

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO DESEMPENHO FÍSICO DE CORREDORES DE RUA

Laura Campanhoni ITABORAHY¹

Matheus ROSSATO¹

Débora Goulart BOURSCHEID³

litaborahy@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Verificar a influência da música no desempenho físico de corredores de rua.

Metodologia: Trata-se de um estudo de campo com abordagem quantitativa e descritiva, realizada de modo longitudinal com 13 atletas, com no mínimo 1 ano de prática da Corrida de Rua. Foram verificadas as variáveis de massa corporal através de uma balança antropométrica digital, estatura, por meio de um estadiômetro de parede, e o índice de massa corporal (IMC) da amostra que foi calculado pelo quociente peso corporal/estatura². Foi realizado também o Teste de 12 minutos de *Cooper* (COOPER) seguindo as recomendações de Cooper (1968) que foi avaliado em duas semanas, sendo a primeira sem a utilização da música, e a segunda com a utilização dela. Para a análise estatística descritiva e inferencial foi utilizado o software STATISTICA 7.0 e R 3.5.1. Foi realizado uma análise de Regressão Múltipla e teste de correlação de Spearman para comparação entre amostras de correlação com variáveis contínuas ordinais. Utilizou-se os testes de Shapiro- Wilk, Lillefor e Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade dos dados, e o Teste t-student pareado para comparação entre os resultados. **Conclusão:** A presente pesquisa não encontrou resultado significativo para o sexo masculino, embora tenha sido perceptível uma melhora na distância percorrida utilizando o auxílio sonoro. Já os resultados obtidos para o sexo feminino, houve significância estatística, ressaltando que na presente pesquisa, a amostra do sexo feminino obteve maior participação quando comparada ao sexo masculino.

Palavras Chave: Corrida de Rua; Música; Desempenho Físico.

1 INTRODUÇÃO

A música através do ritmo, melodia, timbre e harmonia é capaz de afetar todo o organismo humano de forma física e psicológica. Sabe-se que a exposição prolongada à música, considerada prazerosa, aumenta a produção de neurotrofinas, que são produzidas em nosso cérebro em situações de desafio, podendo determinar o aumento da sobrevivência de neurônios e com isso gerando maior desempenho em nossos movimentos (FERREIRA, 2005; MUSKAT, 2012)

Sendo assim, muitos esportistas têm se utilizado da música como recurso ergogênico, ou seja, como meio de elevar a ativação na prática do exercício físico. Como exemplo disso, atletas internacionais como Michael Phelps da natação e Usain Bolt do atletismo utilizavam a música como forma de aquecimento e concentração antes das provas.

No entanto, as principais maratonas do mundo vetam o uso de players mp3 durante as provas, justamente pelo caráter de estímulo positivo da música, que pode aumentar a resistência psicológica de corredores quando submetidos a níveis extremos de fadiga física e mental, sendo comparado a substâncias dopantes. A música age como um estímulo em competição com a dor, ela auxilia na distração do paciente, desviando sua atenção, e modulando o estímulo doloroso. Atua também como fator motivacional contribuindo para melhores atitudes mentais e como um fator quantitativo e temporal sobre o desempenho e a força (GFELLER, 1988; BERNSTEIN *et al*, 2003; TODRES, 2007).

Para além do esporte de rendimento, estudos apresentam benefício de rendimento para atletas amadores, como por exemplo, nas corridas de rua, que vem alcançando grande índices de adeptos. É visto que quando o indivíduo pratica uma corrida ouvindo música ele se desconecta e não vê o tempo passar. Esse estado é chamado pelos pesquisadores de “Estado de Flutuação”. Com a utilização da música o indivíduo apresenta mais rendimento nos treinos; sua percepção de esforço diminui cerca de 10% e seu estado de humor muda relativamente, diminuindo a sensação de cansaço (ZANOLLI, 2010).

Diante do exposto, coube a esse estudo realizar uma pesquisa empírica com o objetivo de verificar a influência da música no desempenho físico de corredores de rua.

2 MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário FAG com o parecer 2.772.016, cumprindo assim com todas as cláusulas da Resolução 466/12 que rege a pesquisa com seres humanos.

Trata-se de um estudo de campo com abordagem quantitativa e descritiva, realizada de modo longitudinal com 13 atletas, com no mínimo 1 ano de prática da Corrida de Rua. Foram avaliadas as seguintes variáveis: anamnese para a determinação de idade, peso, sexo, estatura, IMC, escolaridade, tempo de prática, se utiliza a música durante a prática de corrida, qual estilo e artista de preferência. E teste de *Cooper* (12 minutos), para avaliar VO₂ máximo.

A medida de massa corporal foi determinada através de uma balança antropométrica digital, marca Filizola, graduada de 0 a 150 kg, com precisão de 0,1 kg de acordo com os procedimentos descritos por Gordon *et al* (1988). A estatura foi avaliada por meio de um estadiômetro de parede, com escala de precisão de 0,1 cm, de acordo com os procedimentos descritos por Gordon *et al* (1988), e o índice de massa corporal (IMC) da amostra foi calculado pelo quociente peso corporal/estatura², sendo o peso corporal expresso em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m).

O Teste de 12 minutos de *Cooper* (COOPER) foi utilizado para mensurar o desempenho sem a utilização da música e com a utilização da música. Este teste seguiu as recomendações de *Cooper* (1968), no qual consistiu em fazer com que o avaliado corresse ou caminhasse a maior distância possível no intervalo de tempo, sendo registrada a distância percorrida no final do teste.

A pista foi marcada a cada 50 m com cones coloridos para facilitar a medição. Ao início do teste juntamente com o cronômetro, foi utilizado uma buzina para identificar a largada. Restando 1 minuto para o término da prova, ou seja, 11 minutos de avaliação, foi realizado um sinal sonoro com apito.

Os sujeitos foram orientados a manter o ritmo de passadas, com frequência cardíaca elevada, assim havendo melhor desempenho, além disso, para facilitar o processo de recuperação após o teste, recomendou-se que os sujeitos, continuassem a caminhar lateralmente no local onde pararam.

Na primeira semana o teste foi realizado como a recomendação de *COOPER*, no qual os atletas foram incentivados a percorrer a maior distância em 12 minutos. Para a

segunda semana, foram elaboradas *playlists* de acordo com a preferência musical dos atletas definidos anteriormente. A avaliação manteve as recomendações na segunda semana, porém a prova foi realizada em baterias de no máximo 5 atletas, com o auxílio de fones de ouvido *bluetooth* conectados com as *playlists*, de músicas auto escolhidas previamente pelos atletas durante a anamnese, através do aplicativo *Spotify*.

Para a predição da potência aeróbia máxima, através do VO_{2max} (ml/Kg/min) foi utilizada a fórmula: $VO_{2max} = DP - 50/45$. A variável DP representa a distância percorrida em metros.

Foi utilizada análise estatística descritiva e inferencial utilizando software STATISTICA 7.0 e R 3.5.1. Foi utilizada análise de Regressão Múltipla e teste de correlação de Spearman para comparação entre amostras de correlação com variáveis contínuas ordinais. Foram utilizados os testes de Shapiro- Wilk, Lillefor e Kolmogorov-Smirnov para verificação de normalidade dos dados, e o Teste t-student pareado para comparação entre os resultados. Foi utilizada estatística descritiva para caracterizar a amostra. A significância estatística foi estabelecida em $\alpha=5\%$

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 13 atletas de corrida de rua, sendo 4 (30,8%) atletas do sexo masculino e 9 (69,2%) atletas do sexo feminino. De acordo com a variável Escolaridade apenas 1 (7,69%) atleta do sexo masculino apresentou Ensino Superior Incompleto, 2 (15,38%) Superior completo e 1 (7,69%) Pós-graduação. Para o sexo feminino 5 (38,46%) delas possuem superior completo e 4 (30,77%) com Pós-Graduação. Esses dados indicaram que a amostra tanto masculina quanto feminina possui alto grau de escolaridade.

De acordo com a variável utilização da música durante a sua prática de corrida cotidiana, constatou-se que apenas 1 (25,00%) atleta do sexo masculino para 8 (88,88%) do sexo feminino já possuía tal prática em seus treinamentos. Já 1 (25,00%) amostra no sexo masculino e 1 (11,11%) no sexo feminino utilizavam as vezes a música como recurso durante a corrida de rua.

Em relação ao estilo musical escolhido para a realização do teste de Cooper, foram definidos apenas 3 estilos musicais, sendo Rock, Eletrônico e Sertanejo. Quanto ao sexo

masculino 1 (25,00%) escolheu o Rock, 2 (50,00%) Eletrônico, 1 (25,00%) Sertanejo. Para o sexo feminino 4 (44,44%) Rock, e 5 (55,55%) Eletrônico.

A Tabela 1 apresenta as medidas antropométricas da amostra de ambos os sexos, além das medidas de idade, tempo de prática e desempenho no Teste de Cooper.

O que pode se observar é que a idade média do grupo foi 40,1 anos. Em relação ao IMC, verificou-se que houve variação na classificação, tanto para o sexo feminino, quanto para o sexo masculino, sendo que 4 atletas masculinos, 2 (50%) classificaram-se como normal, e 2 (50%) caracterizaram-se como Sobrepeso I. Para o sexo feminino em relação a classificação do IMC, 5 (55,55%) classificaram-se como Normal, 2 (22,22%) com Sobrepeso I, 1 (11,11%) com Sobrepeso IIa, 1 (11,11%) Sobrepeso IIb conforme a Organização Mundial da Saúde – OMS de 1997.

Em relação ao desempenho entre a primeira e segunda semana, foi observado aumento na distância percorrida para ambos os sexos.

Tabela 1. Média e Desvio Padrão das variáveis de Peso, Estatura, IMC, Tempo de Prática, Idade, Distância percorrida na 1ª Semana e Distância Percorrida na 2ª Semana

Variáveis	Feminino	Masculino	Ambos os Sexos
Idade (Anos)	40,8±6	38,5±13,1	40,1±8,2
Peso (kg)	71±14	79,8±9,9	73,7±13,2
Estatura (m)	1,66±0,06	1,77±0,05	1,69±0,07
IMC (kg/m ²)	26,7±5,9	25,5±2	26,3±5
Tempo de Prática (Anos/Meses)	3,4±2,10	2,6±0,8	3,1±2,5
Distância 1ª semana (SM) (m)	1981,5±341,6	2655,5±201,6	2188,9±439,1
Distância 2ª semana (CM) (m)	2027,7±344,7	2656,4±264,4	2221,2±433,5

IMC – Índice de Massa Corporal SM- Sem utilização da música; CM- Com a utilização da música

Na Tabela 2 foi possível verificar os valores reais da distância percorrida no Teste de Cooper na 1ª semana (sem utilização da música) e na 2ª semana (com utilização da música) com a diferença percentual alcançada. Observando uma diferença em desempenho (distância percorrida) durante a 1ª semana de 240,88 m para o sexo masculino e 214,43 m para o sexo feminino. Na 2ª semana, com a utilização do recurso musical, a diferença percorrida em metros diminuiu entre os sexos para 26,45 m.

Da amostra feminina foi possível observar que todas as atletas obtiveram melhora no teste de desempenho entre a 1ª a 2ª semana e o sexo masculino, apenas 1 atleta diminuiu seu desempenho.

Em relação a diferença percentual, os acréscimos entre os indivíduos de ambos os sexos foram baixos.

Tabela 2 Diferença em metros e percentual entre a distância percorrida pelo Teste de Cooper sem a utilização da música (1ª semana) e com a utilização da música (2ª semana).

Indivíduo	Distância 1ª semana(metros)	Distância 2ª semana(metros)	Diferença em (metros)	Diferença (%)
Feminino				
1	2062,9	2121,52	58,83	2,84
2	2181,3	2186,37	5,07	0,23
3	2039,83	2063	23,17	1,14
4	2488,77	2556,35	67,58	2,72
5	2191,06	2239,22	78,16	2,20
6	1608	1708	100	6,22
7	2176,2	2244,9	68,7	3,16
8	1642,65	1647,7	5,05	0,31
9	1443,09	1482,43	39,34	2,73
Média Geral	1981,53	2027,72	46,19	2,27
Masculino				
1	2606,52	2607,89	1,37	0,05
2	2852,91	2895,62	42,71	1,50
3	2394,9	2304,2	-90,7	-3,79
4	2767,84	2817,8	49,96	1,81
Média Geral	2655,5	2656,4	0,9	0,03

A Tabela 3 mostra a diferença do VO₂ máximo do sexo feminino e masculino antes e depois da utilização da música em relação a classificação. Foi verificado a permanência de classificação conforme a referência de *Cooper* 1982, para o sexo feminino em 8 atletas, e a melhora de desempenho em uma atleta.

Já na amostra do sexo masculino 2 atletas permaneceram na mesma classificação de desempenho, 1 teve diminuição no desempenho, e 1 atleta teve superioridade de acordo com a classificação de *Cooper*.

Realizando um teste de correlação entre o VO₂ máximo antes e depois da utilização de música entre sexos foi encontrado valores significativos onde indivíduos mais altos e do sexo masculino apresentam tendência elevada de obterem melhores resultados de resistência aeróbia (p- 0,0006)

Tabela 3. Diferença do VO2 máximo do sexo feminino e masculino antes e depois da utilização de música em relação a classificação (COOPER 1982).

Indivíduo	VO2 1ª Semana	VO2 2ª semana	1ª Semana (SM)	2ª Semana (CM)
Feminino				
1	34,64	35,94	Boa	Excelente
2	37,27	37,39	Excelente	Excelente
3	34,13	34,64	Excelente	Excelente
4	44,11	45,61	Superior	Superior
5	37,49	38,56	Superior	Superior
6	24,53	26,76	Regular	Regular
7	37,16	38,69	Superior	Superior
8	25,30	25,42	Fraca	Fraca
9	20,87	21,74	Muito Fraca	Muito Fraca
Masculino				
1	46,72	46,75	Excelente	Excelente
2	52,20	53,15	Excelente	Superior
3	42,02	40,00	Excelente	Boa
4	50,31	51,42	Superior	Superior

SM- Sem utilização da música; CM- Com a utilização da música

Na Tabela 4 apresenta a comparação de desempenho do sexo feminino e masculino, sem a utilização da música e com a utilização da música. Como pode ser observado foi estatisticamente significativo para o sexo feminino, onde houve melhora dos resultados entre as semanas com a utilização da música para (p-valor 0,002325).

Na comparação entre homens e mulheres, houve superioridade do resultado dos homens em relação a distância percorrida. Quando comparado entre sexos, a diferença alcançada em metros com a utilização da música entre as semanas teve maior significado estatístico para o sexo feminino. Ou seja, a música teve maior influência para o sexo feminino do que o sexo masculino.

Na comparação da diferença de distância percorrida após a utilização de música entre o sexo feminino e masculino, não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo masculino e feminino após a utilização de música para (p-valor 0,945675834).

Tabela 4. Comparação entre os resultados obtidos por cada sexo na distância percorrida, antes e após a utilização de música.

Comparações Distância Percorrida	p-valor
Feminino Antes X Feminino Depois	0,002325*
Masculino Antes X Masculino Depois	0,981019
Feminino Antes X Masculino Antes	0,013945*
Feminino Depois X Masculino Depois	0,030710*

Na Tabela 5 é possível observar que na comparação entre os resultados o estilo eletrônico obteve valor significativo, significando que nos indivíduos deste estudo, a música eletrônica foi capaz de melhorar o desempenho aeróbio.

Tabela 5. Comparação entre os resultados obtidos por cada estilo musical na VO2 máxima antes e após a utilização de música.

Estilo Musical	p-valor
Rock	0,513087
Eletrônico	0,023649*
Sertanejo	-

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo da pesquisa foi verificar a influência da música no desempenho físico de corredores de rua, onde verificou-se que a música influenciou positivamente o sexo feminino. Em relação a distância percorrida, os homens foram significativamente melhores que as mulheres, no entanto não houve diferenças significativas em relação ao desempenho quando se utilizou do recurso da música. Foi verificado que o estilo de música eletrônica motiva mais o desempenho físico.

Verificou-se divergência na literatura quanto aos efeitos ergogênicos psicológicos da música em exercícios de moderada a alta intensidade, acarretando em prolongamento do exercício com a utilização da música (BERNSTEIN *et al*, 2003; NAKAMURA *et al*, 2010).

É visto também que as organizações de corridas de rua têm autonomia para instituir como regra a utilização ou não da música como recurso de motivação em suas provas, já que não foi encontrado nos documentos dos órgãos responsáveis por regras oficiais das

modalidades de atletismo (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO, 2018 – 2019).

Foi relatado no Jornal *The New York Times* em 2007 uma matéria sobre o veto do uso de fones de ouvidos e tocadores de áudio portáteis em corridas de rua pela USA Track & Field, órgão que rege a corrida nos EUA. Essa decisão foi tomada para reforçar a segurança dos atletas e evitar com que tenha melhores desempenhos, mas muitas provas não aderiram a essa medida por acreditarem ser impossível fazer o controle do uso desse equipamento. Como o caso da Maratona de Nova York, onde desencorajam o uso de aparelhos de som, mas admitem não conseguir restringir 38.000 corredores a utiliza-los (MACUR, 2007).

Estudo sobre efeitos psicológicos da música motivacional, realizado durante duas etapas, assim como no presente estudo, utilizando corrida de cinco quilômetros com atletas do sexo masculino amadores em pista de atletismo no menor tempo, foi perceptível que a música proporcionou melhora no desempenho físico durante todo o percurso, principalmente nas voltas iniciais (BARRETO *et al*, 2016). No entanto, a presente pesquisa não encontrou resultado significativo para o sexo masculino, embora tenha havido uma melhora na distância percorrida, isso talvez tenha ocorrido devido a amostra para o sexo masculino ter sido de apenas 4 atletas. Já os resultados encontrados em mulheres confirmam os verificados na literatura, ressaltando que nesse estudo, o sexo feminino teve maior participação na amostra, ou seja, pressupõe-se que se a amostra masculina fosse em maior número seria possível ter encontrado resultados similares ao encontrado para o sexo feminino.

Corroborando com a presente estudo, mulheres tendem a focar a atenção nos componentes de ritmo da música que por sua vez, tem mostrado maior ganho de resistência do que os homens enquanto correm em uma esteira utilizando a música do que não utilizando a música. (MACONE *et al*, 2006).

Estudo de revisão de literatura sobre aspectos fisiológicos da música na corrida de rua também concluiu que a utilização da música como processo metodológico de treinamento de corrida de rua pode gerar resultados positivos se tratando de rendimento (SILVA, J; SILVA, A. 2015).

Foi encontrado entre os dados coletados um melhor rendimento para atletas que escolheram o estilo eletrônico musical. O mesmo foi visto em um estudo sobre os efeitos da música eletrônica nos sistemas psicofisiológicos durante testes incrementais exaustivo em ciclossimulador, onde o objetivo foi verificar a influência da música preferida e não

preferida no estado de ânimo e desempenho com exercícios intensos, foi encontrado melhora nos testes realizados com exercícios de cargas vigorosas quando utilizado música preferida, acreditando que essa melhora, se deva por esse estilo musical, causando aumento na motivação, distração e diminuição de desconforto (NAKAMURA, DEUSTCH, KOKUBUN, 2008).

Foi verificado que a música rápida e alta proporciona melhor desempenho comparada com as outras variações. Assim como a música realizada em exercícios moderados é capaz de melhor os estados de ânimo e desempenho (EDWORHY, WARING, 2006). Mas a influência da música realizada em atividades de alta intensidade ainda é controversa, uma vez que os atletas podem ter desempenho utilizando a música, mas não possuem a capacidade de aumentar a aptidão que teriam sem ela (TENEBAUM *et al*, 2004).

Estudo brasileiro apontou que a música não influencia o desempenho em exercícios vigorosos, sendo que neste caso, a utilização da música preferida foi capaz de melhorar os estados de ânimo positivos, não levando em consideração o ritmo e musicalidade, se era estimulante ou sedativa (NAKAMURA, DEUSTCH, KOKUBUN, 2008). Ou seja, não foi o estilo musical que fez a diferença, mas sim o estilo de preferência.

Alguns estudos apontam que em provas de curta distância como as de 400 metros, as músicas estimulantes diminuíram o tempo dos atletas comparando com a prova realizada sem música, mas a diferença dos tempos não foram tão significativos devido ao ritmo imposto pelo estudo, confirmando mais uma vez que a música só influencia em resultados quando for auto escolhida pelo corredor (SIMPSON, KARAGEORGHIS, 2006). Sendo assim, a música deve ser devidamente escolhida pelo praticante a seu gosto, gerando alterações positivas durante a atividade física, na distração das dores ou desconforto, porém se a música não for do agrado ao praticante isso pode influenciar negativamente em seu rendimento, como desânimo, stress e irritação (NAKAMURA, 2008 & RODRIGUES, COELHO FILHO, 2012)

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa não encontrou resultado significativo para o sexo masculino, embora tenha sido perceptível uma melhora na distância percorrida utilizando o auxílio

sonoro. Já os resultados obtidos para o sexo feminino, houve significância estatística, ressaltando que na presente pesquisa, a amostra do sexo feminino obteve maior participação quando comparada ao sexo masculino.

Como fatores limitantes do estudo, houve baixa participação de atletas nas duas fases da pesquisa, resultando em uma amostra reduzida, sendo o sexo masculino inferior a amostra do sexo feminino, limitando os resultados de comparação entre os sexos.

Sugere-se que em estudos futuros realize-se pesquisa com um maior número amostral, prorrogando o acompanhamento dos atletas, e realizar testes com estilos musicais específicos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, V, *et al.* Efeitos psicofisiológicos da música motivacional durante corrida de cinco quilômetros. Um estudo piloto. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**. 2016. Andalucia, Espanha. Disponível em: < <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-pdf-S1888754616300545>> Acesso: 12 de Nov. de 2018.

BERNSTEIN, A.; SAFIRSTEIN, J., & ROSEN, J. E. Athletic ergogenic aids. **Bulletin of the Hospital for Joint Diseases** . 2003. New York, NY, vol. 61 n 3-4, p.164-171. Disponível em: < <http://hjdbulletin.org/files/archive/pdfs/682.pdf>> Acesso: 09 de Nov. de 2018.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. **Regras Oficiais – 2018-2019. Edição Oficial para o Brasil**. São Paulo SP. Disponível em: <http://www.cbat.org.br/regras/REGRAS_OFICIAIS_2018_2019.pdf> Acesso: 09 de Nov. de 2018.

EDWORTHY, J.; WARING, H. The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. **Ergonomics**, London, Vol. 49, n 15, p. 597- 610, 2006

FERREIRA, T. T. Música para se ver. Projeto Experimental do Curso de Comunicação Social. **FACOM**. Juiz de Fora: UFJF; 1. sem.2005, 105 fl. Mimeo. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/facom/files/2013/04/TFerreira.pdf>> Acesso: 10 de Nov de 2018

GFELLER, K. Musical components and style preferred by young adults for aerobic fitness activities. **The Journal of Music Therapy**, Lawrence, Vol. 25, n 1, p. 28-43, Mar. 1988.

MACONE, D.; BALDARI, C.; ZELLI, A.; GUIDETTI, L. Music and physical activity in psychological well-being. **Perceptual & Motor Skills**. Vol.103, p. 285 - 295. 2006. Disponível em: http://www.damianomacone.it/Assets/Docs/Pubblicazione_3.pdf Acesso: 10 de Nov. de 2018

MACUR, J. A marathon without music? Runners with headphones balk at policy. **Jornal The New York Times**. 2007 Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2007/11/01/sports/01iht-run.1.8142612.html>> Acesso: 09 de Nov. de 2018.

MUSZKAT, M. Música, neurociência e desenvolvimento humano. **A música na escola**. São Paulo: Allucci & Associados Comunicações, 2012.

NAKAMURA, P.M; DEUSTCH, S; KOKUBUN, E. Influência da música preferida e não preferida no estado de ânimo e no desempenho de exercícios realizados na intensidade vigorosa. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, Vol. 22, n. 4, p. 247-55, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/16699/18412>> Acesso: 09 de Nov. de 2018

NAKAMURA, P; PEREIRA, G; PAPINI, C; NAKAMURA, F; KOKUBUN, E. Effects of preferred and nonpreferred music on continuous cycling exercise performance. **Perceptual and motor skills**. Vol. 110 Ed. 1. 2010. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2466/pms.110.1.257-264> Acesso: 10 de Nov. 2018

RODRIGUES, N. S.; COELHO FILHO, C. A. A. Influência da audição musical na prática de exercícios físicos por pessoas adultas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, Vol. 26, n 1, p. 87-95, jan./mar. 2012 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v26n1/a09v26n1.pdf>> Acesso: 10 de Nov. de 2018

SILVA, J. P. L; SILVA, A. E. L; BERTUZZI, R.; CAVALCANTE, M. D. S. 2015. Influence of music on performance and psychophysiological responses during moderate-intensity exercise preceded by fatigue. **Physiology & Behavior**, vol. 139, p. 274 – 280. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938414005666>> Acesso: 10 de Nov. de 2018

SIMPSON, S D; KARAGEORGHIS, C I. The effects of synchronous music on 400-m sprint performance. **Journal of sports sciences**. 2006. Disponível em: <<https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/1053/1/JSS%20Synchronous%20Music%20Article%202006.pdf>> Acesso: 10 de Nov. de 2018

TENENBAUM, G; LIDOR, R; LAVYA, M; MORROW, K; TONNEL, S; GERSHGORIN, A; MEIS, J; JOHSON, M. The effects of music type on running perseverance and coping with effort sensations. **Psychological of Sports and Exercise**. Vol. 5, p. 89 -109, 2004.

TODRES, D. Música é remédio para o coração. **Jornal Pediatria**, Vol. 82, n 3. 2007
Disponível em: <
<http://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/3997/399738109002/6>> Acesso:
10 de Nov. de 2018

ZANOLLI, J. Na velocidade do som. 20. ed. São Paulo: **Revista Runner's World**,
2010