

Rodrigo Silva Perfeito¹
Stefannie da Silva Matos²
Álax Alves da Fonseca³

RESUMO

O presente estudo tem como propósito investigar a influência da música como recurso ergogênico nas aulas coletivas de Jump em academias. Para tanto, contou com uma amostra de 22 indivíduos saudáveis, praticantes de exercícios físicos e que participavam de atividades em que a música era utilizada como um dos elementos principais da aula. Para análise do esforço foram coletadas a frequência cardíaca (FC) e a percepção subjetiva de esforço (E.BORG) em aulas com música (CM) e sem música (SM). Os avaliados completaram duas sessões (CM e SM) de testes, divididas em três etapas: metrônomo 120, metrônomo 140 e metrônomo 160 com execução contínua no mini trampolim. As médias dos valores de FC e E.BORG apresentaram uma diferença gradativa no aumento da intensidade e queda na percepção subjetiva de esforço no grupo CM. Conclui-se que a música é um eficiente recurso ergogênico para praticantes de Jump, pois possibilita a diminuição da percepção de esforço e aumento da intensidade em diferentes ritmos motores.

Palavra-chave: Música; Recursos Ergogênicos; Jump;

ABSTRACT

This study aims to investigate the influence of music as an ergogenic resource in the collective classes of Jump in the gyms. To this end, it reported a sample of 22 healthy individuals, practitioners of physical exercises who participated in activities in which a song was used as one of the main elements of the class. To analyze the efforts, heart rate (HR) and effort perception (E.BORG) were collected in music classes (CM) and without music (SM). The taxes concluded two sessions (CM and SM), divided into three stages: metronome 120, metronome 140 and metronome 160 with continuous execution on the mini trampoline. As a mean of HR and E.BORG values, there was a gradual difference in intensity increase and a perceived exertion in the CM group. Conclude that a song is an efficient ergogenic resource for jump practitioners as it allows you to decrease the perception of effort and increase the intensity at different motor rhythms.

Keyword: Music; Ergogenic Resources; Jump;

Submissão: 22/07/2020
Aceite: 19/03/2021

Rodrigo Silva Perfeito rodrigosp@ yahoo.com.br
Stefannie da Silva Matos stefannie.sm@gmail.com
Álax Alves da Fonsecaalaxfonseca@gmail.com

INTRODUÇÃO

Com os passar dos anos, a música vem tomando cada vez mais espaço no cenário do exercício físico, assumindo diversas vertentes. Se antes era somente utilizada como fator estimulante na melhora dos movimentos e *performance*, hoje, já existem estudos como o de Neves *et al.*¹ com a tentativa de verificar sua interferência em testes de força máxima e como o de Miguel² auxiliando no controle da ansiedade, mostrando ser uma variável importante em diversos cenários.

Dependendo do ritmo, característica da música e gosto do ouvinte, os estímulos podem ser de caráter positivo, ou se mal utilizada, de caráter negativo, influenciando indireta e diretamente no ritmo e intensidade do movimento. Em outras palavras, de acordo com o tipo da música, podem ocorrer estímulos distintos que irão influenciar o desempenho do treinamento³.

Esta versatilidade estimulante pode ser entendida por meio de estudos que explicam que além da música ser processada na mesma área cerebral das emoções, estimula a liberação de dopamina, tornando o exercício algo mais prazeroso de se realizar⁴. Além disso, ainda existe a estimulação hormonal influenciada pelo próprio movimento corporal. Em outro estudo similar, foi percebido que a música aumenta o estado de ânimo em praticantes de exercícios⁵.

Além disso, a música ajuda em mais fatores do que somente ritmar o movimento físico: favorece a integração e entendimento do funcionamento cerebral e desenvolvimento humano numa relação de sintonia, promovendo ativações e conexões que se apresentam como ferramentas para mudanças comportamentais⁶. Também pode ser utilizada como um mecanismo de compreensão no processo criativo, demonstrando o poder que este elemento tem de influenciar nossas mentes⁷.

A ligação da música com as representações sociais do viver e se representar são tão fortes, que o rendimento e a retenção em exercícios físicos são aumentados até mesmo em idosos com demência⁸ e praticantes com ansiedade².

Por esses motivos, a música vem ganhando campo como recurso ergogênico diante dos diversos tipos de exercícios físicos, agindo como fator estimulante, distrativo para a sensação de fadiga, ditador de cadência e ritmo de execução, dentre outros.

Apesar dos estudos discutirem uma diversidade de modalidades com efeitos positivos através da música, o motivo impulsionador para a realização da pesquisa e escolha específica do Jump ocorreu a partir da observação de diferentes comportamentos dos praticantes diante de músicas com estilos diferentes durante as aulas coletivas, o que conseqüentemente trouxe a problemática: será que a música realmente afeta tão drasticamente o estado de ânimo e rendimento do praticante ou estamos diante de outra variável que não identificamos ainda?

Buscando responder essa pergunta, traçamos o objetivo de verificar a influência da música de diferentes ritmos como recurso ergogênico nas aulas coletivas de Jump.

Este estudo se justifica de modo científico, pois busca acrescentar no escopo de estudos já existentes, um comparativo entre ritmos diferenciados, não repetindo o foco tradicional, que é o de demonstrar que a música é um eficiente instrumento ergogênico. E se justifica de modo social, na tentativa de trazer dados que auxiliem os professores de Educação Física a traçar aulas de Jump diferenciadas e atrativas aos alunos, tanto no aspecto da variabilidade, quanto na do rendimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa analítica de corte transversal, envolvendo 22 voluntários saudáveis, sendo 18 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, com idades entre 21 a 40 anos, praticantes de exercícios físicos coletivos e individuais em academias do Rio de Janeiro - RJ.

A coleta de dados foi composta por 06 sessões diferentes (120, 140 e 160 Metrônomo Sem Música (SM) e 120, 140 e 160 Com Música (CM)) em dias diferentes e com duração de 1h, que se repetiram por 8 semanas. Assim, segunda feira ocorria a aula de jump com Metrônomo 120 SM, na terça feira a de 140 SM, na quarta feira a de 160 SM, na quinta feira a de 120 CM, na sexta a de 140 CM e no sábado a de 160 CM. A partir de todos os dados coletados, criaram-se médias e desvios padrões.

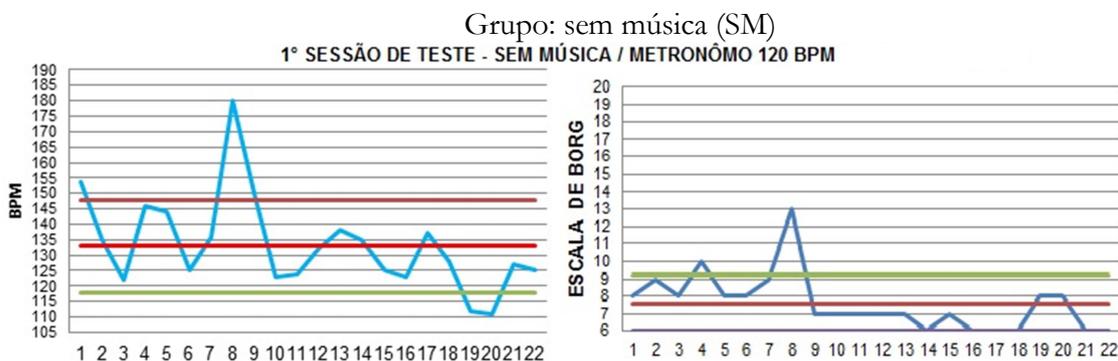
Antes de iniciar as sessões, os voluntários permaneciam por 10 minutos em repouso, sentados, para a primeira verificação da frequência cardíaca (FC) por meio de relógio frequencímetro Polar Ft1 objetivando a adequação da FC de repouso. A cada sessão, após o teste de esforço contínuo era repetida a aferição da FC acrescentando a utilização da escala subjetiva de percepção de esforço (E. BORG).

A pesquisa foi registrada no comitê de ética da Plataforma Brasil do sistema CEP/CONEP com o id: 9433. Também foi gerado no International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) documento que confirma não existir conflito de interesses entre os autores.

Os dados são apresentados por meio de estatística analítica, utilizando-se dos recursos média aritmética e desvio padrão.

RESULTADOS

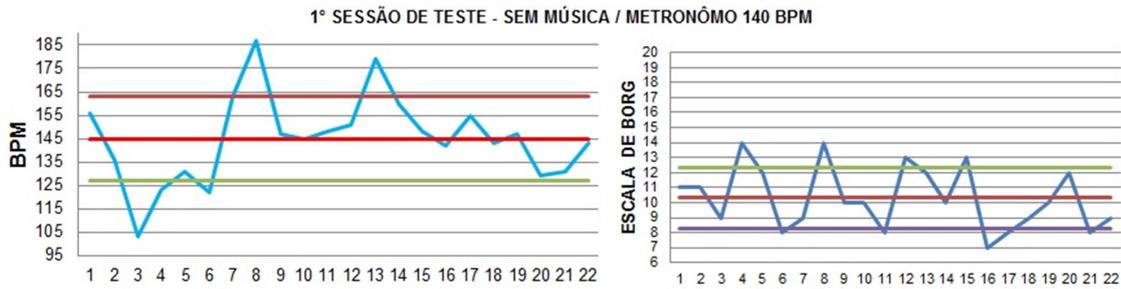
Encontramos na sessão de teste SM – metrônomo 120bpm, na variável FC, a média de 133bpm, um total de 23% de participantes fora do desvio padrão, 14% acima do desvio, 9% abaixo. Pela escala de Borg, uma média de escore 8, sendo que apenas 9% ficaram fora do desvio padrão. Na sessão de teste CM – metrônomo 120bpm, na variável FC, foi identificada a média de 136bpm, um total de 32% de participantes fora do desvio padrão, 14% acima do desvio, 18% abaixo. Pela escala de Borg, uma média de escore 7, sendo que apenas 5% ficaram fora do desvio padrão.



Desvio Padrão superior = 148 bpm	Desvio Padrão superior = 9
Média BPM = 133 bpm	Média E. Borg = 8
Desvio Padrão Inferior = 118 bpm	Desvio Padrão Inferior = 6

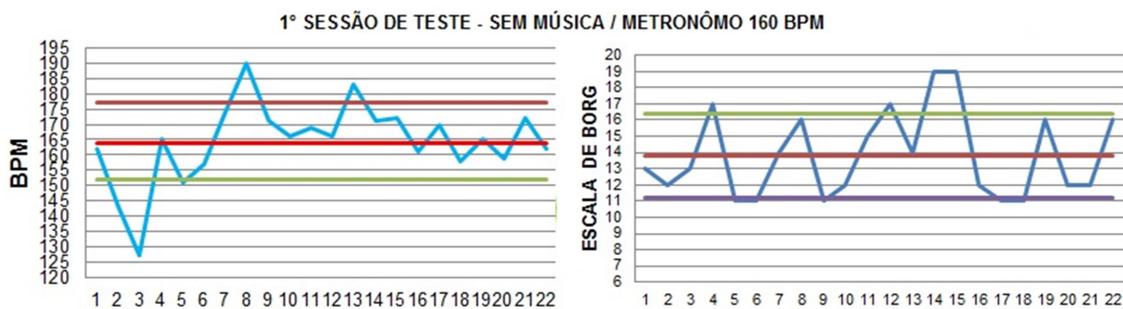
Na sessão de teste SM – metrônomo 140bpm, na variável FC, foi identificada a média de 145bpm, um total de 23% de participantes fora do desvio padrão, 9% acima do desvio, 14% abaixo. Pela escala de Borg, uma média de escore de 10 foi verificada, sendo que apenas 23% ficaram fora do desvio padrão, sendo 18% acima e 5% abaixo. Na sessão de teste CM – metrônomo 140bpm, na variável FC, foi identificada a média de 157 bpm, um total de 19% de participantes fora do desvio padrão, 5% acima do desvio, 14% abaixo. Pela escala de Borg, uma média de escore de 8, foi verificada sendo apenas 23% ficaram fora do desvio padrão.

Efeitos ergogênicos da música nas aulas coletivas de Jump
Rodrigo Silva Perfeito, Stefannie da Silva Matos, Álex Alves da Fonseca



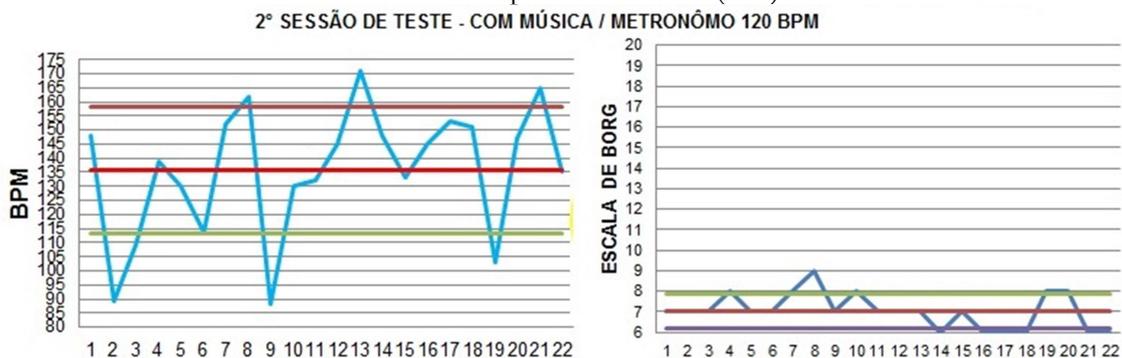
Desvio Padrão superior = 163 bpm	Desvio Padrão superior = 12
Média BPM = 145 bpm	Média E. Borg = 10
Desvio Padrão Inferior = 127 bpm	Desvio Padrão Inferior = 8

Na sessão de teste SM – metrônomo 160bpm, foi identificada a média de FC de 164bpm, um total de 23% de participantes fora do desvio padrão, 9% acima do desvio, 14% abaixo do. Pela escala de Borg, uma média de escore de 14, sendo apenas 18% ficaram fora do desvio padrão. Na sessão de teste CM – metrônomo 172bpm, foi identificada FC com média de 157bpm, um total de 32% de participantes fora do desvio padrão, 9% acima do desvio, 23% abaixo. Pela escala de Borg, uma média de escore de 9, sendo 14% ficaram fora do desvio padrão.

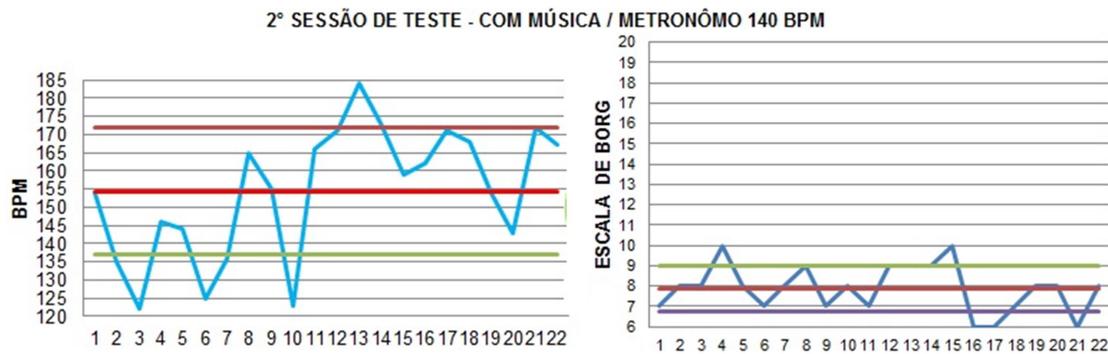


Desvio Padrão superior = 177 bpm	Desvio Padrão superior = 16
Média BPM = 164 bpm	Média E. Borg = 14
Desvio Padrão Inferior = 152 bpm	Desvio Padrão Inferior = 11

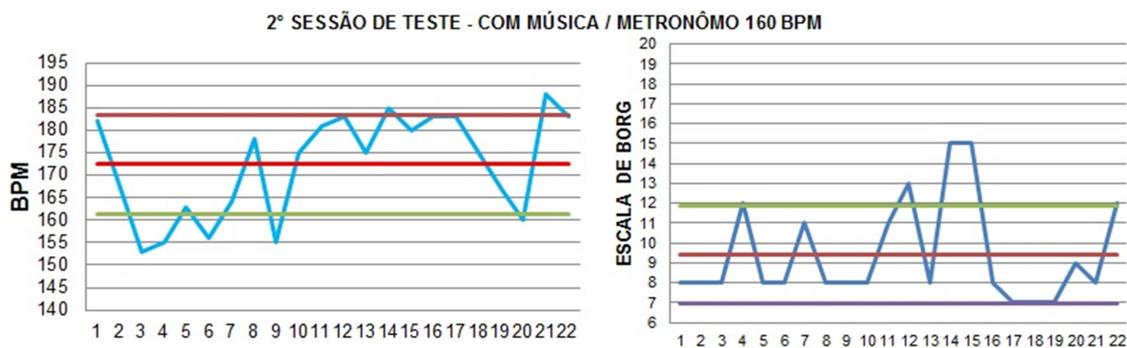
Grupo: com música (CM)



Desvio Padrão superior = 158 bpm	Desvio Padrão superior = 8
Média BPM = 136 bpm	Média E. Borg = 7
Desvio Padrão Inferior = 113 bpm	Desvio Padrão Inferior = 6



Desvio Padrão superior = 173 bpm	Desvio Padrão superior = 9
Média BPM = 157 bpm	Média E. Borg = 8
Desvio Padrão Inferior = 141 bpm	Desvio Padrão Inferior = 7



Desvio Padrão superior = 184 bpm	Desvio Padrão superior = 12
Média BPM = 172 bpm	Média E. Borg = 9
Desvio Padrão Inferior = 161 bpm	Desvio Padrão Inferior = 7

DISCUSSÃO

Diante dos dados, apesar do grupo CM alcançar vantagem em relação ao SM, não houve diferença significativa da FC como variável de intensidade do movimento, aumentando apenas 3bpm, assim como para a variável Borg, reduzindo apenas 1 escore entre as tarefas SM e CM. Assim, não foi possível corroborar com os achados de Garcia e Zannin⁹, no qual perceberam que música foi reconhecida como um agente relevante unificador e estimulador em todos os metrônimos comparados.

Diferente do comparativo do metrônomo de 120bpm, no de 140bpm, o grupo CM obteve maior rendimento na tarefa (um aumento de 12bpm). Mesmo realizando exercícios com maior intensidade e velocidade que o grupo SM, identificado pelo aumento dos bpm, os participantes relataram menor percepção do esforço (2 pontos a menos), o que nos leva a compreender que quando acelerado 20bpm no metrônomo, o estímulo musical começa a fazer mais diferença no aumento do rendimento.

A situação acima pode ser explicada por meio da utilização dos pulsos musicais durante a prática de exercícios físicos, que pode auxiliar na precisão e na velocidade de execução dos gestos motores, contribuindo com a motivação e com o rendimento do praticante³.

Pode ser que a menor percepção de esforço ao aumentar a intensidade do exercício esteja ligada às respostas fisiológicas e psicológicas geradas pelo Sistema Nervoso Central. Quanto maior a intensidade do exercício, e se a música for do agrado do praticante, maior será a liberação de neurotransmissores excitatórios, como a endorfina e a serotonina¹⁰.

Dessa forma, acreditamos que a música consegue inibir sensações desagradáveis resultantes do exercício físico de média intensidade, como a fadiga, aumentando assim a motivação para a tarefa e adiando o ponto máximo de exaustão.

Também foi possível observar durante as sessões de testes, que a música pode funcionar como um fator distrativo, transferindo a atenção direta do esforço para o ritmo ou letra da música.

Assim como no metrômetro de 140bpm, no de 160, o grupo CM conseguiu realizar um exercício mais intenso (mais 12 bpm), e mesmo assim, acusou um esforço menor pela Escala de Borg (5 pontos a menos).

Esses dados nos levam a perceber que quanto maior o ritmo do metrônomo, melhores são os resultados comparativos do grupo CM em relação ao SM. Sendo observado que quanto maior o esforço ou ritmo mais acelerado da música, melhores são os desempenhos dos praticantes comparados àqueles que optam em não escutar nenhuma música.

Tal efeito é alcançado, pois a música interfere no estado de ânimo do praticante, tornando-os mais ativos¹¹. Desta forma, a música pode ser utilizada como recurso motivacional, tendo como principal objetivo, além da motivação, o aumento significativo da capacidade de desvincular o praticante de estímulos não prazerosos como fadiga, dor, cansaço e tensão psicológica, aumentando o desempenho físico⁹.

Desse modo, Franco-Alvarenga¹⁰ complementam que a música atua como um agente motivacional, controlando o estado excitatório, melhorando o humor e reduzindo a percepção do esforço. Fatores que realmente foram encontrados em nossos resultados através do entendimento da intensidade diminuída pelos praticantes.

CONCLUSÃO

Diante do exposto é possível concluir que a música é um importante recurso ergogênico para aulas coletivas de Jump em academias. Isto ocorre, pois em todos os ritmos (metrônomo de 120, 140 e 160 bpm) os praticantes que se exercitavam com música, alcançaram uma intensidade maior e menor percepção do esforço quando comparados aos que não usaram música. Além disso, foi percebido que quanto maior o ritmo, maior o desempenho. É importante também ressaltar que se escolha o metrônomo adequado para cada intensidade e estilo de aula desejada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neves G, Rodrigues G; Durães G et al. Resposta do estímulo musical na realização do teste de 1 RM no exercício de supino reto. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. 2018, 73(12); 213-218.
2. Miguel J. O exercício físico e a bateria: estratégias para maximizar o desempenho no instrumento e controlo da ansiedade. *Dissertação de Mestrado em Ensino de Música*. Universidade Católica Portuguesa, 2019.
3. Rodrigues N, Coelho Filho C. Influência da audição musical na prática de exercícios físicos por pessoas adultas. *Rev. bras. Educ. Fís. Esporte*, São Paulo, 2012, 1(26); 87-95.
4. Soria-Urios G; Duque P, García-Moreno J. Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Revista de Neurologia*. 2011, 1(52); 45-55.

5. Kommers M, Rodrigues R, Gomes, G et al. A música nas aulas de Body Combat™ melhora o estado de ânimo de adolescentes. *Revista da Educação Física/UEM*. 2019, 1(31);1-9..
6. Vargas M. Influências da Música no Comportamento Humano: Explicações da Neurociência e Psicologia, Congresso Internacional da Faculdades Est, 1., 2012, São Leopoldo. *Anais do Congresso Internacional da Faculdades EST*. São Leopoldo: EST, 2012, (1); 944-956.
7. Sousa M. Arte-educação em psicologia: a música como ação e mecanismo de compreensão no processo criativo - interventivo frente a conflitos emocionais na educação superior. *Arteriais - Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes*, 2019; 54-60.
8. Higuti A, Corrêa L, Izzo T et al. Exercício e música em idosos institucionalizados com demência: protocolo de um ensaio randomizado. *PECIBES*. 2018, 2(4).
9. Garcia V, Zanin, M. A Influência da Música na Atividade Física. *EFDeportes, Revista Digital*. Buenos Aires, 2012, 167.
10. Franco-Alvarenga P, Brieztke C, Canestri R, Pires F. Respostas psicofisiológicas da música no desempenho físico: uma revisão crítica. *R. bras. Ci. e Mov* 2019;27(2):218-224.
11. Sena K, Grecco M. Comportamento da frequência cardíaca em corredores de esteira ergométrica na presença e na ausência de música. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, São Paulo, 2011, 3(10); 156-61.