

TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE NA INFÂNCIA E ATIVIDADE FÍSICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA.¹

Alexandre Nascimento Soares Marques de Lima²

Resumo: O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico. No TDAH os neurotransmissores responsáveis pelas funções da atenção, impulsividade e atividade física e mental no comportamento humano apresentam-se alterados quantitativamente e/ou qualitativamente no funcionamento neural. O objetivo desta pesquisa é investigar, por meio de uma revisão da literatura atual os seguintes pontos: caracterizar o TDAH, identificar os sintomas, analisar os benefícios que a atividade física promove em crianças como o transtorno e também a importância da atividade física no desenvolvimento dos aspectos socioafetivo, cognitivo e motor dessas crianças. As bases de dados utilizadas foram provenientes da Biblioteca da UNISUL Campus Pedra Branca com acesso no Portal Capes e Portal Regional da BVS e bibliografias sobre o tema. Os estudos selecionados para a produção deste trabalho, publicados em português e inglês, foram realizados em humanos a partir de 1970. Para tal busca, foram utilizadas as palavras-chave: atividade física e TDAH, *physical activity and ADHD* e suas respectivas traduções foram combinadas. Foram utilizados primeiramente como critério de inclusão estudos que analisaram os efeitos da atividade física no desenvolvimento psicomotor de crianças com TDAH. Em segundo lugar, foram considerados faixa etária e diagnóstico. E por último, as medidas dos resultados incluíram indicadores quantitativos e qualitativos para análise dos resultados. O presente estudo possui como critério de exclusão os estudos que não detalharam os métodos utilizados corretamente e estudo à realizados antes de 1970. O trabalho aqui desenvolvido pretende então colaborar com a reflexão acerca da formação e do posterior trabalho do profissional de educação física com crianças diagnosticadas com TDAH, de forma a se obter intervenções mais adequadas e eficazes. Posto isto, e atendendo ao que foi observado nesta investigação, pode-se concluir com os resultados deste estudo, que foram múltiplos indicativos positivos para afirmação de que a atividade física, sendo executada em grupo ou individualmente, quando elaborada e acompanhada por um profissional da área, pode ser utilizada como estratégia para melhorar alguns dos déficits de resposta socioafetiva, cognitiva e motora, que são associados ao TDAH. Essas atividades resultaram na diminuição significativa dos sintomas em relação ao comportamento opositor, na melhora do nível de atenção, de concentração, tanto no trabalho que foi realizado em grupo como no individual.

¹ Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso de graduação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física. Orientador: Prof. Elinai dos Santos Freitas Schutz, MsC. Palhoça, 2018.

² Acadêmico Alexandre Nascimento Soares Marques de Lima do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina. Alexandretnt18@hotmail.com

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Psicomotricidade. Atividades físicas.

1 INTRODUÇÃO

O termo Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) foi abordado pela primeira vez em 1902, quando o Dr. George Still, da *Royal Academy of Physicians*, em Londres, propôs a denominação de déficit de atenção contínua, com alteração do cérebro. Still mostrou um relatório que apresentava distúrbios de comportamento e emotividade, inquietação, impaciência e desatenção, falta de limites em crianças (BENCZIK, 2006).

Atualmente “O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) na criança é caracterizado por uma tríade de sintomas relacionados com falta de atenção, hiperatividade e impulsividade” (BARKLEY, 2008, p.35).

Anteriormente, o termo Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) era designado como “lesão cerebral mínima”. A partir do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM III) ou Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-3) passaram a ser estabelecidas duas formas do transtorno de déficit de atenção (TDA) com hiperatividade, atualmente conhecidas como TDAH ou TDA do tipo combinado e TDA sem hiperatividade. Em ambas, as variações a importante questão estão centradas na dificuldade de atenção e concentração (ARAÚJO; LOTUFO, 2014).

Quanto à Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, frequentemente designada pela sigla CID -10 (na língua inglesa: *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - ICD*), o TDAH é classificado como transtorno do comportamento e transtornos emocionais da infância e adolescência, sendo sua sigla F 90.0 - distúrbio da atividade e atenção (GRAEFF; VAZ, 2008).

Com base nesses sistemas classificatórios, pode-se afirmar que o TDAH não é uma doença mental, e sim uma condição da base orgânica, um transtorno (BARRETO; MOREIRAS, 2011).

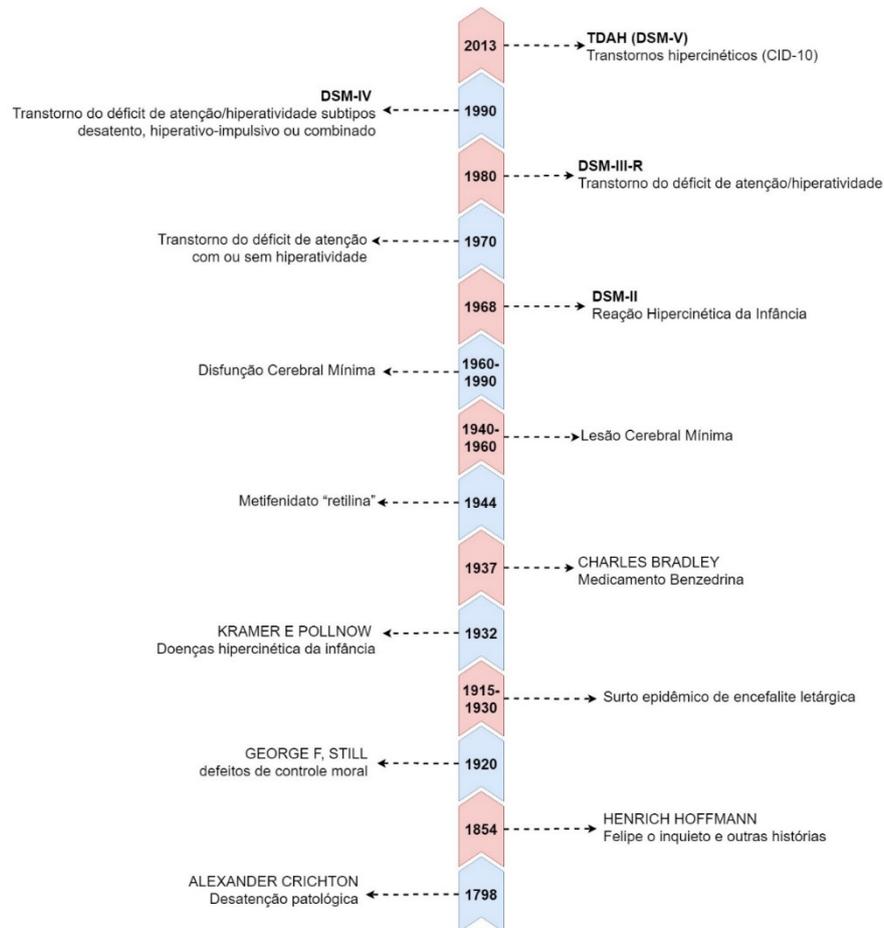
A versão do DSM-4 publicada em 2000, e a versão atual do manual DSM 5, que foi publicado em 18 de maio de 2013, classificam os portadores e estabelecem que o nível de desatenção ou hiperatividade se encaixe nos seguintes pontos: os

sintomas persistindo por pelo menos seis meses; aparecimento dos sintomas por volta dos sete anos de idade; comportamento considerado fora do normal ao ser comparado ao de outros indivíduos da mesma faixa etária; interferência considerável na capacidade funcional da pessoa em seu cotidiano; sintomas resultando em problemas significativos para o convívio na família, escola, trabalho, vida social (ARAÚJO; LOTUFO, 2014).

Os sistemas classificatórios modernos indicam serem dois os principais instrumentos para o diagnóstico do TDAH: o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais (DSM-5) (ARAÚJO; LOTUFO, 2014) e a Classificação de transtornos mentais e de comportamento da (CID-10) (GRAEFF; VAZ, 2008).

Entretanto, essa nomenclatura sofreu grandes alterações nas últimas décadas, sobretudo em função de uma melhor compreensão de suas bases etiológicas e de tratamento, conforme Figura 1 - TDAH: Linha do tempo.

Figura 1 - TDAH: Linha do tempo



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Araújo e Lotufo (2014).

Segundo Araújo e Lotufo (2014), a atividade física pode ser considerada como um facilitador no processo de desenvolvimento de crianças com diagnóstico de TDAH, é indicada como um importante recurso metodológico, capaz de propiciar uma aprendizagem espontânea e natural, atuando como estímulo ao desenvolvimento psicossocial da criança. Entretanto, as atividades físicas de acordo com os autores devem ser bem definidas e considerar a continuidade das atividades anteriores com as posteriores, possuindo, ao mesmo tempo, a sua própria integridade (início, meio, fim).

Nesse sentido, o uso de brincadeiras e jogos servem como meio vital pelos quais as estruturas cognitivas superiores são gradualmente desenvolvidas. Essas

atividades devem englobar muitos ambientes e variáveis para promover o crescimento cognitivo das crianças. São reconhecidas, portanto, como uma das atividades mais significativas pelos seus conteúdos pedagógicos, físicos e sociais (CRAFT, WINNICK, 2004).

O presente trabalho tem como objetivo: investigar, identificar e analisar a importância da atividade física no desenvolvimento das crianças com TDAH nos aspectos socioafetivo, cognitivo e motor. Com base na revisão de literatura, presta-se a analisar os benefícios da atividade física em crianças que apresentam o TDAH envolvendo: a caracterização do TDAH, a identificação dos sintomas e a análise dos benefícios que a atividade física promove em crianças com o transtorno.

Atualmente 13% da população brasileira são diagnosticados com TDAH. Segundo Barreto e Moreira (2011), esses dados já refletem a necessidade de o professor de educação física ter conhecimento dos benefícios que a atividade física promove a crianças com o transtorno. O TDAH é um transtorno reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cuja prevalência gera em torno de 5% e ocorre em indivíduos do sexo masculino e feminino (OMS, 2011).

Embora a busca pela causa do TDAH ainda esteja sendo pesquisada, já se cogitam entre os pesquisadores diversas causas, a saber: genética, nutricional, de desequilíbrio de neurotransmissores, entre outras (OMS, 2011).

Para Craft e Winnick (2004), essas causas multifatoriais citadas e o impacto que ocorre no desenvolvimento das crianças com TDAH demandam dos profissionais da área da saúde e da educação uma reflexão sistemática a respeito de suas metodologias ou estratégias.

Nesse sentido, este trabalho poderá contribuir tanto com o entendimento e compreensão desses profissionais em relação ao transtorno, como na criação e aprimoramento de novas estratégias. Essas novas estratégias surgem da possibilidade do aprofundamento dos estudos multidisciplinares da atividade física, que podem abordar, de forma transversal, os conteúdos pedagógicos, físicos e sociais (CRAFT, WINNICK, 2004).

Os autores, Craft e Winnick (2004), afirmam que a educação física pode proporcionar um grande laboratório de aprendizagem para desenvolver habilidades sociais aos alunos com TDAH. Contudo, como existem várias causas e formas de

TDAH, deve haver um contínuo estudo e desenvolvimento de várias formas diferentes e criativas de ensinar e acompanhar crianças com esse transtorno, levando em conta a subjetividade de cada indivíduo e o contexto social em que estão inseridos. Esses autores estudaram crianças com TDAH que tomavam neurolépticos. Eles constataram que o desempenho dessas crianças em termos de aptidão física e habilidades motoras grossas estava abaixo da média, se comparado com as normas relativas a crianças com idade e sexo correspondentes.

Por conseguinte, a dificuldade em alcançar competência atlética e o fracasso escolar podem contribuir para um autoconceito baixo dessas crianças. Podendo ocasionar um sentimento de desvalorização e frustração, e a criança pode enfrentar, ainda, grande dificuldade de relacionamento social. Dessa maneira, a adaptação do programa da atividade física utilizada para melhorar o quadro sintomático da população que apresenta o transtorno. No caso do tratamento envolvendo uma equipe interdisciplinar esse programa adaptado é um dos fatores que contribuem consideravelmente para amenizar os sintomas do TDAH (MATTOS, 2011).

Pelo exposto, o professor de Educação Física deve atuar em conjunto com outros profissionais da área da saúde e com as famílias das crianças com TDAH para ampliar sua contribuição no processo de tratamento. Esses indivíduos, em geral, apresentam um perfil motor abaixo do desejado e seu equilíbrio ortostático apresenta alterações. É dessa forma que a atuação do professor de educação física pode contribuir para intervenção nas características deficitárias motoras, podendo melhorar não somente a capacidade psicomotora desse indivíduo como também sua aprendizagem de forma global (BARRETO; MOREIRA, 2011).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. TIPO DE PESQUISA

Quanto à natureza, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada. Segundo Silva *et al.* (2011), nesse tipo de pesquisa, objetiva-se gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos.

De acordo com Bogdan e Biklen (2003), o conceito de pesquisa qualitativa envolve cinco características básicas que configuram este tipo de estudo, quais sejam: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo.

Quanto ao objetivo, classifica-se como descritiva. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Pesquisa qualitativa é apontado por Selltiz, Wrightsman, Cook, (1965) como uma busca para descrever um fenômeno ou situação em detalhe. Especialmente o que está ocorrendo, permitindo abranger, com exatidão, as características de um indivíduo, uma situação, ou um grupo, bem como desvendar a relação entre os eventos.

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo se enquadra como uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica, considerada fonte de coleta de dados secundária, pode ser definida como contribuições culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema que possa ser estudado (LAKATOS; MARCONI, 2001; CERVO; BERVIAN, 1996).

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos e é importante para o levantamento de informações básicas sobre os aspectos direta e indiretamente ligados à nossa temática (VERGARA, 2000).

2.2. COLETA E ANÁLISE DE DADOS

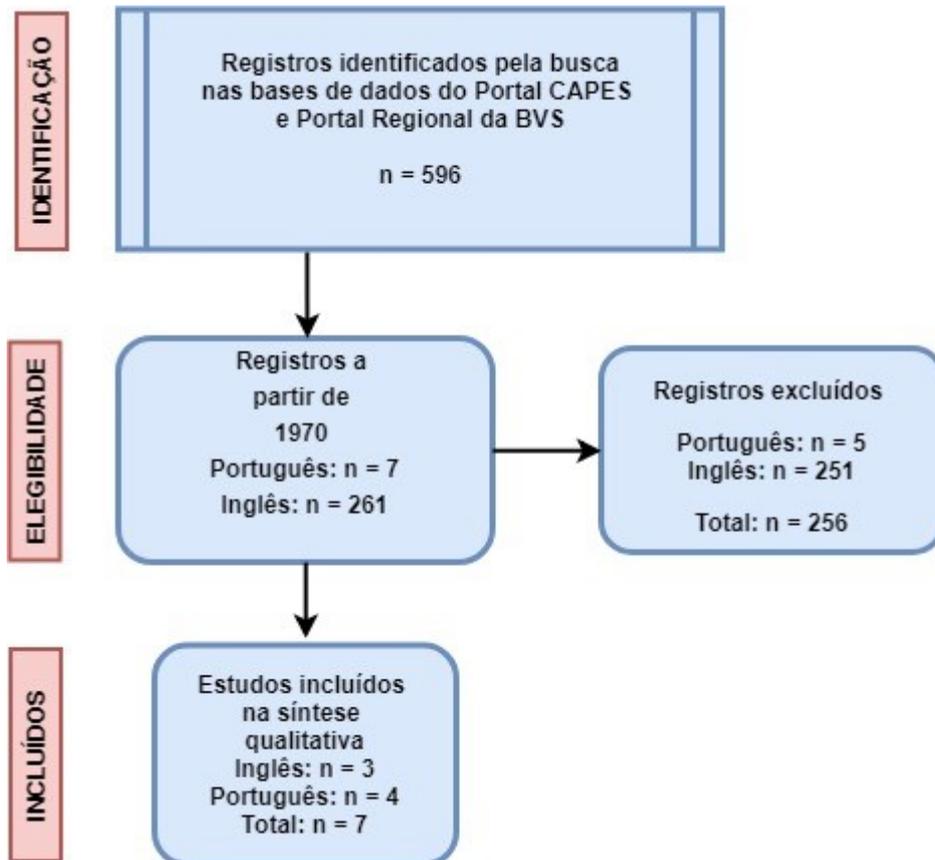
Assim, realizou-se uma revisão sistemática, utilizando como estratégia de busca as bases de dados on-line da biblioteca da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), do Portal Capes e da Biblioteca Virtual em saúde (BVS), com as palavras-chave para a busca: atividade física e TDAH, *physical activity and ADHD* e suas respectivas traduções foram combinadas.

Foram encontrados, no total, 264 estudos científicos, e utilizados sete deles após aplicação do critério de inclusão dos artigos publicados a partir de 1970. Os

critérios de exclusão das amostras de pesquisas que envolvem indivíduos com faixa etária abaixo de quatro anos e acima de doze anos de idade com TDAH são apresentados na tabela da página 9.

2.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Figura 2 - Fluxograma do instrumento de pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de análise dos dados e o levantamento de informações após leitura cuidadosa e exploratória dos sete artigos científicos inseridos na pesquisa sobre as intervenções ligadas à temática resultou na elaboração da Tabela 3.

Tabela 3 - Prática de atividade física - crianças com TDAH

| Tipo de documento acadêmico | Autor, ano. | Número de Crianças e faixa etária | Tipo de atividade física | Frequência/ Duração | Ferramenta de avaliação dos resultados | Resultados obtidos |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Trabalho de conclusão de Curso (TCC) | ROSA, 2010. | 26 crianças/ 08 a 10 anos | Atividades recreativas em grupo. | Três sessões semanais/ Durante 3 meses. | Escala de Farré e Narbona (EDAH) | Melhora no nível de atenção, de concentração, no trabalho em grupo e respeito aos limites. |
| Artigo científico | Santos, Bicalho, Almeida, 2009. | 1 criança/ 11 anos | Atividades psicomotoras individuais. | Dois sessões semanais/ Duração 3 meses. | Bateria Psicomotora (BPM) | Aumento do <i>escore</i> coordenação motora fina 3 para <i>escore</i> 4 perfil hiperpráxico. |
| | Hoza B., <i>et al.</i> , 2015. | 202 crianças/ 4 a 8 anos | Atividade física aeróbica em grupo. | Sessões diárias de segunda a sexta/ Duração 3 meses. | Multimodal | Reduções globais na gravidade dos sintomas de TDAH. |
| | Memarmoghaddam M., <i>et al.</i> , 2016. | 40 crianças/ 7 e 11 anos | Atividade física aeróbica em grupo. | três sessões semanais/ Duração de 2 meses. | Multimodal | Melhora na função executiva em crianças com TDAH. |
| | Poeta, L. S.; Neto, F. R., 2005. | 1 criança/ 10 anos | Atividades físicas psicomotoras individuais. | Dois sessões semanais/ durante 5 meses. | Multimodal | Mudança de nível do desenvolvimento motor de "inferior" para "normal baixo". |
| | Sarmento, R. O. V., <i>et al.</i> , 2008. | 1 criança/ 8 anos | Atividades psicomotoras individuais. | Dois sessões semanais/durante 12 meses. | Bateria Psicomotora (BPM) | Fatores tonicidade, equilíbrio, praxia global e noção espaço temporal saindo do Perfil dispráxico (satisfatório) para euprático (bom) e a lateralização do perfil euprático para hiperpráxico (excelente). |
| | Verret, C., <i>et al.</i> , 2012. | 21 crianças/ 7 a 12 anos | Atividades grupais esportivas e aeróbicas. | Três sessões semanais/durante 3 meses. | Multimodal | Melhora na capacidade muscular e habilidades motoras. |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

No Brasil, um estudo significativo foi realizado envolvendo a faixa etária estipulada. O estudo escolhido para iniciar a discussão envolveu pesquisa com crianças com idade entre 8 e 10 anos, da rede pública do Distrito Federal, e obteve uma amostra de 26 escolares de uma turma de 3º ano do ensino fundamental.

Nesse estudo, o instrumento de avaliação utilizado foi a Escala de Farré e Narbona (EDAH). Esse instrumento contém perguntas que são preenchidas pelos professores e pais, que classifica a criança com o predomínio dos sintomas de hiperatividade, déficit de atenção, transtorno de conduta, hiperatividade com déficit de

atenção e TDAH associado com transtorno de conduta (global) (ROSA, 2010), conforme Tabela 1.

Tabela 1- EDAH traduzida

| Escala para avaliação de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade | | | |
|--|-------|------------|---------|
| nada | Muito | suficiente | pouco |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01- Tem excessiva inquietação motora. | | | 0 1 2 3 |
| 02- Tem dificuldade de aprendizagem na escola. | | | 0 1 2 3 |
| 03- Incomoda frequentemente outras crianças. | | | 0 1 2 3 |
| 04- Distrai-se facilmente, mostrando atenção escassa. | | | 0 1 2 3 |
| 05- Exige satisfação imediata de seus desejos. | | | 0 1 2 3 |
| 06- Tem dificuldade em atividades cooperativas. | | | 0 1 2 3 |
| 07- Costuma estar nas nuvens, absorto. | | | 0 1 2 3 |
| 08- Deixa por terminar as tarefas que iniciou. | | | 0 1 2 3 |
| 09- Não é bem aceito pelo grupo. | | | 0 1 2 3 |
| 10- Nega os seus erros e joga a culpa nos outros. | | | 0 1 2 3 |
| 11- Frequentemente grita em situações inadequadas. | | | 0 1 2 3 |
| 12- Responde com facilidade. É mal-educado e arrogante. | | | 0 1 2 3 |
| 13- Mexe-se constantemente, intranquilo. | | | 0 1 2 3 |
| 14- Discute e briga por qualquer coisa. | | | 0 1 2 3 |
| 15- Tem explosões advindas de uma instabilidade no temperamento. | | | 0 1 2 3 |
| 16- Falta noção de limite e de "jogo limpo". | | | 0 1 2 3 |
| 17- É impulsivo e irritável. | | | 0 1 2 3 |
| 18- Relaciona-se mal com a maioria de seus colegas. | | | 0 1 2 3 |
| 19- Seus esforços são facilmente frustrados, é inconstante. | | | 0 1 2 3 |
| 20- Não aceita as indicações do professor. | | | 0 1 2 3 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Poeta e Neto (2004, p.152).

Nessa pesquisa, foram realizadas intervenções semanais com atividades recreativas, com total de 25 aulas entre os meses de agosto e outubro de 2010. Após esse período estipulado para as sessões, foi aplicada novamente a EDAH aos

professores para avaliar as mudanças observadas nas crianças durante os dois meses de intervenções (ROSA, 2010).

Os resultados obtidos mostraram uma melhora no nível de atenção, de concentração, no trabalho em grupo, no respeitar limites. Isso tudo após as intervenções com atividades recreativas (ROSA, 2010).

O segundo estudo teve como objetivo observar e analisar o desenvolvimento da coordenação motora fina, por meio da estimulação organizada, em uma criança com TDAH. A amostra deste segundo estudo foi constituída por uma criança de 11 anos de idade, do sexo masculino. Como instrumento de avaliação utilizou-se a Bateria Psicomotora - BPM (SANTOS, BICALHO, ALMEIDA, 2009).

Para esse estudo, o programa de estimulação psicomotora constou de 25 sessões, com dois encontros por semana e duração de 50 minutos. O perfil psicomotor foi obtido depois de comparado os dados do pré e pós-teste, não havendo neste caso, segundo os pesquisadores, a possibilidade de análise por meio de métodos estatísticos. Os resultados demonstraram que o fator coordenação motora fina evoluiu do escore 3 para o escore 4, sugerindo um perfil hiperpráxico (excelente) (SANTOS, BICALHO, ALMEIDA, 2009).

Por outro lado, diferente dos resultados em relação à coordenação motora fina supracitados, os autores Sarmiento *et al.* (2008), após intervenções psicomotoras individuais também utilizaram como instrumento de avaliação a BPM na pesquisa com uma criança de 8 anos de idade diagnosticada com TDAH, mas não observaram alteração nos fatores práxia fina e noção do corpo.

Segundo Fonseca (1995), criador da BPM, o instrumento objetiva analisar qualitativamente a disfunção ou a integridade psicomotora que caracteriza o processo de aprendizagem da criança. Essa ferramenta utilizada como instrumento de avaliação pelos dois pesquisadores Sarmiento *et al.* (2008) e Santos, Bicalho, Almeida (2009) apresenta como escore de pontuação quatro subitens, como demonstrado na tabela

2- Escala de pontos dos perfis psicomotores.

Tabela 2- Escala de pontos dos perfis psicomotores

| Escala de pontuação | Perfil |
|--|--------------|
| 1. Realização imperfeita | Apráxico |
| 2. Realização com dificuldade de controle (satisfatório) | Dispráxico |
| 3. Realização controladas e adequadas (bom) | Eupráxico |
| 4. Realização perfeita, econômica, harmoniosa e bem controlada (excelente) | Hiperpráxico |

Fonte: Fonseca (1995, p.20).

Entretanto, também as crianças pesquisadas obtiveram evolução, após duas sessões semanais durante doze meses. No que concerne aos fatores de tonicidade, práxia global, equilíbrio e estruturação espaço-temporal houve aprimoramento do perfil dispráxico (satisfatório) para eupráxico (bom). Já no fator lateralidade, houve mudança do perfil eupráxico para hiperpráxico (excelente).

Poeta e Rosa Neto (2005) utilizaram uma avaliação multimodal, com três instrumentos de medida para avaliação dos resultados da pesquisa: formulário biopsicossocial, testes da Escala de Desenvolvimento Motor - EDM e entrevistas semi-estruturadas para descrever as mudanças observadas pela mãe da criança e também pela professora de sala de aula.

Essas avaliações consideraram os seguintes itens: atenção/concentração, hiperatividade, relacionamento e aproveitamento escolar após as intervenções motoras. Os autores se propuseram a verificar a eficiência da intervenção motora em uma criança com TDAH, tendo como objetivos específicos: descrever as características biopsicossociais; verificar a influência das intervenções motoras no desenvolvimento motor, na atenção/concentração, na hiperatividade, no relacionamento e no aproveitamento escolar.

Como resultado, os autores observaram que as intervenções motoras que ocorreram com duas sessões semanais durante cinco meses influenciaram positivamente na motricidade fina, no equilíbrio, no esquema corporal e na organização temporal. Por meio dessa metodologia, também constataram mudança de nível do desenvolvimento motor de "inferior" para "normal baixo" com base na EDM.

Como foi mencionado, Poeta e Rosa Neto (2005) não utilizaram a BPM, mas citaram em seu trabalho os benefícios das atividades psicomotoras, citando Fonseca (1995).

Foram incluídos ainda três artigos publicados em língua inglesa, que utilizaram uma abordagem multimodal para avaliação, alguns dos quais informam que o comprometimento da motricidade fina pode indicar gravidade dos sintomas do TDAH em crianças. Hoza *et al.* (2015) realizaram um estudo randomizado envolvendo 202 crianças, com idade de 4 a 8 anos, pertencentes a duas pequenas cidades. O objetivo deste estudo também foi comparar os efeitos da atividade física sobre os sintomas do TDAH.

O levantamento dos dados da pesquisa contou com a participação dos pais e professores por meio do preenchimento das versões doméstica e escolar da Escala de Avaliação do TDAH, para avaliação pré e pós-intervenção, envolvendo os efeitos da prática de atividade física no âmbito familiar e escolar.

De forma geral, os pais e professores apresentaram dados que forneceram um apoio cauteloso, mas otimista para a possibilidade da utilização da atividade física como estratégia para melhorar alguns déficits associados ao TDAH em crianças pequenas. Definiram o resultado como cautelosamente otimista porque, segundo os pesquisadores, faltou a introdução na pesquisa de um grupo controle sem o programa de atividade física para análise comparativa.

Nessa perspectiva, os pesquisadores Memarmoghaddam *et al.* (2016) reforçam que a prática da atividade física e exercícios podem desempenhar um papel importante no controle dos sintomas do TDAH. Esses pesquisadores realizaram um estudo de intervenção com dois grupos de crianças com faixa etária entre 7 e 11 anos no ambiente educacional. As crianças com TDAH foram selecionadas para a pesquisa com a ajuda de professores e educadores em saúde. Depois de entrar em contato com os pais para liberação da pesquisa, preencheram a escala de classificação do SNAP-IV e a *Child Behavior Checklist (CBCL)*.

Os resultados obtidos pela pesquisa corroboraram a afirmação de que os exercícios físicos selecionados em um programa com duração controlada, frequentemente pode contribuir para melhorar a função cognitiva e inibir os sintomas comportamentais de crianças com TDAH. Entretanto, foi pontuado pelos

pesquisadores que também houve algumas limitações neste estudo: o fato de que todos os participantes deste estudo eram do sexo masculino e estavam incluídos em três subtipos (predominantemente desatento, predominante hiperativo/ impulsivo e o combinado que envolve ambos) que podem ter afetado o resultado.

Verret *et al.* (2012) objetivaram explorar os efeitos do impacto de um programa de atividades físicas de intensidade moderada e alta sobre a aptidão das funções cognitivas e comportamentais relacionadas aos sintomas do TDAH em crianças com idade de 7 a 12 anos, no âmbito escolar. O método de avaliação dos resultados foi também multimodal e os dados dos pesquisadores foram colhidos por meio de testes padronizados antes e após um período de 10 semanas de treinamento ou controle, com três sessões semanais com duração de três meses.

Apesar das limitações que os autores descreveram em relação à inconsistência para fidelização na análise de alguns dados colhidos, foi considerado pelos pesquisadores que as atividades físicas resultaram em um efeito benéfico para crianças com TDAH com impacto positivo na medição da capacidade de força e habilidades motoras. A correlação da melhora em relação ao comportamento social e funções cognitivas também foi verificada por meio do estudo (VERRET, *et al.*, 2012).

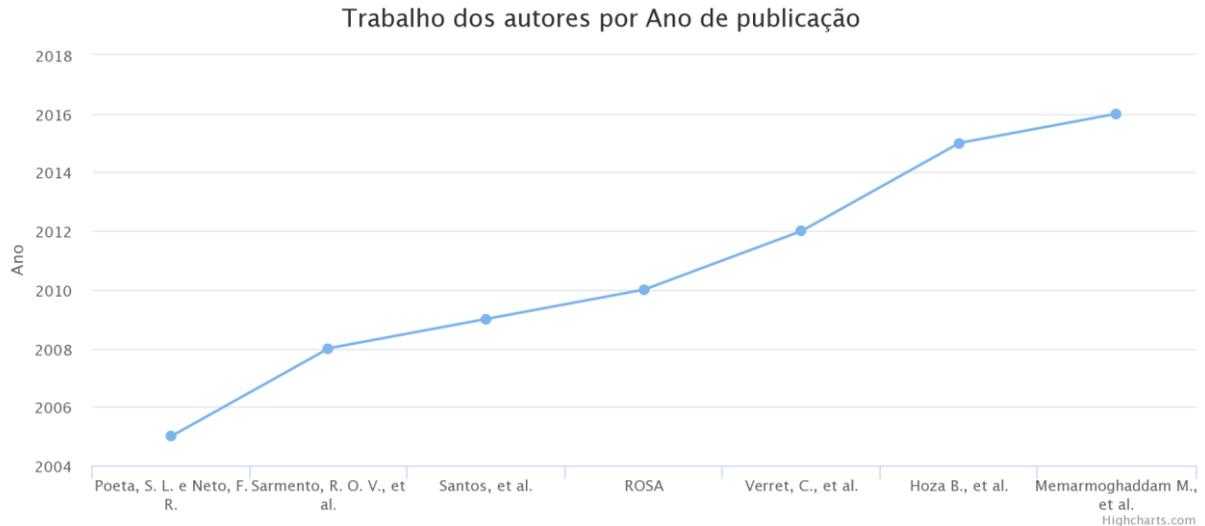
Segundo os resultados de todos os estudos analisados, a atividade física planejada e executada individualmente ou em grupo com crianças diagnosticadas com TDAH contribui para o desenvolvimento dessas crianças nos aspectos socioafetivo, cognitivo e motor. A estimulação psicomotora enfocada na atividade física atuou de forma significativa para minimizar o impacto do TDAH sobre a capacidade de resposta socioafetiva, cognitiva e práxia global no ambiente educacional, beneficiando, segundo Santos, Bicalho, Almeida (2009), o desenvolvimento da coordenação motora fina.

Assim, após leitura e análise dos sete trabalhos acadêmicos - um TCCs, seis artigos científicos e as obras dos autores discutidos neste trabalho - chegou-se aos seguintes resultados referentes à importância da atividade física no desenvolvimento das crianças com TDAH nos aspectos socioafetivo, cognitivo e motor. Os trabalhos foram escolhidos por sua relevância na área e por sua coerência com o tema.

O termo multimodal na Tabela 3 expressa que foram utilizados vários instrumentos de avaliação com mais de um profissional aplicando essas avaliações.

No Gráfico 1, observa-se o ano de publicação dos autores, que envolve o período de 2004 a 2016, com um intervalo médio de dois anos em relação à publicação de cada trabalho acadêmico analisado na Tabela 3.

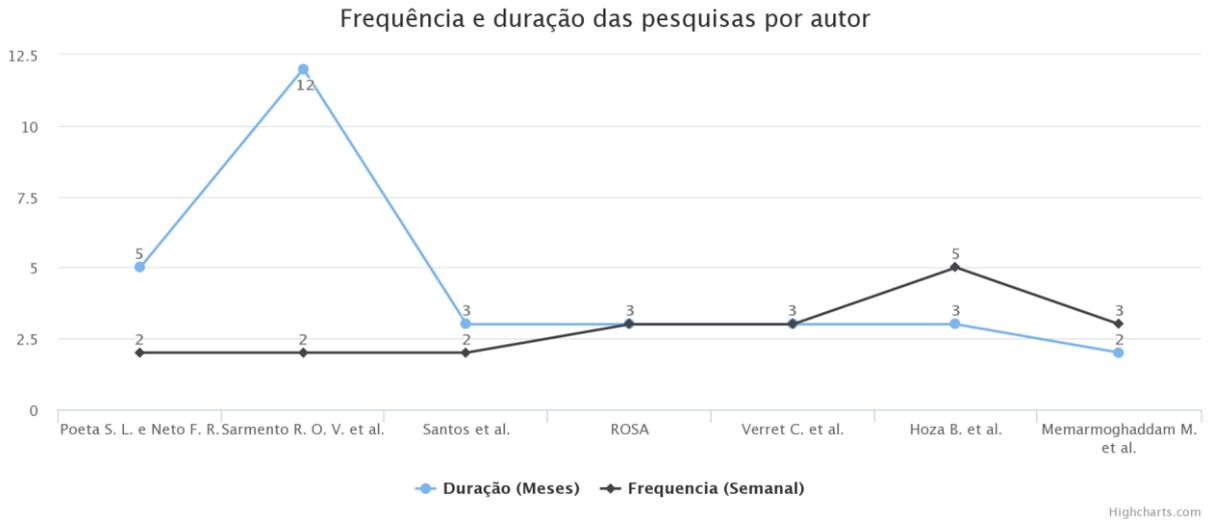
Gráfico 1- Trabalho acadêmico dos autores pesquisados por ano de publicação



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

O Gráfico a seguir (Gráfico 2) apresenta a frequência e duração das pesquisas dos autores durante o período de 2004 a 2016. As quatro pesquisas que tiveram duração de 3 meses resultam em 57,12% dos sete documentos acadêmicos analisados na Tabela 3. Quanto à frequência semanal das sessões envolvendo todos os períodos dessas pesquisas foram utilizadas três amostras, a saber: três vezes 42,86%, duas vezes 42,86% e diariamente 14,28%.

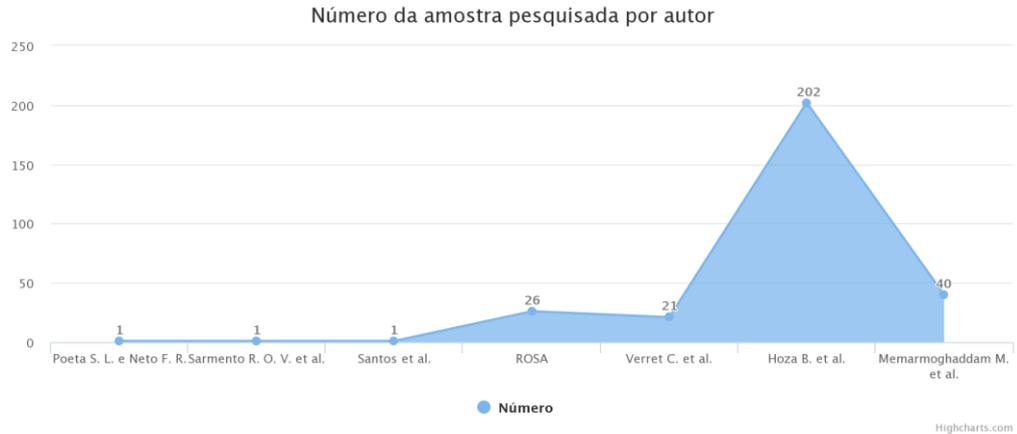
Gráfico 2- Frequência e duração das pesquisas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

O Gráfico 3 apresenta uma visão geral da amostra reduzida na maioria das pesquisas.

Gráfico 3 - Número da amostra pesquisada por autor



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

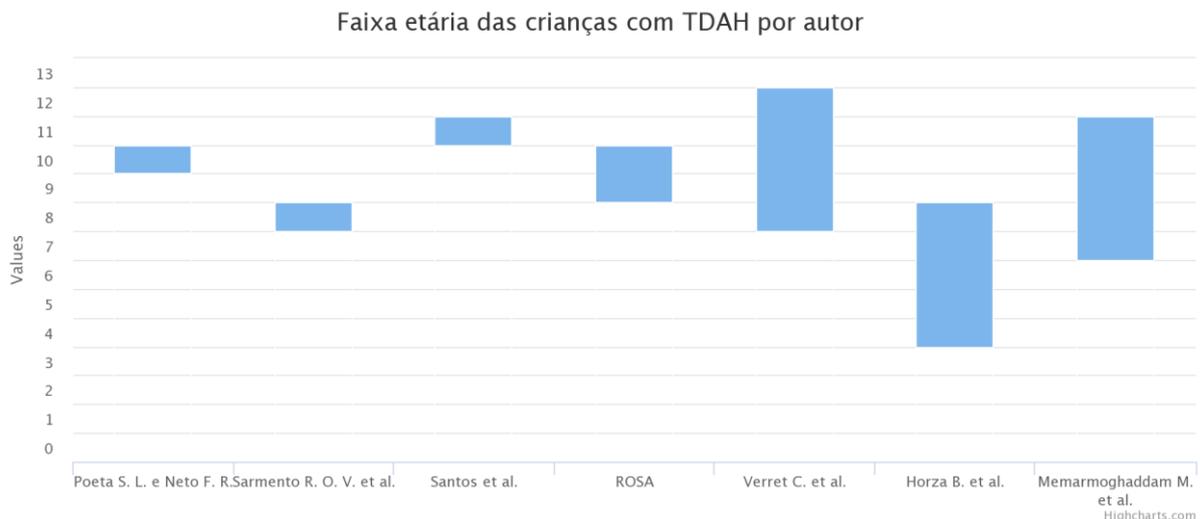
Os dados relativos à faixa etária compreendendo crianças menores de sete anos foram em menor número, conforme informações apresentadas no Gráfico 3, pois essa faixa etária da primeira infância - de zero a seis anos de idade - foi somente abordada pela pesquisa realizada por Hoza *et al.* (2015). Dessa forma, considera-se que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado poderiam contribuir no sentido de

minimizar os problemas psicossociais e psicomotores. Sugere-se, portanto, a importância de realizar novas pesquisas também na primeira infância.

Os autores Sarmiento *et al.* (2008) e Santos, Bicalho, Almeida (2009) (2009) utilizaram o mesmo instrumento de avaliação que é a BPM do autor Fonseca (1995), e os autores Poeta e Rosa Neto (2005) escolheram uma abordagem multimodal.

No entanto, todos os autores fazem o alerta de que apesar dos resultados positivos das intervenções individuais no desempenho psicomotor dessas crianças e no processo de aprendizagem, minimizando o impacto do TDAH, esses resultados não podem ser generalizados em virtude da amostra reduzida das pesquisas.

Gráfico 4- faixa etária das crianças com TDAH por autor



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Conforme apresentado na tabela 3, os autores Sarmiento *et al.* (2008); Santos, Bicalho, Almeida (2009); Poeta e Rosa Neto (2005) desenvolveram suas pesquisas com atividades psicomotoras envolvendo somente uma criança, com faixa etária de 8 anos, 11 anos e 10 anos respectivamente em cada estudo (Gráfico 4).

4 CONCLUSÃO

Ao longo da história, a falta de concordância sobre a definição do TDAH foi um dos principais agravantes em relação às contradições do seu diagnóstico e

caracterização. Atualmente é caracterizado por um início precoce, por volta dos sete anos de idade.

Esse transtorno é caracterizado por uma tríade de sintomas relacionados com falta de atenção, hiperatividade e impulsividade. Sua causa ainda é desconhecida, mas segundo os autores pesquisados os fatores genéticos são tidos como mais relevantes para o aparecimento desse transtorno.

Presume-se que os sintomas do TDAH ficam mais evidentes no ambiente escolar, uma vez que, é justamente nesta fase que se exige maior capacidade de concentração e atenção do indivíduo. Por isso, em muitos casos, as primeiras observações sobre os sintomas do TDAH surgem por intermédio dos professores, o que é levado em conta pelos autores estudados, pois em todas as pesquisas analisadas, eles contaram com o ambiente institucional da escola para abordar não somente os alunos, mas também suas famílias.

Entretanto, amostras das pesquisas analisadas não contaram com um número alargado de escolares, o que resultou em limitações apontadas pelos próprios autores. Mas, todos os pesquisadores concordam que as intervenções voltadas à área psicomotora de crianças com TDAH envolvendo atividades físicas desempenha importante papel no processo de aprendizagem.

Dessa forma, a psicomotricidade em paralelo com as atividades socioesportivas pode ser um valioso recurso para beneficiar crianças com TDAH, pois com elas consegue-se criar estratégias e vivências relacionais e sensoriomotoras em ambientes adequados, tanto para trabalhar a capacidade psicomotora em defasagem como as características do transtorno.

Os resultados deste estudo expõem múltiplos indicativos positivos para afirmar que a atividade física sendo executada em grupo ou individual, quando elaborada e acompanhada por um profissional da área qualificado pedagogicamente, pode ser utilizada como estratégia para melhorar alguns déficits associados ao TDAH no âmbito sociofamiliar, educacional e principalmente psicomotor.

Com diminuição significativa nos sintomas em relação ao comportamento opositor, a atividade física estruturada desenvolvida em conformidade com padrões multifacetados – com definição específica e com continuidade - melhora o nível de atenção e de concentração, tanto no trabalho em grupo como no individual.

REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. **Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais (DSM 3-R)**. São Paulo: Manole, 1989.

American Psychiatric Association. **Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais (DSM-4)**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1994.

American Psychiatric Association. **Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais (DSM-5)**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2014.

ANDRADE G.; ANDRADE, W.; CASTRO, W. **Estudo da coordenação motora fina em uma criança com Transtorno de déficit de atenção e/hiperatividade**. Disponível em: <http://www.motricidade.com.br/pdfs/edm/2009_3.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

ARAÚJO, Á. C.; LOTUFO, N. F. A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5. **Rev. Br das. ter. comport. cogn.**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 67-82, abr. 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452014000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05 out. 2016.

Atenção/Hiperatividade na rede pública do Distrito Federal. Disponível em: <<https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/1201/5/TCC%20DANIELA%20F.%20S.%20ROSA.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): Guia completo para pais, professores e profissionais da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 200. 35p, 2008.

BARRETO, M. A. M.; MOREIRA, S. C. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e a educação física. **Cadernos Unifoa**, 15. ed., abril, 2011, p.101-6.

BENCZIK, E. P. B. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Atualização Diagnóstica e terapêutica**. Um guia de orientação para profissionais. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 12. ed. Porto: Porto, 2003.

CARVALHO, J. A.; SOUZA, L. S.; CARVALHO, M. P.; BRAGA, R. M. TDAH: considerações sobre o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Revista científica do ITPAC**, Araguaína, v.5, n. 3. PUB 5, julho 2012.

CERVO, L. A.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996.

CRAFT, D. H. WINNICK, J. **Distúrbios de Aprendizagem e Déficits de Atenção**. Educação Física e Esportes adaptados. São Paulo: Manole, 2004.

DIAS, E. S. **Os benefícios da atividade física para deficientes de TDAH**, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/1910/1/Elton%20Silveira%20Dias.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

FONSECA, V. **Temas de psicomotricidade – 5: o papel da motricidade na aquisição da linguagem**; FMH, Lisboa, 1995.

GIACOMINI, M. C. C.; GIACOMINI, O. Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e educação física. **Revista Digital** - Buenos Aires - Año 11 - N° 99 - Agosto de 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd99/tdah.htm>>. Acesso em: 06 out. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAEFF, R. L; VAZ, C. E. Avaliação e diagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Psicol. USP**, São Paulo , v. 19, n. 3, p. 341-361, Set. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642008000300005>. Acesso em: 06 out. 2017.

HARVEY, W.J., & REID, G. (1997). **Motor performance of children with attention-deficit hyperactivity disorder**: A preliminary investigation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14, 189–202.

HOZA, B; SMITH, A. L; SHOULBERG, E. K; LINNEA, K. S; DORSCH, T. E; BLAZO, J. A; ALERDING, C. M; CABE, G. P. A Randomized Trial Examining the Effects of Aerobic Physical Activity on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in Young Children. **J Abnorm Child Psychol**. 2015 May;43(4):655-67. doi: 10.1007/s10802-014-9929-y.. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10802-014-9929-y>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <<https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Manual->

Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>.
Acesso em: 12 nov. de 2017.

MATTOS, P., **No mundo da lua - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade**. 10. ed. - São Paulo: ABDA, 2011.

MEMARMOGHADDAM, M; TORBATI, H. T; SOHRABI, M; MASHHADI, A; KASHI, A . Effects of a selected exercise program on executive function of children with attention deficit hyperactivity disorder. **Journal of Medicine and Life** V. 9, Issue 4, October-December 2016, p.373-379. Disponível em: <<http://https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5141397/>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

NEIRA, M. G. **Educação física: Educação física desenvolvendo competências**. São Paulo: Phorte, 2003.

OLIVEIRA, M. F. **METODOLOGIA CIENTÍFICA: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Disponível em: <https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

Organização Mundial de Saúde (OMS). Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento - CID-10: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticos, coord. Organiz. Mund. Da Saúde, trad. Dorgival Caetano. Porto Alegre: Artmed, 1993.

POETA, L. S; ROSA NETO, F. Intervenção motora em uma criança com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) . **Revista Digital** - Buenos Aires - Año 10 - N° 89 - Outubro de 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd89/tdah.htm>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

POETA, L. S; ROSA NETO, F. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. **Rev. Bras. Psiquiatria**. 2004, vol.26, n.3, pp.150-155. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462004000300004&script=sci_abs_tract&tlng=pt>. Acesso em: 14 mar. 2018.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências Sociais**. Disponível em: <http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2018.

_____. **Relatório Mundial sobre a Deficiência**. Tradução de Lexicus Serviços Linguísticos. São Paulo: SEDPcD, 2011.

ROSA, D. F. S. **Os benefícios da atividade física em escolares portadores do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade na rede pública do Distrito Federal.** Disponível em: <<https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/1201/5/TCC%20DANIELA%20F.%20S.%20ROSA.pdf>>. Acesso: 02 nov. 2017.

SANTOS, G. A.; BICALHO, W. A. F; ALMEIDA, M. C. R. Estudo da coordenação motora fina em uma criança com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). **Movimentum** - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG - V.4 - N.1 - Fev/Jul. 2009. Disponível em: <<http://www.motricidade.com.br/pdfs/edm/2009.3.pdf>>. Acesso: 04 nov. 2017.

SARMENTO , R. O. V; BRAGA, A. O; MARTINS , A. C. Efeitos da intervenção psicomotora em uma criança com diagnóstico de TDAH (transtorno do déficit de atenção/hiperatividade) em seus aspectos psicomotores. **Movimentum** revista digital de educação física . Disponível em: <https://www.unilestemg.br/movimentum/index_arquivos/movimentum_v3_n1_sarmento_renata_oliveira_aline_martins_andreza_2_2008.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2018.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais.** São Paulo: Herder, 1965.

SILVA, A. B. B. **Mentes inquietas: TDH: desatenção, hiperatividade e impulsividade.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

SILVA, E, L; MENEZES, E, M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

VERRET, C; GUAY, MC; BERTHIAUME, C.; GARDINER, P.; BÉLIVEAU, L. A Physical Activity Program Improves Behavior and Cognitive Functions in Children With ADHD: An Exploratory Study . **Journal of Attention Disorders**16(1) 71 ?80© 2012 SAGE Publications. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/46255909_A_Physical_Activity_Program_Improves_Behavior_and_Cognitive_Functions_in_Children_With_ADHD>. Acesso em: 14 mar. 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois sem ele, eu não teria forças para essa longa jornada. À professora M.sC. Elinai dos Santos Freitas Schutz pelo grande valor de seus ensinamentos e pela paciência durante as sessões de orientação. Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, pois tornaram possível a conclusão deste trabalho. E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação.