

ANÁLISE DO EXERCÍCIO FÍSICO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ANALYZE OF PHYSICAL EXERCISE IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT AND HYPERTABILITY DISORDER (ADHD): AN INTEGRATIVE REVIEW

Lidiane Aparecida Fernandes

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Guilherme Maia

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Tércio Apolinário-Souza

*Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Universidade do Estado de Minas
Gerais – UEMG; Faculdade de Ensino de Minas Gerais – FACEMG*

Patrick Costa Ribeiro-Silva

*Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Faculdade de São Lourenço –
UNISEPE.*

Resumo

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é um transtorno crônico de ordem neurobiológica que atinge de 3 a 6% da população. Devido ao fato do transtorno ser uma patologia crônica, várias práticas são usadas na tentativa de amenizar os sintomas. Nesta revisão integrativa da literatura objetivou-se realizar uma análise a fim descobrir se a prática de exercícios físicos gera resultados positivos na redução dos sintomas de TDAH, e por consequência, na melhora do desenvolvimento físico e mental de crianças e adolescentes. Os estudos foram extraídos das bases de dados portal de periódicos utilizando os seguintes descritores: TDAH, Atividade Física, Exercício Físico e Intervenção Motora. Foi utilizado um filtro com intuito de restringir a busca por artigos originais, em língua portuguesa e publicado nos últimos dez anos (2007 a 2017). Foram encontrados 1752 artigos nas bases de dados, dos quais após a leitura e análise dos títulos e resumos foi identificado sete artigos que atendem os critérios pré-estabelecidos. Os resultados indicaram que atividades físicas contribuem no tratamento de crianças com TDAH e que existe um ganho indireto significativo na parte social, uma vez que a prática esportiva aumenta muito o convívio social delas

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Comportamento Motor. Exercício Físico.

Abstract

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a chronic disorder of a neurobiological order that provides 3 to 6% of the population. Because the disorder is a chronic condition, several practices are used in an attempt to alleviate the symptoms. In this review, the analysis of the research aims to carry out an analysis in order to discover a practice of physical activity generates positive results in reducing the symptoms of ADHD and consequently in the improvement of the physical and mental development

of children and adolescents. The studies were extracted from the databases of the journal portal, which are the following: TDAH, Physical Activity, Physical Exercise and Motor Intervention. A filter was used to restrict the search for original articles in Portuguese language and published in the last ten years (2007 to 2017). A total of 1752 articles were found in the databases, of which 7 articles meeting the pre-established criteria were published and analyzed by titles and abstracts of identification. The results showed that physical activities contribute with treatment of children with ADHD and that there is a significant indirect gain in the social part, since the sports practice greatly increases their social conviviality.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Motor Behavior. Physical Exercise.

1 Introdução

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2004), estima-se que 10% a 20% da população de crianças e adolescentes no mundo sofrem com algum tipo de transtorno mental, sendo que metade dessas doenças têm seu início até 14 anos de idade (WHO, 2004). No Brasil, a estimativa nacional se equipara à descrita mundialmente, havendo cerca de 10% a 20% de crianças e adolescentes com algum transtorno mental, dos quais aproximadamente 3% a 4% necessitam de tratamento intensivo com equipamentos de saúde mental (COUTO; DUARTE; DELGADO, 2008).

Dentre os transtornos mentais já descritos na literatura, o de maior frequência na infância é o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (BIEDERMAN; FARAONE, 2005). Definido pela Associação Americana de Psiquiatria, através do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5), o TDAH é compreendido como um transtorno do neurodesenvolvimento envolvendo a tríade sintomatológica de desatenção, hiperatividade e impulsividade (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Segundo Spencer (2008), o TDAH é um distúrbio neurocomportamental que afeta principalmente crianças em idade escolar, entretanto seus padrões comportamentais atípicos podem estender-se até a vida adulta. Ele é decorrente de alterações em áreas do cérebro que implicam principalmente nos processos de aprendizagem, concentração e ações motoras. Afeta regiões do cérebro que implicam uma alteração no controle inibitório, na memória de trabalho, no tempo de reação, para além de outras funções de execução. (BUSH; VALERA; SEIDMAN, 2005.)

O surgimento de estudos por diferentes áreas, assim como a diversidade de abordagens no tratamento do TDAH, continua gerando controvérsias e críticas quanto ao seu diagnóstico, pois muitas vezes sua sintomatologia ou características, se apresentam muito próximas a aspectos comportamentais de crianças, jovens ou adultos sem a síndrome (ROHDE; MATTOS; COLS, 2006).

Segundo Costa, Moreira e Seabra Junior (2015), o diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, baseado em critérios provenientes de sistemas classificatórios estabelecidos pelo DSM-V e pela Classificação Internacional de Doenças CID-10 (OMS,1993). O DSM-V subdivide o TDAH em três tipos, quais sejam: TDAH com predomínio de sintomas de desatenção; TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade; e, TDAH combinado (DSM-V, 2011). O manual propõe a necessidade de pelo menos seis sintomas de desatenção e/ou seis sintomas de hiperatividade/impulsividade para o diagnóstico de TDAH. A equipe multidisciplinar deve levar em consideração, além dos critérios, outros aspectos como a história, observação do comportamento, relato de pais e professores sobre o desempenho da criança nos diferentes ambientes que frequenta, em um período mínimo de seis meses. Este deve corresponder a um grau não adaptativo e ser inconsistente com o nível de desenvolvimento esperado para a idade do sujeito (ROHDE; HALPERN, 2004b).

Segundo Américo, Kappel e Berleze (2016) essas características e dificuldades da criança com TDAH não afetam somente a aprendizagem em sala de aula, essas atitudes influenciam diretamente nos domínios motor, cognitivo e social durante as aulas de Educação Física, refletindo em um engajamento sem sucesso na ação motora e uma maior facilidade para distração. As crianças com TDAH apresentam dificuldades em focar-se em uma determinada atividade e em tarefas que exijam uma maior organização, o que pode influenciar no engajamento na ação motora. Desta maneira, será que a prática de exercícios físicos gera resultados positivos na redução dos sintomas de TDAH, e por consequência, na melhora do desenvolvimento físico e mental de crianças e adolescentes?

2 Método

O presente estudo foi elaborado em formato de Revisão Integrativa de Literatura. Para tanto, utilizou-se como referencial Silveira e Galvão (2008), em que a descrição de tal metodologia é compreendida como sendo a construção de uma análise mais ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas. A opção de fazer uma revisão integrativa em detrimento de uma revisão sistemática foi devido ao fato dela ter a abordagem metodológica mais ampla referente a revisões, permitindo maior inclusão de estudos, o que gera uma compreensão mais ampla dos fenômenos analisados.

Na seleção de artigos, foi utilizado o diagrama da metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LIBERATI et al., 2009), visando identificar ao final do processo os artigos aptos para a discussão da temática (Figura 1). Foi realizada a seleção dos estudos primários, de acordo com o objetivo da pesquisa, de forma que atendessem aos critérios de inclusão previamente definidos. A

pesquisa foi realizada em outubro de 2017. Todos os documentos identificados por meio da estratégia de busca foram inicialmente avaliados mediante análise dos títulos e resumos.

Para seleção dos artigos foram definidos os seguintes critérios:

Artigos escritos em língua portuguesa, extraídos dos portais de periódicos Capes, *Scielo* e Google Acadêmico;

Com o recorte temporal compreendendo os anos entre 2007 e 2017;

Utilizando os seguintes descritores para busca: TDAH e Atividade Física, TDAH e Exercício Físico, TDAH e Intervenção Motora;

Cuja amostra do artigo deveria ser composta por crianças diagnosticados com TDAH.

3 Resultados

A partir dos critérios definidos, as buscas resultaram, inicialmente, em 1752 artigos, sendo 1 artigo no *Scielo*, 11 no Capes e 1740 no Google Acadêmico. Após a leitura dos títulos foram selecionados 43 artigos que atendiam aos critérios de seleção adotados. Após a leitura dos resumos, 9 artigos foram selecionados para a leitura integral, sendo que, após essa análise do conteúdo, foram selecionados sete artigos que se enquadravam em todos os critérios pré-estabelecidos, conforme pode ser observado na figura 1.

Dentre os estudos selecionados, o de Fernandes et al. (2017) analisou o desenvolvimento motor de crianças com TDAH e mostrou que essas crianças apresentam atrasos no desenvolvimento das funções motoras. O instrumento utilizado na pesquisa foi o TGMD-2. Não houve grupo controle. Considerando as oito crianças estudadas que foram diagnosticadas previamente com TDAH, apenas uma apresentou nível de desenvolvimento motor considerado “na média” em relação ao esperado para a idade na avaliação com o TGMD-2. Os autores evidenciam que crianças com TDAH apresentam atrasos no desenvolvimento motor, e, em alguns casos podem ser considerados muito severo, uma vez que 37,5% das crianças estudadas, com média de idade de 10,25 anos ($\pm 1,15$ anos), teve resultado *fraco* ou *muito fraco*. Além disso, os problemas associados ao transtorno podem desencadear uma série de prejuízos no desenvolvimento global da criança. Portanto, é fundamental que se ofereça à criança um ambiente diversificado, de situações novas e que propicie meios diversos de resolução de problemas, uma vez que o movimento se apresenta e se aprimora por meio dessa interação, das mudanças individuais com o ambiente e a tarefa motora (COSTA; MOREIRA; SEABRA JÚNIOR, 2015; FERNANDES et al., 2017). O estudo sugere melhorias na rotina

da criança para reduzir ou prevenir os efeitos do atraso no desenvolvimento motor da criança com TDAH.

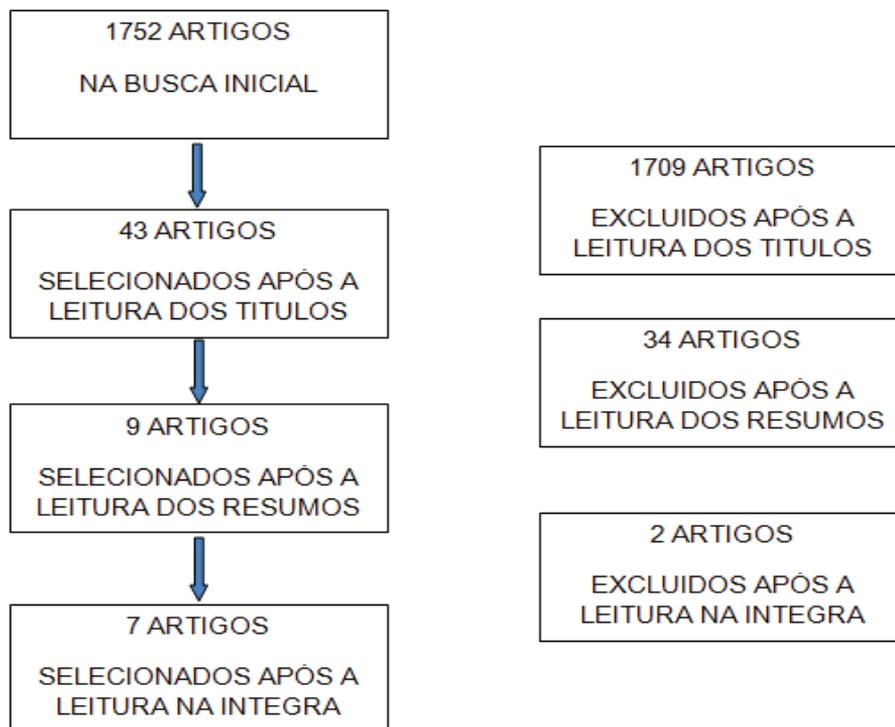


Figura 1 - Organograma do processo de busca dos artigos.
Fonte: elaboração própria.

Américo et al. (2016) realizou um estudo com apenas duas crianças de oito anos, os resultados também evidenciaram atrasos no desenvolvimento das funções motoras da criança. Além dos próprios relatos do autor quanto a dificuldade de manter a atenção da criança, as quais frequentemente se distraíam e não entendiam as instruções. Com base nos resultados do estudo os autores sugerem sete práticas para melhorar o desenvolvimento da criança diagnosticada com o transtorno, sendo elas: (1) prever uma rotina com um ambiente estruturado para que as distrações sejam minimizadas; (2) redimensionar o aluno à tarefa, fornecendo um retorno imediato com relação às suas ações; (3) planejar tarefas não muito longas e consistentes para que chamem a atenção da criança; (4) utilizar estratégias metodológicas de ensino variadas para que o aluno tenha maior autonomia na sua aprendizagem; (5) manter o aluno sempre próximo ao educador e/ou eleger um par tutor para auxiliá-lo em suas atividades; (6)

colocar lembretes visuais para que a criança se guie na sequência da tarefa; e (7) destacar as potencialidades, elogiando o aluno nas suas conquistas. Essas estratégias podem facilitar o aprendizado do aluno assim como também a interação com o ambiente no qual ele está inserido.

Já o estudo de Resende (2009) teve como objetivo avaliar se a prática do judô ajudaria as crianças com TDAH a ter melhorias no âmbito social, familiar e escolar. O estudo contou com onze (n=11) crianças com idades entre cinco e oito anos dos sexos feminino e masculino. Cinco meninas e seis meninos. No início e no fim da intervenção motora foi aplicado o método de diagnóstico DSM-IV. No fim da intervenção motora apenas três das onze crianças ainda apresentavam sintomas de TDAH. Apesar do resultado positivo, o próprio autor salienta que há carência estudos na literatura sobre o tema, havendo necessidade de novas pesquisas considerando os perfis socioeconômicos dos alunos, priorizando os aspectos técnicos do judô e envolvendo diferentes grupos etários. Contudo, parece que a intervenção motora apresentou um efeito considerável na redução dos sintomas do TDAH, entretanto, faz necessário salientar que, o transtorno não possui cura imediata, mas sim, apresenta-se de forma crônica.

Figueiredo (2016) realizou um estudo comparando o desempenho cognitivo e motor de jovens com idade entre seis e quatorze anos. Foi comparado um grupo com TDAH e um grupo sem o transtorno. Foi utilizado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (Körperkoordinationstest Für Kinder - KTK), para medir o Quociente Motor (QM) e o desempenho cognitivo, avaliado através do Teste das Matrizes Progressivas de Raven. Participaram do estudo 40 crianças, 15 do sexo feminino e 25 do masculino. Os resultados mostraram que as crianças sem o transtorno obtiveram melhores resultados nos dois testes, porém não obtiveram resultados superiores à margem significativa nos Testes das Matrizes Progressivas de Raven. O que indica que as crianças com TDAH não apresentaram quociente de inteligência inferior às crianças sem o transtorno. O artigo toma a explicação de Barkley como a mais provável para compreender as diferenças motoras entre os participantes. Para Barkley (2002b) a regulação do equilíbrio depende da manutenção do tônus muscular. Como o déficit de controle comportamental e a dificuldade em manter a atenção são os centros do TDAH, os indivíduos que possuem o transtorno tendem a apresentar maiores dificuldades em tarefas que envolvem o equilíbrio. Tarefas motoras que solicitam precisão, estabilidade, direcionalidade e equilíbrio necessitam de certo grau de concentração (GORLA; ARAÚJO; RODRIGUES, 2009). O autor pontua que há a necessidade de mais estudos e que seu artigo é limitado devido ao fato de algumas crianças estarem usando medicação.

Medina (2010) visou testar a hipótese que as catecolaminas (CA) centrais como as responsáveis pelo aumento na velocidade de reação vistas após atividades físicas e medir

o impacto que esforços físicos agudos supra limiaries apresentam na atenção sustentada. O estudo foi realizado em 25 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 7 e 14 anos. A comparação entre os grupos, que usavam e não usavam Metilfenidato (MTP), imediatamente após o esforço, objetivou conhecer as vias metabólicas comuns entre psicoestimulantes e ganhos cognitivos induzidos pelo esforço físico e se causavam alguma mudança no Conner's Continuous Performance Test-II (CPT). Os resultados sugerem que a melhora cognitiva usualmente vista após a prática desportiva não são CA dependentes, ou seja, os ganhos não foram devidos ao uso das drogas, mas sim da realização da atividade física. Adicionalmente exercícios físicos podem ser de auxílio no alívio dos sintomas de TDAH.

Okuda et al. (2011) analisou a capacidade motora fina em 11 crianças com TDAH e 11 crianças com dislexia com idade entre 6 e 11 anos. O instrumento utilizado foi a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), porém, somente as provas de motricidade fina. Os resultados mostraram que, das 22 crianças testadas, 90% apresentaram desenvolvimento motor fino abaixo do esperado para a idade. Não houve grupo controle, os valores de comparação são os valores padrões do instrumento. Apesar do fato das crianças com TDAH terem apresentado um resultado ligeiramente superior aos das crianças com dislexia, os dois grupos apresentaram dificuldades em atividades simples como amarrar sapatos e escrever. Os autores também complementam dizendo que há a necessidade de mais estudos na área para que haja complemento para o mesmo.

No estudo de Costa, Moreira e Seabra Júnior (2015) foi realizado uma intervenção motora composta por atividades psicomotoras, lúdicas e jogos de estratégias. Participaram quatro crianças com idades entre seis e dez anos de ambos os sexos. A intervenção foi elaborada a partir da adaptação de recursos pedagógicos e estratégias de ensino utilizadas em aulas de educação física com intuito de estimular a memória, atenção e concentração de crianças com TDAH. A intervenção foi dividida em três eixos temáticos: psicomotora (circuito), lúdica e jogos de estratégia. O programa de intervenção foi favorável ao estímulo referente às condições de memória, atenção e concentração de alunos com TDAH através das atividades aplicadas na intervenção, como indiretamente pelo aumento de atividades sociais dos participantes.

4 Discussão

A partir dos resultados obtidos nesse estudo é possível identificar que as crianças com TDAH apresentam um atraso no desenvolvimento motor, e que, apesar deste atraso, parece não haver prejuízos no quociente de inteligência. Além disso, foi observado o efeito positivo da intervenção motora nos sintomas das crianças com TDAH.

O estudo de Resende (2009), que buscou aplicar a disciplina do judô à vida das crianças com TDAH alcançou um resultado expressivo, apesar do curto período de tempo. Os professores relataram as melhoras das habilidades sociais dos alunos e do desempenho estudantil. Isso indica uma espécie de “efeito dominó”, já que se houve uma melhora em um aspecto, o mesmo de algum modo podendo influenciar na melhora e desenvolvimento de outros aspectos relacionados ao desenvolvimento motor da criança. As crianças com TDAH apresentam diversas limitações e dificuldades de relacionamento e interação com o meio onde estão inseridas. Quando isso não é tratado, pode comprometer o aprendizado e desenvolvimento da criança, como por exemplo, uma criança que não possui habilidade social, não participa da aula e acaba tendo mais dificuldade para aprender.

Corroborando aos resultados de Resende (2009), o estudo de Costa, Moreira e Seabra Júnior (2015), também teve uma resposta positiva em relação ao comportamento das crianças após a intervenção motora ter sido aplicada.

Uma tendência geral detectada nos artigos é o consenso de que as atividades físicas melhoram os sintomas de TDAH nas crianças. Por isso cabe ao profissional de educação física e aos psicólogos reforçarem a importância de um ambiente favorável para o desenvolvimento e aprendizagem da criança.

5 Conclusões

Portanto, evidenciou-se que os exercícios físicos são parte de um ambiente que de algum modo pode contribuir na minimização dos sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Apesar disso mostrou-se necessárias mais pesquisas na área. A revisão integrativa mostrou que atividades físicas beneficiam os indivíduos com TDAH. Não só ajudando a diminuir o atraso do desenvolvimento motor como também contribuindo para outras áreas, como a interação social.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* 5. ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

AMÉRICO, P.D.C et al. A criança com TDAH: análise do desempenho escolar e engajamento motor. *Cinergis*, v.17, n.2, p.150-156, 2016.

BARKLEY, R. A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, v.121, n.1, p.65-94, 1997.

BARKLEY R. A. *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para pais, professores e profissionais da saúde*. Porto Alegre: Artmed; 2002.

- BIEDERMAN, J.; FARAONE, S.V. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, v.366, p.237-248, 2005.
- BUSH, G.; VALERA, E.; SEIDMAN, L. Functional neuroimaging of attention-deficit/hyperactivity disorder: a review and suggested future directions. *Biological Psychiatry*, v.57, n.11, p.1273-1284, 2005.
- CALDERÓN GARRIDO, C. *Transtorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: programa de tratamiento cognitivo-conductual*. 2003. 915f. (Tesis) - Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2003.
- COSTA, C.R.; MOREIRA, J.C.C.; SEABRA JÚNIOR, M.O. Estratégias de ensino e recursos pedagógicos para o ensino de alunos com TDAH em aulas de educação física. *Revista Brasileira Educação Especial*, Marília, v.21, n.1, p.111-126, 2015.
- COUTO, M.C.V.; DUARTE, C.S; DELGADO, P.G. G. A saúde mental infantil na saúde pública brasileira: situação atual e desafios. *Revista Brasileira Psiquiatria*, v.30, n.4, p.384-389, 2008.
- ROSA NETO, F. *Escala de Desenvolvimento Motor (EDM): manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- FERNANDES, L.A. et al. Uma análise do desenvolvimento motor com crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, TDAH. *Revista Educação Especial*, v.30, n.57, p.115-127, 2017.
- FIGUEIREDO, F.G.V.B. *Desempenho motor e cognitivo de crianças e adolescentes com e sem o diagnóstico do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Física e Desporto: especialização em desenvolvimento da criança) - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2016.
- JORGE, M.S.S. *A organização narrativa em crianças com DHDA: estudo exploratório sobre o impacto da medicação psico-estimulante na matriz narrativa*. 2007. Tese (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho de Especialização em Psicologia Clínica. Portugal, 2007.
- LIBERATI et al. The PRISMA Statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.24, n.2, 2015.
- MEDINA, J.A. Efeitos da atividade física sobre a atenção sustentada de crianças portadoras do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. 2010. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, São Paulo, 2010.
- OKUDA, P.M.M. et al. Coordenação motora fina de escolares com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Revista Cefac*, v.13, n.5, p.876-885, 2011.
- RESENDE, F.A.H. Alunos do ensino fundamental com sintomas de TDAH: A motivação escolar com a prática de atividades lúdico-recreativas baseadas na pedagogia do judô. In: EDUCERE. p. 9143-9158, 2009.
- ROHDE, L.A. et al. ADHD in a school sample of Brazilian adolescents: a study of prevalence, comorbid conditions and impairments. *Journal American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. v.38, n.6, p.716-722, 1999.
- ROHDE, H. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *Jornal de Pediatria*, v.80, n.2, supl., 2004.
- ROHDE, M.; COLS, X. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar; *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.26, n.4, p.717-724, 2010.

SPENCER, T. Attention déficit/ hyperactivity disorder. In: EBERT, M.; LOOSEN, P.; NURCOMBE, B.; LECKMAN, J. *Current Diagnosis Treatment Psychiatry*. 2. ed. USA: McGraw-Hill Companies, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Office of World Health Reporting 2002*. The World health report: reducing risks, promoting healthy life: Overview. Geneva, 2002.

Notas sobre os autores

Lidiane Aparecida Fernandes, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.
lidianefernandes@yahoo.com.br

Guilherme Maia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. guimaia_delf@hotmail.com

Tércio Apolinário-Souza, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG; Faculdade de Ensino de Minas Gerais – FACEMG. - edf.tercio@hotmail.com

Patrick Costa Ribeiro-Silva, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; Faculdade de São Lourenço – UNISEPE. patrick.gedam35@gmail.com

Recebido em: 14/06/2018

Reformulado em: 28/06/2018

Aceito em: 30/06/2018