

EFEITO DA MÚSICA PREFERIDA E NÃO PREFERIDA SOBRE O DESEMPENHO FÍSICO DURANTE UMA SESSÃO DE TREINAMENTO DE FORÇAJoão Daniel Cosme da Silva¹Thiago de Brito Farias¹**RESUMO**

Introdução: A melhora no desempenho físico é um dos principais objetivos procurados tanto por atletas quanto por pessoas que realizam exercícios físicos regularmente. Dessa forma vem crescendo a procura por estratégias e ferramentas que auxiliem de forma segura e saudável na melhora do desempenho. Atualmente, tem-se investigado bastante o uso da música como recurso ergogênico. Objetivo: Analisar a influência da música preferida e não preferida sobre o desempenho físico durante uma sessão de treino de força muscular. Métodos: Participaram do estudo cinco homens saudáveis (22,5±2,7 anos; 83,3±5,5 kg; 175±5,6 cm). Os voluntários realizaram quatro sessões experimentais. Na sessão 1, aplicaram-se T1RM (Supino reto) e T1RM (Puxador frontal); Seleção musical – preferidas e não preferidas. Nas três sessões subsequentes, foram realizados testes de exaustão nos mesmos exercícios com 70% do T1RM-SR e 60% do T1RM-PF. Foram coletados durante os TEE o número de repetições completas e o índice de esforço percebido em cada série. Os dados foram tratados mediante procedimentos descritivos. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro Wilk e O teste ANOVA para medidas repetidas para analisar a variância das variáveis analisadas. Foi assumido $p \leq 0,05$ como valor de diferença estatisticamente significativa. Resultados: Verificou-se haver diferença tanto para o supino reto como para o puxador frontal na primeira série para o número de repetições ($F=1,4$; $F=1,4$), respectivamente. No entanto essa diferença não foi estatisticamente significativa. Quanto ao volume de treino não se observou nenhuma diferença. Conclusão: A música não influencia no desempenho durante uma sessão de força muscular.

Palavras-chave: Ergogênico, Treino resistido, Música.

1-Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ABSTRACT

Effect of music preferred and not preferred on physical performance during a session of strength training

Introduction: The improvement in physical performance is a major goal sought by both athletes and for people who practice exercise regularly. There is a growing demand for strategies and tools to help safely and healthy in performance improvement. Currently, we have investigated the use of music quite as ergogenic resource. Objective: To analyze the influence of preferred and non-preferred music on physical performance during a training session of muscle strength. Methods: The study included five healthy men (22.5 ± 2.7 years, 83.3 ± 5.5 kg, 175 ± 5.6 cm). The volunteers performed four experimental sessions. In session 1, were applied T1RM (bench press) and T1RM (Front Handle); musical selection - preferred and non-preferred. In the three subsequent sessions, exhaustion test were performed in the same exercises with 70% of T1RM-SR and 60% of T1RM-PF. Were collected during the TEE the number of repetitions completed and the index of perceived exertion in each series. The data were treated by descriptive procedures. The normal distribution of data was checked by Shapiro Wilk test and ANOVA for repeated measures to analyze the variance of the variables analyzed. $P \leq 0.05$ was taken as statistically significant value. Results: There was no difference for both the bench press and to the front handle in the first grade to the number of repetitions ($F = 1.4$, $F = 1.4$), respectively. However this difference was not statistically significant. Regarding the amount of training did not observe any difference. Conclusion: The music does not influence performance during a session of muscle strength.

Key words: Ergogenic, Resistance Training, Music.

INTRODUÇÃO

A melhora no desempenho físico é um dos principais objetivos procurados tanto por atletas quanto por pessoas que realizam exercícios físicos regularmente. Com isso vem crescendo a procura por estratégias e ferramentas que auxiliem de forma segura e saudável na melhora do desempenho.

Atualmente, tem-se investigado bastante o uso da música como recurso ergogênico. Estudos comparando a realização do mesmo exercício em dois momentos – com música e sem música – têm verificado que a música promoveu alterações significativas em alguns parâmetros como redução do volume no consumo de oxigênio (VO₂ máximo) (Eliakim, Bodner e Eliakim, 2012), aumento do tempo de exercício até a fadiga, nível tensão, vigor e relaxamento (McCarty e Barrios-Choplin, 1998).

Alguns estudos tem mostrado que a música também pode provocar alterações nas áreas límbicas do cérebro, área esta que controla a motivação, assim como parece ser capaz de atuar em regiões frontais do cérebro responsáveis pela execução motora (Souza e Silva, 2010).

O uso da música como recurso ergogênico depende de vários fatores como: tipo de música escolhida, nível de excitação (frequência) (Cassidy e Macdonald, 2009; Sena e Greco, 2011), lembranças ela remete (Cassidy e Macdonald, 2009; Ferguson, Carbonneau e Chambliss, 1994; Souza e Silva, 2010), sincronização entre música e ritmo do exercício (Karageorghis e colaboradores, 2009; Souza e Silva, 2010) e do nível de intensidade do exercício (Nakamura, Deustch e Kokubun, 2008).

A intensidade de exercício é a concepção de fadiga e esforço. Ela pode ser interpretada de diferentes maneiras. Como por estímulo físico ou fisiológico - força, velocidade, VO₂ e frequência cardíaca (FC). Essa intensidade pode ser ainda mensurada por meio dos índices de esforço percebidos por meio da indicação de números na escala de percepção subjetiva de esforço (PSE) de Borg (1982).

Tem sido mostrado que o uso da escala PSE para mensuração da intensidade do exercício possui uma alta reprodutibilidade, assim como uma forte correlação com alguns parâmetros fisiológicos como FC, lactato entre

outros, além de ser um instrumento de baixo custo e de mensuração não invasiva (Borg, 1982; Foster, 2001; Robertson e Moyna, 2000).

Observando os estudos realizados e os resultados encontrados percebe-se que mais pesquisas precisam ser realizadas para obter maiores esclarecimentos sobre o uso da música como recurso ergogênico, principalmente com exercícios resistidos visto que poucos estudos tratam desse tipo de exercício quando comparados com o número de estudos feitos com exercícios aeróbicos.

Pensando nisso este estudo tem como objetivo principal analisar a influência da música preferida e não preferida sobre o desempenho físico durante uma sessão de treino de força muscular, por meio da mensuração do número de repetições em cada série de exercício, assim como o volume total de carga levantada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram deste estudo cinco homens aparentemente saudáveis (22,5 ± 2,7 anos; 83,3 ± 5,5 kg; 175 ± 5,6 cm). Todos possuindo experiência mínima de seis meses em treinamento resistido (TR) e apresentando resultados negativos para os questionários PAR-Q e de “Fatores de risco para desenvolvimento de doenças coronarianas”. Designaram-se como critérios de não inclusão os seguintes aspectos: possuir experiência anterior em TR menor que seis meses, apresentar respostas positivas aos questionários PAR-Q e de Fatores de Risco para doenças coronarianas e apresentar complicações osteomioarticulares que restringissem a execução dos exercícios selecionados. Os indivíduos participaram voluntariamente do experimento e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

DESENHO EXPERIMENTAL

Após assinatura do TCLE, os voluntários passaram inicialmente por uma sessão de anamnese para avaliação do nível de prontidão para prática de exercícios físicos. Para esta avaliação foi utilizado dois

questionários o Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) e o questionário de Fatores de Risco para Doenças Coronarianas, no qual só foram liberados para participação do estudo somente os que obtiveram todas as respostas negativas aos dois questionários, seguindo as recomendações da American Heart Association e American College of Sports Medicine (Balady e colaboradores, 1998).

Após sucesso na etapa de anamnese foram realizadas quatro sessões de testes: Sessão 1 – Seleção musical, Testes de carga máxima de 1RM para supino reto (T1RM-SR) e puxador frontal (T1RM-PF) e Ancoragem da escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg modificada por Foster (2001) - PSE CR10. Sessões 2, 3 e 4 – realização de dois testes experimentais de exaustão que deveriam ser realizados escutando uma das duas listas musicais previamente selecionadas na sessão 1 (músicas preferidas, músicas não preferidas) ou sem música. A ordem das sessões foi estabelecida por sorteio aleatório e cruzado.

Durante as sessões experimentais de exaustão os voluntários eram orientados a realizar o maior número de repetições suportadas até a falha concêntrica durante as três séries dos exercícios, supino reto com barra a 70% da carga do T1RM-SR e depois puxador frontal a 60% da carga do T1RM-PF. Foi respeitado um intervalo mínimo de 48 horas entre todas as quatro sessões. Durante as avaliações experimentais foram mensurados o número de repetição completas, tempo de contração e índice de esforço percebido após finalização de cada série.

Procedimentos

Ancoragem da Escala PSE CR10 e Percepção subjetiva de esforço (PSE)

A PSE foi determinada através da Escala PSE de Borg modificada por Foster (2001) – PSE CR10, instrumento composto de uma escala Likert de 11 pontos, variando de 0 a 10, a qual inicia com "muito, muito leve" e finaliza com "muito, muito difícil".

A ancoragem da escala PSE foi realizada no início do teste de carga máxima através da ancoragem de memória, a fim de padronizar a baixa e alta percepção subjetiva do esforço, as informações sobre a PSE foram transmitidas aos voluntários de forma

individual de acordo com as recomendações de Robertson e Moyna (2000).

De modo resumido, as seguintes informações foram repassadas: - O esforço percebido é definido como a intensidade do esforço, estresse, desconforto ou fadiga sentida durante o exercício físico. Utilize os números desta escala para nos informar sobre o que seu corpo sente durante a realização do exercício físico. O número 0 na escala descrito por "esforço mínimo" representa o seu esforço mais baixo imaginável. Já o número 10 descrito por "esforço máximo" representa o mais alto esforço imaginável. Se você sentir um esforço entre o extremamente fácil e o esforço máximo indique um dado número entre 0 e 10. Ao final de cada série dos testes será preciso que você aponte um número para nos informar o que seu corpo está sentindo. Não há números certos ou errados. Os descritores verbais podem te auxiliar na escolha do número (Robertson e Moyna, 2000).

Durante toda a realização do procedimento de ancoragem, uma escala PSE era mostrada ao voluntário por outro avaliador. Também foi entregue aos voluntários uma cópia da escala com as respectivas instruções de ancoragem para lerem enquanto realizavam o aquecimento geral de cada sessão.

Teste de carga máxima (T1RM)

Para realização do teste de 1RM no exercício supino reto com barra foi utilizado um banco próprio, uma barra de 1.80 m pesando 9 kg e discos de 5 kg a 25 kg. Para realização do exercício no puxador foi utilizado, além da máquina desenvolvida para este exercício, incrementos de cargas de 5 kg. Todos os equipamentos foram desenvolvidos pela Physical Fitness® (BRASIL).

Antes do início do teste os voluntários realizavam um aquecimento geral com intensidade leve em cicloergômetro durante três minutos. O início do teste era dado com um aquecimento específico onde era demonstrado para os voluntários qual padrão de movimento deveria ser seguido durante todos os testes, sendo iniciado o teste apenas quando já havia domínio sobre o padrão.

O teste de carga máxima foi realizado conforme o protocolo e recomendações de Baechle e Earle (2000) com a carga máxima

de 1RM sendo obtida em cinco tentativas ou menos, com uma modificação no tempo de recuperação entre séries, do aquecimento específico – 90 segundos para todas as respectivas séries – e das tentativas de carga máxima – três minutos.

O teste iniciava-se com uma carga equivalente a 40 a 60% da máxima percebida, onde precisariam executar de oito a 10 repetições. A seguir, a carga era aumentada para uma carga de, aproximadamente, 60 a 80% da máxima percebida, e deveria executar quatro a seis repetições. Depois foi adicionado carga para execução de, no máximo, três repetições.

Após o aquecimento específico o teste de 1RM era iniciado com um incremento de carga relativa entre 5 e 10% da carga da série anterior, foi pedido a execução de duas repetições, caso fosse conseguido, aumentava-se mais 5-10% da carga anterior até que o participante não conseguisse executar a segunda repetição completa ou alcança-se a sexta série.

Foi respeitado tempo de recuperação de três minutos entre as séries e cinco minutos entre os exercícios. A ordem do exercício foi primeiro supino reto, depois puxador, sendo esta ordem mantida para todos os participantes.

Teste experimental de exaustão (TEE)

Antes de realizar o teste de exaustão todos os voluntários recebiam um aparelho de mp3 portátil no qual estava armazenada a lista musical sorteada aleatoriamente para escutar durante todo o teste naquele dia. Todos os voluntários realizavam o teste individualmente na companhia de um avaliador fixo que era responsável pela cronometragem do tempo de contração, contagem do número repetições e questionamento da percepção de esforço e mais dois auxiliares para erguer o peso no momento da falha.

O teste era iniciado com um aquecimento geral de três minutos em cicloergômetro. Logo após o aquecimento era dado início os testes de exaustão, primeiro no supino reto com barra e depois o puxador frontal na máquina.

Durante os testes de exaustão os voluntários foram orientados a realizarem o maior número de repetições possíveis até a falha concêntrica. Cada exercício foi composto

por três séries de repetições máximas, com três minutos de intervalo de repouso entre as séries e cinco minutos entre os exercícios. A ordem do exercício foi mantida para todos os testes, iniciando com supino reto e terminando com puxador frontal.

Durante cada série foi mensurado o número de repetições completas que obedecessem ao mesmo padrão pré-estabelecido durante os testes de repetições máximas e o tempo de contração de toda a série.

Seleção musical

Os voluntários foram orientados a selecionarem sete a 15 músicas em uma lista contendo 80 opções em oito estilos musicais diferentes. Todos deveriam montar duas listas: uma contendo músicas de sua preferência e outra com músicas que não gostavam de escutar.

Padrão de movimentos

Foi pré-estabelecido para cada exercício um padrão específico de movimento que deveria ser respeitado durante todos os testes. São eles:

Supino Reto - A partir da posição deitado em decúbito dorsal, com joelhos e quadris semiflexionados e com os pés sobre o apoio do próprio aparelho, dois ajudantes colocavam a barra nas mãos do sujeito, que iniciava o teste com os braços em extensão. A distância entre as duas mãos na pega na barra era medida previamente de forma que, quando os braços assumissem a posição paralela ao solo, os cotovelos descrevessem um ângulo de 90°. O movimento descendente (fase excêntrica) era executado em dois segundos até tocar levemente o peito do sujeito, no ponto meso-esternal e mais dois segundos de fase ascendente até total extensão dos cotovelos. Nenhuma assistência física era dada para ajudar os participantes a completar a fase concêntrica da repetição. A repetição era válida quando os braços se encontravam em extensão.

Puxador Frontal – A partir da posição sentada, a barra era levada até as mãos do avaliador, que deveria executar o movimento puxando a barra até encostar-se ao ponto do manúbrio esternal e retornar até total extensão dos cotovelos. Cada fase do exercício deveria

ser feito em dois segundos. A repetição só era validada quando o indivíduo conseguia encostar a barra no peito e retornar a barra até a posição inicial.

Análise estatística

Os dados foram tratados mediante procedimentos descritivos, sendo a normalidade da distribuição dos dados verificada pelo teste de Shapiro Wilk. O teste ANOVA para medidas repetidas foi utilizado para analisar a variância das médias das variáveis. Em todos os testes foi assumido $p \leq 0,05$ como valor de diferença estatisticamente significativa. Para todas as análises estatísticas utilizou-se o software SPSS® 19 para Windows.

RESULTADOS

Na tabela 1 estão descritas o nível de força dos cinco voluntários que participaram

do estudo. De acordo com esta tabela observa-se que a amostra era bastante homogênea.

Na tabela 2 estão descritas os resultados coletados durante o exercício supino reto. Por meio do teste F da ANOVA observa-se que há diferença entre o número de repetições realizadas na primeira série ($F=1,4$). No entanto essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,5$).

Na tabela 3 estão descritas os resultados coletados durante o exercício realizado no puxador frontal com polia. Por meio do teste F da ANOVA observa-se que há diferença entre o número de repetições realizadas ($F = 1,4$). No entanto como pode ser visto nesta tabela em nenhuma das variáveis analisadas, assim como no supino reto, verificou-se existir diferenças significativas entre as médias das variáveis no diferentes momentos analisados ($p > 0,05$).

Tabela 1 - Níveis de força dos sujeitos que participaram do estudo

	Média	DP
1RM Supino (kg)	70,6	17,7
1RM Puxador (kg)	69,1	9,8
Força relativa (Supino)	0,8	0,2
Força relativa (Puxador)	0,8	0,0

Nota: N = 5; DP: Desvio Padrão; Força relativa = Carga 1RM / Massa.

Tabela 2 - Número de repetições adquiridas durante o exercício supino reto nos momentos sem música, com música preferida e com música não preferida

	Sem Música		Música Preferida		Música Não Preferida		F	p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP		
Repetições (u.n.) 1ª Série	16,2	7,36	18,4	5,02	19,8	8,67	1,4	0,3
Repetições (u.n.) 2ª série	16	4,06	14,2	4,02	14,6	5,07	0,8	0,4
Repetições (u.n.) 3ª Série	12,8	3,34	11,2	3,70	12,2	4,08	0,7	0,5

Nota: Dados obtidos durante os exercícios no supino reto com barra. Onde DP = desvio padrão; u.n. = unidades; u.a = unidades arbitrárias.

Tabela 3 - Número de repetições adquiridas durante o exercício adução de ombro no puxador frontal nos momentos sem música, com música preferida e com música não preferida

	Sem Música		Música Preferida		Música Não Preferida		F	p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP		
Repetições (u.n.) 1ª Série	16,6	8,32	21,6	14,20	17,4	8,08	1,4	0,3
Repetições (u.n.) 2ª série	12,2	3,56	14,2	6,05	13,2	6,57	0,5	0,6
Repetições (u.n.) 3ª Série	10	5,36	11,8	6,05	11,6	6,73	0,5	0,6

Nota: Dados obtidos durante os exercícios no puxador frontal, onde DP = desvio padrão; u.n. = unidades; u.a = unidades arbitrárias.

Tabela 4 - Volume de treino executado no supino reto e no puxador frontal nos momentos sem música, com música preferida e com música não preferida

	Sem Música		Música Preferida		Música Não Preferida		F	p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP		
Supino (kg)	2010,40	561,15	1942	473,65	2042,80	548	0,16	0,8
Puxador (kg)	1622	618,61	1977	1038,15	1742	803,06	2,21 ^x	0,2

Nota: Dados obtidos durante os exercícios no supino reto com barra e no puxador frontal com polia. Onde, DP = desvio padrão; u.n = unidades; u.a = unidades arbitrárias; x = A esfericidade da variância dos dados foi violada.

Na tabela 4 estão descritos as médias e desvios padrões dos volumes totais erguidos durante todos os dois exercícios. Com os resultados abaixo fica claro que a música pouco influenciou no volume total de cada exercício, visto que ao final os valores estão muitos próximos – Sem música (2010,4 ± 561,15) e (1622 ± 618,61); Música preferida (1942 ± 473,65) e (1977 ± 1038,15); e música não preferida (2042,80 ± 548) e (1742 ± 803) para o supino reto puxador frontal, respectivamente.

DISCUSSÃO

Analisando os resultados do ponto de vista estatístico do resultado obtido com a ANOVA (teste F), pode-se inferir que a música, seja ela preferida ou não, proporcionou alterações no número de repetições (F=1,4; F=1,4), porém, não estatisticamente significantes (p > 0,05) durante as primeiras séries de cada exercício, quando comparados com os resultados para o momento sem música.

Os resultados estatísticos aqui encontrados contradizem o que foi encontrado por Biagini e Brown (2012) que relataram existir diferença estatística nos resultados dos testes dos indivíduos quando analisados os momentos com música preferida e não preferida.

Quando analisado o fator preferência musical os resultados encontrados são contraditórios. Para o exercício realizado no supino reto com 70% da carga do teste de 1RM os resultados apoiam os achados de Karageorghis e colaboradores (2009) e Karageorghis e Priest (2012a, 2012b) que conseguiu verificar diferenças positivas na utilização da música de preferência utilizando músicas de alta frequência no estímulo. Já para o exercício realizado no puxador frontal a 60% da carga de 1RM a música não preferida produziu melhores resultados.

Uma das possíveis explicações para os resultados conflitantes entre os exercícios pode ser dada pelos valores aproximadamente iguais das frequências das músicas escolhidas em cada situação.

Observando a sequência progressiva em cada exercício, verifica-se uma redução nas diferenças dos resultados à medida que aumenta a fadiga proporcionada pela série anterior, o que corrobora com os estudos de Karageorghis e colaboradores (2009) e Karageorghis e Priest (2012a, 2012b) que relataram não haver influência da música no desempenho em exercícios com intensidades elevadas.

Segundo Csikszentmihalyi (1999), a música durante o exercício físico reforça a sensação de fluxo ou fluência e, durante essa experiência, haveria uma contração do campo perceptivo, um aumento da autoconsciência e do sentido de fusão com a atividade e com o ambiente, sendo um estado muito positivo e prazeroso, o que provocaria a melhoria no início do teste indicada anteriormente.

Quando analisado o volume total da carga erguida em cada exercício verifica-se que a música não alterou os resultados do desempenho o que contradiz os achados positivos obtido por Eliakim, Bodner e Eliakim (2012), que utilizou o teste de Wingate em jogadores de vôlei.

Devido ao reduzido número de estudos que trabalham com exercícios resistidos e grande contradição dos resultados obtidos em trabalhos anteriores se faz necessário que mais estudos na área sejam realizados visando maior entendimento sobre o caso de música e sua relação com o exercício físico com carga em níveis submáximo e máximo.

Conforme os resultados encontrados neste trabalho pode-se concluir que a música preferida ou não preferida não influencia no desempenho de um indivíduo durante um treino com exercícios resistido de força.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados expostos acima, é notório observar que a seleção musical não produziu benefícios significativos do ponto de vista físico nos indivíduos, independente se a seleção musical conte-se músicas que gostasse ou que não gostassem.

REFERÊNCIAS

- 1-Baechle, T. R.; Earle, R. W. Essentials of strength training and conditioning. [S.l: s.n.], Vol. 2. p. 651-658. 2000.
- 2-Balady, G. J.; e colaboradores. Recommendations for Cardiovascular Screening, Staffing, and Emergency Policies at Health/Fitness Facilities. American Heart Association/American College of Sports Medicine, p. 2283-2293. 1998.
- 3-Biagini, M.; Brown, L. Effects of Self-Selected Music on Strength, Explosiveness, and Mood. Journal of strength and conditioning research. Vol. 26. Núm. 7. p.1934-1938. 2012. Disponível em: <http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2012/07000/Effects_of_Self_Selected_Music_on_Strength,.26.aspx>. Acesso em: 18/10/2012.
- 4-Borg, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion. Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 14. Núm. 5. p.377-381, 1982.
- 5-Cassidy, G.; Macdonald, R. The effects of music choice on task performance: A study of the impact of self-selected and experimenter-selected music on driving game performance and experience. [S.l: s.n.]. Vol. 13. p.357-386. 2009. Disponível em: <<http://msx.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/102986490901300207>>. Acesso em: 19/10/2012.
- 6-Csikszentmihalyi, M. A Descoberta do Fluxo: A Psicologia do Envolvimento com a Vida Cotidiana. [S.l: s.n.]. Vol. 1. p.1-168. 1999.
- 7-Eliakim, M.; Bodner, E.; Eliakim, A. Effect of motivational music on lactate levels during recovery from intense exercise. The Journal of Strength and Conditioning Association. Vol. 26. Núm. 1. p.80-86. 2012. Disponível em: <http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2012/01000/Effect_of_Motivation_al_Music_on_Lactate_Levels.11.aspx>. Acesso em: 18/10/2012.
- 8-Ferguson, A. R.; Carbonneau, M. R.; Chambliss, C. Effects of positive and negative music on performance of a karate drill. Perceptual and Motor Skills. Vol. 1. Núm. 78. p.1217-1218. 1994. Disponível em: <<http://www.amsciepub.com/doi/abs/10.2466/pms.1994.78.3c.1217>>. Acesso em: 20/10/2012.
- 9-Foster, C. A new approach to monitoring exercise training. Journal of Strength and Conditioning Research. Vol. 15. Núm. 1. p.109-115. 2001.
- 10-Karageorghis, C. I.; e colaboradores. Psychophysical and ergogenic effects of synchronous music during treadmill walking. Journal of sport & exercise psychology. Vol. 31. Núm. 1. p.18-36. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19325186>>.
- 11-Karageorghis, C. I.; Priest, D.-L. Music in the exercise domain: a review and synthesis (Part II). International review of sport and exercise psychology. Vol. 5. Núm. 1. p. 67-84. 2012a. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3339577&tool=pmcentrez&render_type=abstract>.
- 12-Karageorghis, C. I.; Priest, D.-L. Music in the exercise domain: a review and synthesis (Part II). International review of sport and exercise psychology. Vol. 5. Núm. 1. p.67-84. 2012b. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3339577&tool=pmcentrez&render_type=abstract>.
- 13-Mccraty, R.; Barrios-Choplin, B. The effects of different types of music on mood, tension, and mental clarity. Alternative therapies. Vol. 4. p.75-85. 1998. Disponível em: <<http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/9439023>>. Acesso em: 18/10/2012.
- 14-Nakamura, P.; Deustch, S.; Kokubun, E. Influência da música preferida e não preferida no estado de ânimo e no desempenho de

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

exercícios realizados na intensidade vigorosa. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 404. p.247-255. 2008. Disponível em:

<[http://media.ilang.com/PAT/Upload/169268/Influ%C3%Aancia m%C3%BAsica no desempenho.pdf](http://media.ilang.com/PAT/Upload/169268/Influ%C3%Aancia%20m%C3%BAsica%20no%20desempenho.pdf)>. Acesso em: 06/04/2013.

15-Robertson, R.; Moyna, N. Gender comparison of RPE at absolute and relative physiological criteria. Medicine and science in sports and exercise. Vol. 1. Núm. 1. p. 2120-2129. 2000. Disponível em: <<http://ukpmc.ac.uk/abstract/MED/11128861>>. Acesso em: 01/12/2012.

16-Sena, K.; Greco, M. Comportamento da frequência cardíaca em corredores de esteira ergométrica na presença e na ausência de música. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. Vol. 10. Núm. 3. p.156-161. 2011. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/17885761/1686342362/name/Fisiologia+do+Exercicio+v10n3+Jul+set+2011.pdf#page=37>>. Acesso em: 26/11/2012.

17-Souza, Y.; Silva, E. Efeitos psicofísicos da música no exercício: uma revisão. Revista Brasileira de Psicologia do esporte. Vol. 3. Núm. 2. p.33-45. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-91452010000200004&script=sci_arttext>. Acesso em: 26/11/2012.

E-mail:

professorjoaodaniel@gmail.com

thiagobrito7.edf@gmail.com

Recebido para publicação 08/05/2013

Aceito em 21/07/2013