	11 (19%)		17 (29%)	0 (0%)	
Com medo	Fraca	18 (31%)	24 (41%)	0,0425 **	18 (31%)	29 (50%)	0,0072 ***
	Forte	11 (19%)	5 (9%)		11 (19%)	0 (0%)	

Nota: Valores apresentados com o teste de McNemar e teste χ^2 , significância se $p < 0,05$, sendo que *, **, *** representa a significância estatística a 10%, 5% e 1% e ns representa não significativo, com intervalo de confiança de 90, 95 e 99%, respectivamente. Int.=intensidade.

Fonte: Os autores

Foi observado que quando não aplicou a música (ASM), os adolescentes evidenciaram as seguintes sensações: diminuição nos adjetivos: “ativo/energético”, “cheio de energia”, “espiritual”, “calmo” e aumento no adjetivo “leve” e “agradável” para os sentimentos positivos. Quanto aos sentimentos negativos, houve aumento no adjetivo “cansado”, “agitado/nervoso” assim como diminuição no adjetivo “desagradável”, “inútil”, “tímido” e “com medo”.

Quando se aplica a música (ACM), os adolescentes evidenciaram as seguintes

sensações: aumento no adjetivo “feliz/alegre”, “espiritual”, “ativo/energético” e “leve” para os sentimentos positivos; e aumento no adjetivo “cansado”, e diminuição dos adjetivos “triste”, “desagradável”, “inútil”, “tímido” e “com medo” para os sentimentos negativos. Desta forma, evidencia-se que a música interfere no adolescente as sensações seguintes: “feliz/alegre” e “espiritual”, aumenta o adjetivo “ativo/energia”, mantendo o adjetivo “leve” (Figura 1).

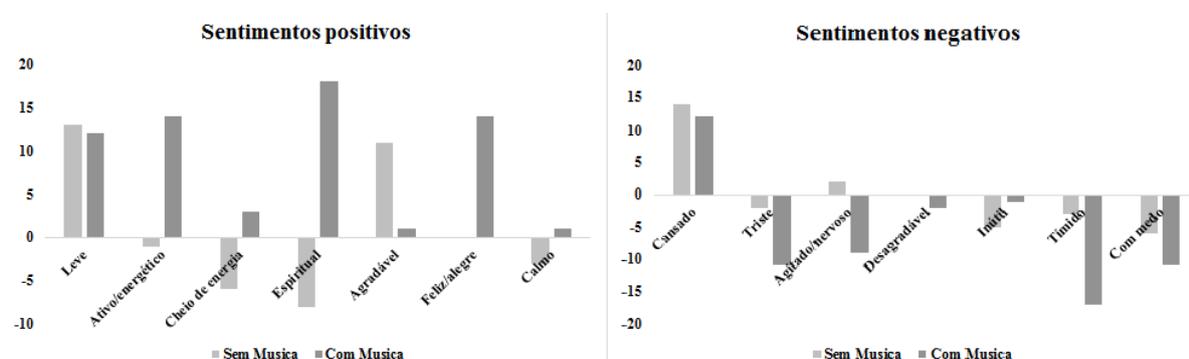


Figura 1. Características descritivas dos sentimentos positivos e negativos de aula sem música e aula com música do programa de body combat™ entre adolescentes realizadas em academia

Fonte: Os autores

Os valores comparativos nos momentos pré e pós intervenção da ASM nos sentimentos positivos foram “leve” ($p=0,005$), “ativo/energético” ($p=0,003$), “cheio de energia” ($p=0,0006$), “calmo” ($p=0,000$); e, nos sentimentos negativos “cansado” ($p=0,0020$), “triste” ($p=0,0061$) e “tímido” ($p=0,0004$).

Enquanto os valores comparativos nos momentos pré e pós intervenção da ACM nos sentimentos positivos foram “leve” ($p=0,0000$), “ativo/energético” ($p=0,0263$), “espiritual” ($p=0,000$) e “feliz/alegre” ($p=0,0001$); e nos sentimentos negativos “cansado” ($p=0,0001$), “triste” ($p=0,0008$), “desagradável” ($p=0,0013$) e “inútil” ($p=0,0389$) (tabela 2).

Tabela 2. Comparação pré e pós intervenção da aula sem música e aula com música de body combat™ entre adolescentes realizadas em academia

Variáveis	Aula sem música			Aula com música		
Sentimentos positivos	Pré vs pós	Efeito	Sig.	Pré vs pós	Efeito	Sig.
Leve	0,0053	+	**	0,0000	+	**
Ativo/energético	0,0035	-	**	0,0263	+	*
Cheio de energia	0,0006	-	**	0,4699	+	ns
Espiritual	0,3576	-	ns	0,0000	+	**
Agradável	0,0791	+	ns	0,0903	+	ns
Feliz/alegre	0,1573	-	ns	0,0001	+	**
Calmo	0,0000	-	**	0,2369	+	ns
Sentimentos negativos						
Cansado	0,0020	+	**	0,0001	+	**
Triste	0,0061	-	**	0,0008	-	**
Agitado/nervoso	0,5102	+	ns	0,1220	-	ns
Desagradável	0,2253	-	ns	0,0013	-	**
Inútil	0,0680	-	ns	0,0389	-	*
Tímido	0,0004	-	**	0,0001	-	**
Com medo	0,1610	-	ns	0,0001	-	**

Nota: Valores do teste de χ^2 , significância se $p < 0,05$; * significativo a 5%; ** significativo 1% e ns=não significativo.

Fonte: Os autores

Discussão

O presente estudo demonstrou que os resultados obtidos com a LEA-RI permitiram identificar os estados de ânimo dos adolescentes ao praticar a aula de body combat™. Dessa forma, demonstraram melhora dos adjetivos positivos após a realizar a ACM comparados ao momento que não utilizou música. Ainda, houve redução dos adjetivos negativos e diminuição do medo na ACM denotando maior segurança psicológica. Esses achados corroboram com pesquisas anteriores realizadas em adultos²² e idosos^{25,26}.

Neste estudo, a ASM aumentou a intensidade do adjetivo “agradável” e “leve”, provavelmente a explicação é que o efeito do exercício causa sensação de bem-estar após sua prática. As intensidades dos sentimentos “leve”, “ativo/energético”, “espiritual” e “feliz/alegre” elevaram-se após a ACM provavelmente pelo efeito da música. Diversos estudos verificaram que o exercício realizado com a presença da música é capaz de aumentar os estados de ânimo, devido a sua ação motivadora^{22,23,27}. Isto é, além de dispersar a monotonia dos exercícios repetitivos e diminuir o desconforto resultante da atividade física, em que o indivíduo percebe o ambiente como mais agradável²⁸, causando sensação de alegria e leveza na ACM.

Pressupõe-se que a elevação do adjetivo “cheio de energia” após ACM seja decorrente da mudança do ritmo da música de lenta para rápida, similarmente ao achado de outro estudo²⁹. Estes autores concluíram que a música que acompanha a intensidade dos movimentos do exercício, pode aumentar a capacidade de trabalho, tornando o exercício físico menos monótono.

Após a ACM os sentimentos negativos “triste”, “desagradável”, “inútil” e “tímido” foram significativamente menores, pois o body combat™ é um programa que utiliza música eletrônica, sendo esta, a mais preferida durante a prática de treinamento resistido dentro das academias³⁰. Isto é, intensidades de exercícios moderadas a altas, quando músicas selecionadas adequadamente, podem atenuar a sensação de tristeza, inutilidade, tornando os indivíduos mais seguros e mais agradáveis. Esse achados corroboram com estudos^{15,20,31} que concluíram que a música reduz sentimentos negativos por diminuir a percepção de esforço. Ainda, é capaz de ativar a área pré-frontal do córtex, minimizando percepção de esforço, melhorando desempenho, acelerando a recuperação após o exercício³².

O sentimento “cansado” foi significativamente elevado nos dois momentos da aula, resultado esperado pelo efeito extenuante do exercício físico, porém, o aumento foi significativo para ACM. Neste caso, os efeitos iniciais da música podem diminuir durante exercício prolongado numa intensidade maior, porque os estados fisiológicos começam a dominar o processamento da capacidade do sistema nervoso²⁷. Em consonância com esse resultado²⁹, constataram que os efeitos ergogênicos da música podem persistir no curso de intervalos repetidos durante treinamento de *sprint* intervalado, porém, também mostra que esse efeito parece diminuir ao longo do curso da sessão. Assim, a música é estimulante para o exercício, porém não é capaz de minimizar o cansaço durante a prática mais extensa.

O estudo de Fernandes³³, correlacionou que o nível de atividade física moderado e vigoroso contribuem para auto-estima e satisfação corporal de adolescentes. E no estudo de Xue et al.³⁴ relacionou o estado de humor feliz, triste e neutro de universitários com preferência do estilo musical. Sendo que melodias tristes e ritmos lentos associaram com sentimento de tristeza e melodias alegres e agitadas associaram com sentimento de felicidade. E quando estes tinham o sentimento neutro, a preferência era para ambos os ritmos de melodia. Assim, nos adolescentes com auto-estima negativa, serão beneficiados pela utilização da música durante a prática da atividade física, eletrizantes, semelhantes ao do programa body combat™.

Portanto, nota-se que além de analisar e interpretar os fatores relacionados à influência da música durante a prática de atividade física de forma isolada, faz-se necessário observá-los em conjunto num determinado contexto, em que o rendimento do praticante pode melhorar e, conseqüentemente, contribuir para o aumento da motivação para a prática regular de determinada atividade física.

Este resultado tem implicação clínica, pois melhorou o estado de ânimo dos adolescentes, considerando o uso de músicas que acompanham o ritmo da coreografia que pode ser alternativa de programa de atividade e, conseqüentemente, pode melhorar, a adesão de adolescentes à prática regular de exercício físico. Como limitações, destaca-se o número reduzido de participantes e de sessões. Portanto, sugere-se para pesquisas futuras, que sejam realizados estudos com número maior de indivíduos e mais sessões, com mais variação de idades para que se possa fazer estudo comparativo entre idades e sexo, no efeito da aprendizagem do exercício.

Conclusões

Identificou-se que a música aumenta as sensações de felicidade e alegria, também aumenta o adjetivo espiritual, incrementa a atividade e energia e aumenta o estado de leveza. Mantém a sensação de cansaço quando não se tem música e ainda, diminui a tristeza, sentimento desagradável, diminui o sentimento de inutilidade, a timidez e o medo.

Sendo assim, conclui-se que a música durante a atividade física pode ser motivadora para adolescentes, pois melhora os estados de ânimo após a aula de body combat™ acompanhada de música.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde WHO [Internet]. Physical activity [acesso em 05 nov 2017]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en>.
2. Lloyd RS, Cronin JB, Faigenbaum AD, Haff G, Howard R, Kraemer WJ, et al. National strength and conditioning association position statement on long-term athletic development. *J strength Cond Res* 2016;30:1491–509. Doi: 10.1519/JSC.0000000000001387
3. Racette SB, Cade WT, Beckmann LR. School-Based physical activity and fitness promotion. *phys ther* 2010;90:1214–1218. Doi: 10.2522/ptj.20100039.
4. Fernandez I, Canet O, Gine-Garriga M. Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *Eur J Pediatr* 2017;176(1):57-65. Doi: 10.1007/s00431-016-2809-4.
5. Paiva AC de S, Freitas ECS, Oliveira FR, Deutsh S. Efeitos de uma atividade de dança dentro da escola nos estados de ânimo de alunos. *Pensar Prát* 2014;17:295–312. Doi: <https://doi.org/10.5216/rpp.v17i2.19220>.
6. Rustaden AM, Haakstad LAH, Paulsen G, Bø K. Effects of BodyPump and resistance training with and without a personal trainer on muscle strength and body composition in overweight and obese women—A randomised controlled trial. *Obes Res Clin Pract* 2017;11:728–739. Doi: 10.1016/j.orcp.2017.03.003.
7. Fonseca AC, Aoki MS, Mortatti AL, Krinski K, Elsangedy HM, Costa EC. Carga interna de treinamento em diferentes aulas pré-formatadas do sistema Les Mills®. *Rev Bras Ciência e Mov* 2014;22:82–88. Doi: 10.18511/0103-1716/rbcm.v22n3p82-88.
8. Les Mills Body Training System [Internet]. Manual do instrutor Body Combat [acesso em 06 nov 2017]. Disponível em: <https://lesmills.com.br/site/index.php/bodycombat/>.
9. Vertonghen J, Theeboom M. The social-psychological outcomes of martial arts practise among youth: a review. *J Sports Sci Med* 2010;9:528-537. PMID: 24149778. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3761807/pdf/jssm-09-528.pdf>.
10. Ito IH, Mantovani AM, Agostinete RR, Junior PC, Zanuto EF, Christofaro DGD, et al. Practice of martial arts and bone mineral density in adolescents of both sexes. *Rev Paul Pediatr* 2016;34:210–215. Doi: 10.1016/j.rppede.2015.09.003.

11. Ministério do Esporte do Brasil [Internet]. A prática de esporte no Brasil em 2013 [acesso em 04 nov 2017]. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/diesporte/2.html>.
12. Manning JM, Karageorghis C, Priest DL. Music in sport and exercise : An update on research and application. *Journal Sport* 2008;20:186. ISSN: 1543-9518. Disponível em: <
<file:///C:/Users/Andr%C3%A9/Downloads/thesportjournal.org-Music%20in%20Sport%20and%20Exercise%20An%20Update%20on%20Research%20and%20Application.pdf>>.
13. Stork MJ, Martin Ginis KA. Listening to music during sprint interval exercise: The impact on exercise attitudes and intentions. *J Sports Sci* 2017;35:1940–1946. Doi: 10.1080/02640414.2016.1242764.
14. Karageorghis CI, Priest D-L. Music in the exercise domain: a review and synthesis (Part I). *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2012;5:44–66. Doi: 10.1080/1750984X.2011.631026.
15. Almeida FAM, Nunes RFH, Ferreira S dos S, Krinski K, Elsangedy HM, Buzzachera CF, et al. Effects of musical tempo on physiological, affective, and perceptual variables and performance of self-selected walking pace. *J Phys Ther Sci* 2015;27:1709–1712. Doi: 10.1589/jpts.27.1709.
16. Cayres SU, Vanderlei LCM, Rodrigues AM, Silva MJC, Codogno JS, Barbosa MF, et al. Sports practice is related to parasympathetic activity in adolescents. *Rev Paul Pediatr* 2015;33:174–80. Doi: 10.1016/j.rpped.2014.09.002.
17. Werneck AO, Silva DR, Agostinetto RR, Fernandes RA, Ronque ERV, Cyrino ES. Social, behavioral and biological correlates of cardiorespiratory fitness according to sex, nutritional status and maturity status among adolescents. A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J* 2018;136:237–244. Doi: 10.1016/j.rpped.2014.09.002.
18. Jones L, Karageorghis CI, Ekkekakis P. Can high-intensity exercise be more pleasant?: attentional dissociation using music and video. *J Sport Exerc Psychol* 2014;36:528-541. Doi: 10.1123/jsep.2014-0251.
19. Owen KB, Smith J, Lubans DR, Ng JYY, Lonsdale C. Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med (Baltim)* 2014;67:270–279. Doi: 10.1016/j.ypmed.2014.07.033.
20. Mori P, Deutsch S. Alterando estados de ânimo nas aulas de ginástica rítmica com e sem a utilização de música. *Motriz* 2005;11:161–166. ISSN: 1980-6574. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2800/2707>.
21. Porter S, McConnell T, McLaughlin K, Lynn F, Cardwell C, Braiden HJ, et al. Music therapy for children and adolescents with behavioural and emotional problems: a randomised controlled trial. *J Child Psychol Psychiatry* 2017;58:586–594. Doi: 10.1111/jcpp.12656.
22. Cova LP, Castanho GKF, Fernandes PT. Música e exercício físico: revisão de literatura. *Conexões* 2017;15:200. Doi: 10.20396/conex.v15i2.8646494.
23. Beckmann HB. Music, adolescents and health: narratives about how young people use music as a health resource in daily life. *Centre for Music and Health Publication Series. Musical Life Stories*. 2013; 95–116. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30899839.pdf>.
24. Volp CML. LEA para populações diversas. Relatório Trienal apresentado à CPRT. Rio Claro: Unesp; 2000.
25. Ferreira RM, Almeida KCM, Filho ADR, Serafim ML, Fett CA, Fett WCR. Balé adaptado: efeitos sobre as aptidões físicas em idosas. *Rev Bras Prescrição e Fisiol do Exerc* 2009;3:196–203. ISSN 1981-9900. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/162/165>.
26. Clark IN, Baker FA, Taylor NF. Older adults' music listening preferences to support physical activity following cardiac rehabilitation. *J Music Ther* 2016;53:364–397. Doi: 10.1093/jmt/thw011.
27. Hutchinson JC, Sherman T, Davis L, Cawthon D, Reeder NB, Tenenbaum G. The influence of asynchronous motivational music on a supramaximal exercise bout. *Int J Sport Psychol* 2011;42:135-148. Doi: 10.1249/01.MSS.0000355925.90836.df.
28. Rodrigues NS, Coelho Filho CAA. Influência da audição musical na prática de exercícios físicos por pessoas adultas. *Rev Bras Educ Física e Esporte* 2012;26:87–95. Doi: RBEFE_v26_n1_2012_artigo8.indd.
29. Stork MJ, Kwan MY, Gibala MJ, Ginis MKA. Music enhances performance and perceived enjoyment of sprint interval exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2015;47(5):1052–1060. Doi: Doi:10.1249/MSS.0000000000000494.
30. Silva JR, Gress FAG. A influência da música e ritmos musicais nos exercícios físicos resistidos. *Rev Acta Bras do Mov Hum* 2012;2(4):46–59. ISSN: 2238-2259. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/viewFile/2886/2164>.
31. Lopes-Silva JP, Lima-Silva AE, Bertuzzi R, Cavalcante MDS. Influence of music on performance and psychophysiological responses during moderate-intensity exercise preceded by fatigue. *Physiol Behav* 2015;139:274–80. Doi: 0.1016/j.physbeh.2014.11.048.

32. Bigliassi M, León-Domínguez U, Buzzachera CF, Barreto-Silva V, Altimari LR. How does music aid 5 km of running? *J Strength Cond Res* 2015;29(2):305–314. Doi: 10.1519/JSC.0000000000000627.
33. Fernandes HM. Atividade física e saúde mental em adolescentes: O efeito mediador da autoestima e da satisfação corporal. *J Sport Psychol* 2018;27:67–76. ISSN 1988-5636. Disponível em: <https://www.rpd-online.com/article/view/v27-n1-fernandes/Fernandes>.
34. Xue C, Li T, Yin S, Tan Y. The influence of induced mood on music preference. *Cogn Process* 2018;19(4):517–525. Doi: 10.1007/s10339-018-0872-7.

Agradecimentos: À FAPEMAT pela disponibilidade da bolsa.

ORCID dos autores:

Michelle Jalousie Kommers: 0000-0001-8677-1786
Rosilene Andrade Silva Rodrigues: 0000-0002-5164-2199
Graciele Gomes: 0000-0002-9556-4006
Arturo Alejandro Zavala Zavala: 0000-0002-8057-6135
Waleria Christiane Rezende Fett: 0000-0002-6938-6365
Carlos Alexandre Fett: 0000-0002-7522-7985

Recebido em 02/08/18.

Revisado em 21/07/18.

Aceito em 10/10/18.

Endereço para correspondência: Michelle Jalousie Kommers. Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá – MT, CEP 78060-900. E-mail: michellekommers@hotmail.com