

DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i68p7397-7406>

O exercício físico como recurso terapêutico no tratamento da depressão

Physical exercise as a therapeutic resource in treating depression

El ejercicio físico como recurso terapéutico para el tratamiento de la depresión

RESUMO

Objetivo: Analisar a percepção dos profissionais de Educação Física quanto aos impactos dos exercícios físicos no tratamento da depressão. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória, com abordagem qualitativa. O cenário da pesquisa foi composto pelos Centros de Atenção Psicossocial de um município do Ceará e os participantes foram os profissionais de Educação Física, atuantes nestes serviços. A técnica de coleta de dados foi a entrevista estruturada. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para análise. **Resultados:** Os usuários do serviço têm impactos positivos e significativos com a prática de exercícios físicos. Os exercícios físicos realizados são predominantemente aeróbios e coletivos, acompanhados de música. Os participantes são avaliados antes, durante e após as intervenções, sendo as informações registradas nos prontuários. **Conclusão:** Exercícios físicos são bons recursos no tratamento da depressão, proporcionando ao usuário inúmeros benefícios, dentre eles, estabilização de humor e redução da ansiedade.

DESCRITORES: Depressão; Exercício Físico; Saúde Mental; Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: To analyze the perception of Physical Education professionals regarding the impacts of physical exercises in the treatment of depression. **Methods:** This is an exploratory field research with a qualitative approach. The research scenario was composed by the Psychosocial Care Centers of a municipality in Ceará and the participants were Physical Education professionals, working in these services. The data collection technique was the structured interview. The interviews were recorded and later transcribed for analysis. **Results:** Service users have positive and significant impacts with the practice of physical exercises. The physical exercises performed are predominantly aerobic and collective, accompanied by music. Participants are evaluated before, during and after the interventions, with the information recorded in the medical records. **Conclusion:** Physical exercises are good resources in the treatment of depression, providing the user with numerous benefits, including mood stabilization and anxiety reduction.

DESCRIPTORS: Depression; Physical Exercise; Mental Health; Public Health.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la percepción de los profesionales de la Educación Física sobre los impactos de los ejercicios físicos en el tratamiento de la depresión. **Métodos:** Se trata de una investigación de campo exploratoria con enfoque cualitativo. El escenario de investigación estuvo compuesto por los Centros de Atención Psicossocial de una ciudad de Ceará y los participantes fueron profesionales de la Educación Física, que laboran en estos servicios. La técnica de recolección de datos fue la entrevista estructurada. Las entrevistas fueron grabadas y luego transcritas para su análisis. **Resultados:** Los usuarios del servicio tienen impactos positivos y significativos con la práctica de ejercicios físicos. Los ejercicios físicos que se realizan son predominantemente aeróbicos y colectivos, acompañados de música. Los participantes son evaluados antes, durante y después de las intervenciones, con la información registrada en la historia clínica. **Conclusión:** Los ejercicios físicos son un buen recurso en el tratamiento de la depresión, aportando al usuario numerosos beneficios, entre ellos, la estabilización del estado de ánimo y la reducción de la ansiedad.

DESCRIPTORES: Depresión; Ejercicio Físico; Salud Mental; Salud Pública.

RECEBIDO EM: 23/03/2021 APROVADO EM: 08/04/2021

Victor Hugo Santos de Castro

Licenciado em Educação Física pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Gestão em Saúde e em Gestão Pedagógica (UECE) e em Saúde Mental pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESPCE).
ORCID: 0000-0001-7465-9092

Lucélia Rodrigues Afonso

Enfermeira pelo Centro Universitário da Grande Fortaleza (UNIGRANDE). Especialista em Enfermagem Neonatal pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPSAC) da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

ORCID: 0000-0002-8370-4008

Espedito Afonso Júnior

Advogado, Bacharel em direito pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Especialista em Direito do Trabalho pela Faculdade Entre-Rios do Piauí (FAERP).

ORCID: 0000-0002-3670-251X

Jaqueline Gomes Souza Santos

Enfermeira, graduada em Enfermagem e Obstetrícia pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP). Mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

ORCID: 0000-0002-2073-3995

Morgana Nazareth Porfírio de Souza

Enfermeira, graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Gestão em Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ). Especialista em Educação Profissional na Área de Saúde pela mesma instituição.

ORCID: 0000-0003-1575-9645

Antônio Elisiário dos Santos Neto

Médico, Graduado em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola de Saúde Pública (ESP-CE). Especialista em Medicina Estética pelo Centro Universitário Farias Brito. Preceptor da Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia no Hospital Geral César Cals (HGCC). Mestrando em Ciências Médicas pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

ORCID: 0000-0001-7269-1726

INTRODUÇÃO

A depressão pode ser conceituada como uma doença, caracterizada por uma desordem afetiva significativa, minimizando o nível de autoestima, rebaixando o estado de humor, podendo durar semanas, meses ou anos consecutivos⁽¹⁾. De acordo com Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a depressão é um transtorno mental, que pode afetar qualquer pessoa, em que a tristeza constante, a falta de interesse em atividades prazerosas e a incapacidade de desempenhar tarefas cotidianas, são as principais características⁽²⁾.

Os sintomas da depressão podem ser representados pela tristeza, perda de apetite e de interesse pelas mais diversas atividades, distúrbios do sono, fadiga, sentimento de culpa, falta de concentração⁽³⁾. Além de indecisão, inquietude, vontade de causar danos a si e em casos mais graves, suicídio⁽²⁾.

Estima-se que a depressão afeta mais de 300 milhões de indivíduos, de todas as idades, mundialmente, contribuindo significativamente para a carga global de do-

enças⁽⁴⁾. No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, aponta que 10,2% da população, ou seja, aproximadamente 16,3 milhões de pessoas, acima de 18 anos, foram diagnósticos com depressão por profissional de saúde mental⁽⁵⁾.

Dentre as possibilidades de tratamento para a depressão, destacam-se os exercícios físicos, que têm sido utilizados nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) como alternativa para minimizar os sintomas da referida enfermidade. Assim, ressalta-se a inserção do profissional de Educação Física no âmbito da saúde mental coletiva, sobretudo através das Residências Multiprofissionais em Saúde, orientadas pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir das necessidades sócio epidemiológicas da população.

O objetivo do profissional de Educação Física nestes cenários é desenvolver práticas de atividades e exercícios físicos que contribuam para potencializar o cuidado em saúde mental, incitando a promoção, proteção e recuperação da saúde através do movimento e da expressão corporal.

Tendo em vista o exposto foi elaborada a seguinte pergunta de partida, de cunho investigativo: qual a percepção dos Profissionais de Educação Física quanto aos impactos dos exercícios físicos no tratamento da depressão? Portanto, esta pesquisa tem como principal objetivo analisar a percepção dos profissionais de Educação Física quanto aos impactos dos exercícios físicos no tratamento da depressão.

DEPRESSÃO E EXERCÍCIO FÍSICO

A depressão é um distúrbio mental decorrente de um conflito interno e de uma alteração bioquímica. Este conflito interno pode ser desencadeado por vários fatores: psíquicos, orgânicos e sociais. A intensidade do conflito interno e a sua durabilidade determinarão a gravidade deste transtorno⁽⁶⁾.

Esta doença ativa regiões no cérebro que produzem a tristeza. Pessoas com depressão têm diminuição da atividade cerebral, mais especificamente, do córtex pré-frontal do lado esquerdo, diminuindo o estímulo de sentimentos positivos⁽⁷⁾.

O Sistema Nervoso em consonância com o Sistema Endócrino é responsável pela maioria das funções do organismo. As principais células que compõem esse sistema são denominadas neurônios. As substâncias químicas sintetizadas e liberadas por esses neurônios são chamados de neurotransmissores. Fisiologicamente falando, os principais neurotransmissores são a serotonina (5-HT), a Noradrenalina ou Norepinefrina (NE) e a Dopamina (DA), que, dentre outras funções, influenciam nas emoções e no estado de humor dos indivíduos, assim como a endorfina. A maioria dos casos de depressão apresenta uma diminuição dessas substâncias nas transmissões sinápticas, que pode ser entendida como propagação dos impulsos nervosos de uma célula nervosa para outra⁽⁶⁾.

Os níveis de serotonina cerebrais estão relacionados às alterações de comportamento, humor, ansiedade, agressividade, depressão, sono, fadiga, supressão de apetite e outros⁽⁸⁾. Sendo assim, a depressão é causada por uma falha nos neurotransmissores responsáveis pela sensação de prazer, como a serotonina e a endorfina, esta última atua também como calmante natural no organismo e alivia a sensação de dor.

A depressão tem como causa um problema neuroquímico, originado a partir da diminuição de serotonina e noradrenalina, produzidas no Sistema Nervoso Central, pelas células neuronais. Evidências apontam que a diminuição destas duas substâncias ocasiona a depressão⁽⁹⁾.

O exercício físico induz uma elevação na produção de dopamina e noradrenalina e de outros neuropeptídeos (substâncias químicas produzidas e liberadas pelas células cerebrais e determinadas outras células), como a endorfina, proporcionando uma sensação de bem-estar ao praticante⁽¹⁰⁾.

Entende-se exercício físico como uma atividade física planejada, estruturada, repetitiva, que objetiva o desenvolvimento da aptidão física e habilidades motoras, além de reabilitação orgânico-funcional⁽¹¹⁾. Neste contexto, a prática regular de exercícios físicos tem papel primordial no funcionamento normal do corpo, proporcionando saúde e qualidade de vida, por este motivo,

níveis de aptidão física adequados devem ser mantidos durante toda a vida⁽¹²⁾.

Os exercícios podem ser classificados em aeróbios e anaeróbios. O exercício aeróbio é aquele que utiliza oxigênio para gerar energia muscular, sendo contínuo, de longa duração e de baixa a moderada intensidade⁽¹³⁾. São exemplos: a marcha, a corrida, a dança, a natação, a hidroginástica, spinning, step, trampolim e outros.

Já o exercício anaeróbio é aquele que é executado em pequenos períodos de tempo e em altas intensidades, não necessita de um suprimento contínuo de oxigênio para a obtenção de energia, é realizado de forma intercalada, uma vez que exige muito esforço físico⁽¹³⁾. Um bom exemplo deste tipo de exercício é a musculação.

O exercício físico proporciona alegria, estado de euforia e progride de acordo com a duração do exercício, resultando também em tolerância à dor, controle do apetite, redução da ansiedade, tensão, raiva e confusão, devido à secreção de endorfina no organismo⁽¹⁴⁾. Os exercícios físicos regulares podem reduzir o estado de ansiedade do paciente e o estresse, minimizar a depressão caracterizada de leve a moderada, auxiliar na depressão grave, melhorar o humor, a autoestima e a autoimagem⁽¹⁴⁾.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória, com uma abordagem qualitativa. O cenário da pesquisa foi composto pelos Centros de Atenção Psicossocial (geral e álcool e outras drogas) de um município cearense. A amostra foi composta por dois profissionais de Educação Física, os únicos vinculados ao serviço através de uma Residência Multiprofissional em Saúde.

A técnica de coleta de dados foi a entrevista estruturada, realizada em novembro de 2013. A entrevista é um procedimento usado na investigação social, para a coleta de dados ou para identificar, auxiliar ou solucionar um problema social⁽¹⁵⁾.

O instrumento de coleta foi um roteiro de entrevista contendo quatro questionamentos, a saber: 1. Qual a sua percepção sobre os impactos dos exercícios físicos

no tratamento dos pacientes com depressão inseridos no programa de exercícios físicos? 2. Qual o tipo de exercício físico (aeróbio ou anaeróbio) aplicado aos pacientes diagnosticados com depressão? 3. Quais as estratégias para motivar os participantes na prática dos exercícios físicos? 4. Como é realizada a avaliação da evolução dos pacientes com depressão inseridos nos programas de exercícios físicos?

As entrevistas foram gravadas e as falas dos entrevistados foram transcritas para a análise dos dados. Esta foi realizada através da análise de conteúdo, compreendida em três processos, a saber: a pré-análise (leitura e contato com o material de campo); exploração do material (redução textual às expressões significativas); e tratamento dos resultados (relação entre os dados que emergiram na pesquisa e o que se encontra na literatura científica)⁽¹⁶⁾.

Objetivando garantir o anonimato na pesquisa, os participantes foram identificados e referenciados neste estudo, aleatoriamente, através de números. Cada participante da pesquisa assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com intuito de informar quanto aos benefícios da pesquisa, procedimentos utilizados, objetivos, dentre outros.

O acesso do pesquisador às organizações para a coleta dos dados foi permitido mediante autorização dos responsáveis por meio da assinatura no Termo de Anuência. O estudo, em seus procedimentos éticos, esteve referenciado pela Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que se refere às pesquisas com seres humanos⁽¹⁷⁾.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro questionamento da entrevista versou sobre os impactos dos exercícios físicos no tratamento dos pacientes com depressão inseridos no programa de exercícios físicos. Os resultados apontam que os exercícios melhoram a qualidade de vida, minimizam a terapia medicamentosa, reduzem a ansiedade e estabilizam o humor, dentre outros, como pode ser observado nas falas, a seguir.

“O exercício físico proporciona melhoria na qualidade de vida, pois possibilitam a sensação de bem-estar, proporcionam ainda possíveis reduções no consumo de medicamentos, melhoria da autoestima e autoimagem e mais disposição para as demais atividades diárias” (Profissional de Educação Física 1). “Muitos são os relatos de pacientes que conseguiram estabilizar humor e diminuir a ansiedade após a inserção nas oficinas de práticas corporais, além disso é possível perceber uma maior socialização entre os usuários e destes com a equipe de profissionais” (Profissional de Educação Física 2).

Corroborando com os resultados supracitados, aponta-se um estudo de caso com um paciente depressivo em um hospital psiquiátrico. Durante um período de três meses, o paciente foi submetido a um programa de exercícios físicos. Ao término foram verificadas melhorias no que tange à participação do paciente nas atividades do hospital e declínio dos sintomas depressivos⁽¹⁸⁾.

Psiquiatras e professores de Educação Física afirmam que há um efeito benéfico do exercício físico sobre a imagem corporal, positividade psicológica, diminuição de tensão e interação social do paciente depressivo. E, que também há efeito significativo sobre o humor e sentimento de autoeficácia para realização de tarefas cotidianas⁽¹⁹⁾.

Além de melhorar o condicionamento físico, aumentar a força, a coordenação e o equilíbrio, os exercícios físicos corroboram com a redução da incapacidade funcional e pensamentos negativos e com a potencialização do bem-estar e humor⁽²⁰⁾.

As falas apresentadas também são ratificadas por uma intervenção, caracterizada por aulas de hidroginástica, duas vezes por semana, durante um ano. Um grupo de nove mulheres foi submetido ao exercício físico, enquanto outro grupo, o controle, de nove mulheres não participou de atividades do gênero. O estudo constatou uma diferença considerável nos sintomas de depressão entre os grupos, concluindo que a prática de exercícios contribui para a melhora do paciente, quando aliada ao tratamento convencional⁽²¹⁾.

Frisa-se ainda que o exercício físico é uma possibilidade de tratamento antide-

pressivo, que proporciona ao indivíduo maior interação social, redução da incapacidade funcional e maior condicionamento físico, o que resulta em melhor qualidade de vida⁽²²⁾.

A segunda indagação abordou o tipo de exercício (aeróbico ou anaeróbico) proposto aos pacientes diagnosticados com depressão. Os resultados obtidos não apontaram para o fator fisiológico, mas para a falta de equipamentos e materiais para a realização das atividades, como pode ser observado nas falas dos entrevistados.

A última inquirição versou sobre a avaliação da evolução dos pacientes com depressão inseridos nos programas de exercícios físicos.

“A atividade física no CAPS é nova. Estamos iniciando com atividades grupais de cunho aeróbico como hidroginástica, ginástica, caminhada orientada, além de exercícios de alongamento e flexibilidade, em virtude da falta de material” (Profissional de Educação Física 1). “Os exercícios são essencialmente aeróbicos, devido aos equipamentos disponíveis para a realização das atividades” (Profissional de Educação Física 2).

Salienta-se que exercícios anaeróbicos e aeróbicos são indicados sem nenhuma restrição, funcionando como auxiliar no tratamento e prevenção da depressão⁽⁹⁾. Os maiores benefícios desencadeados no cérebro e nas funções cognitivas e mentais parecem ser proporcionados pelos exercícios aeróbicos⁽²³⁾.

A terceira pergunta buscou verificar estratégias para motivar os participantes na

prática dos exercícios físicos. Os resultados mostram a música como uma possibilidade de otimização das intervenções, assim como atividades grupais para garantir a socialização.

“As atividades são sempre realizadas em grupo, com utilização de músicas, geralmente, selecionadas pelos próprios integrantes do grupo, é perceptível a euforia ao ouvir as músicas escolhidas” (Profissional de Educação Física 1). “Busco utilizar músicas que os usuários gostam, para tornar a aula mais atrativa, eles conversam sobre as possibilidades de ritmos, o que é interessante para a terapia, que também visa a socialização” (Profissional de Educação Física 2).

O exercício físico realizado com música interfere nos estados de ânimo de seus praticantes de forma positiva, diminuindo a tristeza e o medo, tornando-os mais ativos⁽²⁴⁾. A música propicia benefícios psicológicos, elevando a motivação e deixando a atividade mais agradável⁽²⁵⁾.

A última inquirição versou sobre a avaliação da evolução dos pacientes com depressão inseridos nos programas de exercícios físicos. Os resultados expõem que os profissionais de Educação Física, buscam avaliar os usuários antes, durante e após as intervenções.

“A avaliação do usuário é realizada antes, durante e depois da prática de exercícios físicos, observa-se como ele estava ao chegar, o engajamento dele nas atividades e como ficou após a intervenção, sendo tudo isso registrado no prontuário” (Profissional de Educação Física 1). “Após cada atividade é feito um breve resumo do que foi vivenciado e registrado no prontuário do paciente, proporcionando ao restante da equipe, as informações de como estão sendo realizadas as atividades e como está o usuário em relação à terapia. Busco saber também como eles estão se sentindo em relação às atividades, a fim de corrigir possíveis falhas metodológicas e maximizar os acertos” (Profissional de Educação Física 2).

A avaliação adotada pelos entrevistados foi considerada do tipo formativa. A avaliação formativa tem o objetivo de harmonizar informações sobre o desenvolvimento do processo, de forma contínua. Suas funções são as de orientar, apoiar, reforçar

e corrigir⁽²⁶⁾, o que é essencial para o cuidado dispensado ao indivíduo.

CONCLUSÃO

De acordo com os profissionais de Educação Física, os principais impactos dos exercícios físicos no tratamento de usuários diagnosticados com depressão, são: melhoria na qualidade de vida; possíveis reduções no consumo de medicamentos; estabilização de humor; redução da ansie-

dade; melhoria da autoestima e autoimagem; maior socialização; maior disposição para tarefas cotidianas diversas.

As principais estratégias utilizadas pelos profissionais de Educação Física para motivar os usuários na prática dos exercícios físicos são a utilização de música, a fim de tornar a vivência mais agradável e menos exaustiva e atividades em grupo para garantir a socialização.

A avaliação da evolução dos pacientes submetidos aos exercícios físicos, ocor-

re antes, durante e após a prática, sendo registrada no prontuário pelos referidos profissionais. Os exercícios inseridos no tratamento dos usuários do CAPS são predominantemente aeróbios.

Este estudo não encerra a discussão a respeito da temática, considerando que abordou a realidade de uma localidade específica. Assim, sugere-se que outras regiões em que os profissionais de Educação Física foram inseridos nos CAPS sejam alvo de estudo, para a obtenção de novas perspectivas. ■

REFERÊNCIAS

1. Silva MAD. Exercício e Qualidade de Vida. São Paulo: Editora Atheneu; 1999.
2. OPAS. Depressão: o que você precisa saber. 2017. [cited 2021 abr 05]. Available from: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5372:depresso-o-que-voce-precisa-saber&Itemid=822.
3. Anibal C, Romano LH. Relações entre Atividade Física e Depressão: Estudo de Revisão. *Revista Saúde em Foco*. 2017; 9: 190-199.
4. OPAS. Depressão. [cited 2021 abr 05]. Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/depresso>.
5. PNS. Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
6. Guariente JC. A. Depressão: dos sintomas ao tratamento. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002.
7. Houzel HS. O cérebro nosso de cada dia: descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Ed. Vieira Lent; 2004.
8. Rossi L, Tirapegui J. Implicações do Sistema Serotoninérgico no Exercício Físico. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2004; 48(2): 227-233.
9. Ribeiro SNP. Atividade física e sua intervenção junto à depressão. *Revista Brasileira Atividade Física & Saúde*. 1998; 3(2): 73-79.
10. Khalsa DS. Longevidade do cérebro. Rio de Janeiro: Editora Objetiva; 1997.
11. Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3 ed. Londrina: Midiograf; 2003.
12. Pereira MMF. Academia: estrutura técnica e administrativa. Rio de Janeiro: Sprint; 1996.
13. Reis JSMS. Atividade Física: um complemento a considerar no tratamento da depressão. [dissertação] de Mestrado. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2012.
14. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
15. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de Metodologia Científica. 4.ed. São Paulo: Atlas; 2001.
16. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 2007.
17. Brasil. Resolução Nº 466. 2012dez [cited 2021 mar 15]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
18. Kuritza AM, Gonçalves AK. Atividade física orientada para pacientes depressivos: um novo olhar sobre o corpo. *Boletim da Saúde*. 2003; 17(1): 39-52.
19. Mattos AS, Andrade A, Luft CB. A contribuição da atividade física no tratamento da depressão. *Revista Digital - Buenos Aires*. 2004dez [cited 2021 mar 15]; 10(79). Available from: <https://www.efdeportes.com/efd79/depres.htm>.
20. Fountoulakis KN, O'Hara R, Iacovides A, Camilleri CP, Kaprinis S, Kaprinis G, et al. Unipolar late-onset depression: a comprehensive review. *Ann Gen Hosp Psychiatry*. 2003; 2(1): 11.
21. Vieira JLL, Porcu M, Rocha PGM. A prática de exercícios físicos regulares como terapia complementar ao tratamento de mulheres com depressão. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2007; 56(1): 23-28.
22. Carneiro LF et al. Portuguese and Brazilian guidelines for the treatment of depression: exercise as medicine. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2018; 40(2): 210-211.
23. Cardoso AS. O processo de envelhecimento do sistema nervoso e possíveis influências da atividade física. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde*. 2007; 13((3/4): 29-44.
24. Sena KS, Grecco MV. Comportamento da frequência cardíaca em corredores de esteira ergométrica na presença e na ausência de música. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. 2011; 10(3): 156-161.
25. Moura NL, Grillo DE, Merida M, Campanelli JR, Merida F. A influência motivacional da música em mulheres praticantes de ginástica em academia. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. 2007; 6(3): 103-118.
26. Gil AC. Didática do ensino superior. São Paulo: Atlas; 2006.