
ARTIGO ORIGINAL

Atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista

Sports Activities For Individuals With Autism Spectrum Disorder

Milena Nunes Alves de Sousa

Centro Universitário de Patos e Faculdade São Francisco da Paraíba, Paraíba, Brasil. E-mail: minualsa@gmail.com

Michelline Nunes Alves de Sousa

Prefeitura Municipal de São José do Egito, Pernambuco, Brasil. E-mail: micellinesousa@gmail.com

André Luiz Dantas Bezerra

Centro Universitário de Patos e Faculdade São Francisco da Paraíba, Paraíba, Brasil. E-mail: dr.andreldb@gmail.com

Resumo: Objetivou-se identificar as implicações das atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA). Adotou-se o método de Revisão Integrativa de Literatura, com buscas entre outubro de 2020 e janeiro de 2021 na Biblioteca Virtual em Saúde, World Wide Science, U. S. National Library of Medicine e Scientific Electronic Library Online. A partir dos Descritores em Ciências da Saúde “Transtorno Autístico” OR “Transtorno do Espectro Autista” AND Esportes, apenas seis se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão: texto disponível completo (artigos e resumos expandidos), em português, inglês e espanhol e publicações sem recorte temporal. Os resultados indicaram implicações positivas decorrentes da prática de atividades esportivas para indivíduos com TEA. Os benefícios são de natureza psicossocial (47,06%), física (47,06%) e cognitiva (5,88%). Pelos achados, embora tenha se percebido carências de pesquisas sobre o objeto de estudo, deve-se estimular a participação ativa dos indivíduos com TEA em atividades físicas e esportivas. Ademais, o profissional de Educação Física tem importância fundamental neste processo, sendo indispensável sua atuação junto ao grupo.

Palavras-Chave: Esportes; Transtorno Autístico; Desenvolvimento do Adolescente; Desenvolvimento Infantil.

Abstract: This study aimed to identify the implications of sports activities for individuals with autism spectrum disorder (ASD). The Integrative Literature Review method was adopted, with searches between October 2020 and January 2021 at the Virtual Health Library, World Wide Science, U.S. National Library of Medicine and Scientific Electronic Library Online. From the Descriptors in Health Sciences "Autistic Disorder" OR "Autism Spectrum Disorder" AND Sports, only six met the inclusion and exclusion criteria: full available text (articles and expanded abstracts), in Portuguese, English and Spanish and publications without time frame. The results indicated positive implications resulting from the practice of sports activities for individuals with ASD. The benefits are psychosocial (47.06%), physical (47.06%) cognitive (5.88%). According to the findings, although there was a lack of research on the object of study, the active participation of individuals with ASD in physical and sports activities should be stimulated. Moreover, the physical education professional has fundamental importance in this process, being indispensable his work with the group.

Key Words: Sports; Autistic Disorder; Autism Spectrum Disorder; Adolescent Development; Child Development.

Recebido em: 10/11/2020

Aprovado em: 16/01/2021



INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012, p. 1), a qual “institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA)”...

§ 1º [...] é considerada pessoa com transtorno do espectro autista aquela portadora de síndrome clínica caracterizada na forma dos seguintes incisos I ou II:

I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012, p. 1).

É uma condição clínica do neurodesenvolvimento a qual incide sob mais de 1% da população mundial (ANDERSON et al., 2020; JESUS et al., 2020). Marcada por diversas desordens no desenvolvimento psicomotor, o que interfere na competência de comunicação, no comportamento e na interação interpessoal do indivíduo (LEAL et al., 2017; CARVALHO; SOUSA, 2020; FOSTER et al., 2020).

Caracterizada como uma perturbação que invade o desenvolvimento. Envolve diferentes áreas e importantes dificuldades durante a vida, competências sociais e comunicativas, além das que são colocadas ao atraso global da constituição da personalidade e aos hábitos e interesses repetitivos e limitados (RODRIGUES; GONZALEZ, 2015; XU; YAO; LIU, 2019). São comuns, também, estereotípias, comportamentos padronizados, coordenados e repetitivos percebidos em pessoas com TEA (POWELL; PRINGLE; GREIG, 2017; JESUS et al., 2020).

Destarte, “o autismo tem se fortalecido como uma entidade diagnóstica e passou a ser analisado por muitos pesquisadores” (RODRIGUES; GONZALEZ, 2015, p. 3). Tem sido crescente o interesse em novos estudos sobre o TEA, com foco em estratégias de intervenção precoces para promover saúde mental, bem-estar e melhorias gerais na vida dos indivíduos com transtorno autístico. Todas as escolhas terapêuticas e intervencionistas devem, contudo, melhorar o desenvolvimento e direcionarem-se as

dificuldades primordiais do diagnóstico (GUEST et al., 2017; TELES; CRUZ, 2018).

Não obstante, é interessante afirmar a condição complexa que abrange o autismo, em que a melhoria da qualidade de vida do indivíduo recebe influência pela nutrição, fatores ambientais (CARVALHO et al., 2012) e outros estímulos externos, como a prática de atividades e exercícios físicos os quais, mediante liberação de neurotransmissores no autista, poder reduzir sintomas de ansiedade, propiciar melhorias no desempenho acadêmico, no comportamento (KERN et al., 1982), além de melhorar postura e sua capacidade motora (HAYAKAWA, K.; KOBAYASHI, 2011).

A realização de esporte, portanto, tem possibilidades de prover socialização e aprendizados, especialmente quanto ao respeito às diferenças e ao cumprimento de regras (TELES; CRUZ, 2018). Para estes autores, traz múltiplas benfeitorias sobre o desenvolvimento psicomotor e para a cognição.

Logo, são fundamentais investigações que busquem elucidar e informar sobre intervenções para a promoção da saúde mental e o bem-estar em indivíduos com TEA (WEISS; RIOSA, 2015). Importante frisar, ainda, que aqueles indivíduos com elevado grau de autismo possuem menor satisfação com a vida (XU; YAO; LIU, 2019).

Outrossim, a Educação Física tem muito a contribuir, já que é “uma área que trabalha pedagogicamente os elementos da cultura corporal” (SILVA et al., 2019, p. 2365). Além do seu valor educacional tradicional, destaca-se pela importância que exerce sobre a promoção da saúde das pessoas (SOARES; HALLAL, 2015).

Sua Proposta Curricular pode ser adaptada e desenvolvida para os indivíduos com TEA, “respeitando os diferentes graus e intensidades de comprometimento e comportamento, e podem promover a integração, socialização, seja por meio da prática de esportes ou das simples brincadeiras” (PEZZUOL, 2016, p. 1).

As assertivas outrora apresentadas sinalizaram para a necessidade deste estudo, especialmente, por ser uma temática atual e que necessita de mais pesquisas. São fundamentais investigações que busquem elucidar e informar sobre intervenções para a promoção da saúde mental e o bem-estar em indivíduos com TEA (WEISS; RIOSA, 2015). Assim, objetiva-se identificar as implicações das atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista.

METODOLOGIA

Esta pesquisa fundamentou-se no método de Revisão Integrativa de Literatura. Seu marco contemplou a determinação do objeto de estudo e o estabelecimento da questão norteadora: <<quais as implicações das atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista?>>.

Para efetivação da busca na literatura disponível online, estabeleceram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), selecionando-se os termos em português para a base de dados (BD) do Portal

Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a biblioteca da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO): “Transtorno Autístico”, “Transtorno do Espectro Autista” e Esportes.

Nas BD da *World Wide Science* (WWS) e *U. S. National Library of Medicine* (PUBMED) foram adotados os DeCS em inglês: “*Autistic Disorder*”, “*Autism Spectrum Disorder*” e *Sports*. Em todas as plataformas os termos foram cruzados a partir do operador booleano *AND* ou *OR*.

Os seguintes critérios de inclusão possibilitaram a filtragem preliminar do material: texto disponível (artigo ou resumo expandido) publicados em periódicos, em português, inglês e espanhol e publicações sem recorte temporal. Quanto às exclusões, foram descartadas as publicações que não atenderam ao problema de pesquisa, bem como os textos repetidos, mantendo-os apenas uma única vez. No quadro 1 especifica-se o processo de busca, refinamento e amostragem final.

Quadro 1: Processo de busca, refinamento e amostragem final.

Plataformas de Buscas	Cruzamento entre os DeCS	Número Identificado	Pré-seleção a partir dos Critérios de Inclusão	Artigos descartados após aplicação os Critérios de Exclusão	Seleção final
BVS	“Transtorno Autístico” <i>OR</i> “Transtorno do Espectro Autista” <i>AND</i> Esportes	6	6	6	0
SCIELO	“Transtorno Autístico” <i>OR</i> “Transtorno do Espectro Autista” <i>AND</i> Esportes	0	0	0	0
WWS	“ <i>Autistic Disorder</i> ” <i>OR</i> “ <i>Autism Spectrum Disorder</i> ” <i>AND Sports</i>	354	111	9	2
PUBMED	“ <i>Autistic Disorder</i> ” <i>OR</i> “ <i>Autism Spectrum Disorder</i> ” <i>AND Sports</i>	42	10	10	0
Google Scholar	“Transtorno Autístico” <i>OR</i> “Transtorno do Espectro Autista” <i>AND</i> Esportes	1950	788	50	4
TOTAL SELECIONADO					6

Fonte: Dados de Pesquisa, 2020.

Os dados relativos aos seis artigos que constituíram a amostra desta revisão foram sintetizados na forma de quadros, em que foram extraídas as seguintes informações: título, autor, ano, plataforma de acesso ao manuscrito, periódico, país, idioma (ID), método e esporte. Ademais, os resultados das pesquisas selecionadas foram categorizados com base na questão do estudo em: psicossociais, físicas e cognitivas.

RESULTADOS

Enfatiza-se que 66,7% (n=4) dos artigos selecionados estavam disponíveis nas BD do *Google Scholar* e 33,3% (n=2) na WWS. De acordo com o quadro 1, nota-se que o ano com maior número de publicações foi 2020 (50%; n=3), a maioria foi

publicada no idioma português (66,7%; n=4), todos em periódicos distintos, a partir de estudos de campo (33,3%; n=2), procedente do Brasil (50%; n=3) e a atividade esportiva em destaque foi a natação (33,3%; n=2).

Quanto às implicações das atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista, as categorias contempladas foram: psicossociais (47,06%), destacando-se a subcategoria interação/inclusão social (23,54%; n=4); físicas (47,06%), com repercussões maiores sobre as habilidades motoras (17,66%; n=3) e cognitivas (5,88%), com implicações sobre a compreensão de tarefas (5,88%; n=1) (Quadro 2).

Quadro 2: Caracterização geral dos estudos selecionados quanto ao título, autor, ano, plataforma de acesso ao manuscrito, periódico, país, idioma, método e esporte.

Autores e Ano	Título	Periódico	ID	País	Método	Esporte
Jesus et al. (2020)	Dance promotes positive benefits for negative symptoms in autism spectrum disorder (ASD): A systematic review.	Complementary Therapies in Medicine	Inglês	Não Especificado	Revisão Sistemática	Dança
Guest et al. (2017)	Examining the impact of a multi-sport camp for girls ages 8–11 with autism spectrum disorder.	Therapeutic Recreation Journal		Canadá	Intervenção	Múltiplos esportes
Gomes e Canova (2019)	Influência da natação na ansiedade em indivíduos com transtorno do espectro autista	Revista Científica UMC	Português	Brasil	Estudo de campo	Natação
David et al. (2016)	A prática regular de ginástica artística na minimização dos sintomas recorrentes do autismo em crianças: a perspectiva dos professores.	Revista CPAQV		Brasil	Estudo Quantitativo	Ginástica artística
Souza e Limão (2020)	A prática da natação para crianças com transtorno do espectro autista.	Revista MotriSaúde		Não Especificado	Revisão bibliográfica	Natação
Gomes et al. (2020)	Karatê e Inclusão: um estudo de caso sobre uma criança Down dentro do espectro autista.	Brazilian Journal of Development		Brasil	Estudo Campo e de caso	Karatê

Fonte: Dados de Pesquisa, 2020.

Quadro 2: Categorização e Subcategorização dos estudos: implicações das atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista.

Categorias	Subcategorias	Autores e Ano	n	%
Psicossociais (47,06%; n=8)	Interação/inclusão social	David et al. (2016) Guest et al. (2017) Jesus et al. (2020) Souza e Limão (2020)	4	23,54
	Redução da ansiedade	Gomes e Canova (2019)	1	5,88
	Demonstrações de afeto	David et al. (2016) Souza e Limão (2020)	2	11,76
	Melhorias de comportamento	Gomes e Canova (2019)	1	5,88
Físicas (47,06%; n=8)	Consciência corporal	Jesus et al. (2020) Souza e Limão (2020)	2	11,76
	Habilidades motoras	David et al. (2016) Gomes et al. (2020) Guest et al. (2017)	3	17,66
	Autopercepções físicas	Guest et al. (2017)	1	5,88
	Autoeficácia da habilidade esportiva	Guest et al. (2017)	1	5,88
	Facilita o controle da respiração	Souza e Limão (2020)	1	5,88
Cognitivas (5,88%; n=1)	Melhorias na compreensão de tarefas	David et al. (2016)	1	5,88

Fonte: Dados de Pesquisa, 2020.

DISCUSSÃO

Crianças e adolescentes com algum transtorno de comportamento, dificuldades de interação social ou de atenção, como aquelas com Transtorno Autístico tem risco aumentado para obesidade e outros problemas de saúde (TANDON et al., 2019; CARVALHO; SOUSA, 2020; HILLIER; BUCKINGHAM; SCHENA, 2020).

Crianças e adolescentes com TEA, em geral, apresentam baixos níveis de atividade física quando comparadas com outras crianças com desenvolvimento típico. O quadro piora com o avançar da idade (JONES et al., 2017; MCCOY; MORGAN, 2020; HILLIER; BUCKINGHAM; SCHENA, 2020). Resultados de pesquisa indicaram que apenas 12% de crianças com TEA eram fisicamente ativas (MEMARI et al., 2015).

O estímulo a hábitos de atividade física e a práticas de esportes precisa de melhor compreensão e incentivo (ARNELL; JERLINDER; LUNDQVIST, 2020). Portanto, intervenções para a população com TEA devem contemplar o incremento nas opções de atividade física extracurricular (PAN; FREY, 2006).

Estudos indicaram que atividades físicas em geral para o grupo, tem potencial para atenuar quadros de ansiedade, estresse, problemas de sono (KERN et al., 1982; HILLIER; BUCKINGHAM; SCHENA, 2020) e outros benefícios.

Meta-análise a partir de 22 estudos com 579 indivíduos com TDA com idades entre 3–25 anos indicou que os exercícios físicos têm efeitos cognitivos que variam entre pequenos a médios, sendo capazes de propiciar benefícios em algumas funções cognitivas, mas não em todas (TAN; POOLEY; SPEELMAN, 2016). Entretanto, os autores estimulam sua prática.

Por conseguinte, os resultados desta revisão integrativa revelaram que as implicações das atividades esportivas para indivíduos com TEA centram-se em três categorias: psicossociais (DAVID et al., 2016; GUEST et al., 2017; GOMES; CANOVA, 2019; JESUS et al., 2020; SOUZA; LIMÃO, 2020); físicas (DAVID et al., 2016; GUEST et al., 2017; GOMES; CANOVA, 2019; GOMES et al., 2020; JESUS et al., 2020; SOUZA; LIMÃO, 2020); e cognitivas (DAVID et al., 2016).

Para Jesus et al. (2020), todos os estudos incluídos (266 participantes e cinco artigos selecionados) evidenciaram implicações positivas da dança sobre manifestações restritivas do autismo, tais como expressão emocional, empatia, consciência corporal, comportamento e bem-estar psicológico, fatores que repercutem negativamente na reciprocidade social e no processo comunicativo entre os indivíduos com TDA. Para os autores, colabora com o envolvimento social e consciência corporal.

A partir de intervenção multiesportiva com 13 meninas (8-11 anos de idade) com TODA, Guest et al. (2017) indicaram que as habilidades motoras, autopercepções físicas, habilidades esportiva e sociais melhoraram significativamente no grupo. Os benefícios funcionais podem auxiliar em melhorias gerais sobre as habilidades da vida diária destas meninas.

Participaram da pesquisa de Gomes e Canova (2019) 38 indivíduos com TDA. Após a natação, foram identificadas melhorias significativas na ansiedade (63,16%), ajudando no seu comportamento.

Para David et al. (2016, p. 1), a partir de pesquisa com o propósito de “investigar como professores de GA [ginástica artística] para portadores de autismo percebem os efeitos da prática regular desse esporte em características sociais e comportamentais de seus alunos”, concluíram que GA tem efeitos positivos, pois ajuda a reduzir os sintomas autísticos, decorrentes das melhorias significativas nos seguintes atributos: “independência de realizar algumas tarefas; coordenação motora; demonstrações de afeto; relacionamento com o professor e; compreensão das tarefas solicitadas”.

No estudo de Souza e Limão (2020), a natação foi apontada como propiciadora de inúmeros benefícios ao desenvolvimento global do indivíduo com TEA. Também melhora em sua personalidade, favorece a percepção corporal, promove o controle respiratório e o desenvolvimento psicossocial mediante competências socioemocionais.

E Gomes et al. (2020), a partir de estudo de campo, concluiu que o Karatê favorece o desenvolvimento psicossocial e físico, embora não tenha sido possível estimar o tempo para que cada indivíduo possa beneficiar-se dos resultados de modo consistente.

Por fim, pode-se asseverar que as implicações das atividades esportivas, independente da modalidade, são significativamente positivas. Assim sendo, sugere-se que “as atividades devem possuir caráter terapêutico, afetivo, social e pedagógico” (CUNHA, 2009, p. 54).

CONCLUSÃO

O estudo propiciou identificar implicações positivas decorrentes da prática de atividades esportivas para indivíduos com transtorno do espectro autista. Os benefícios são de natureza psicossocial, física e cognitiva.

Pelos achados, embora tenha se percebido carências de pesquisas sobre o objeto de estudo, deve-se estimular a participação ativa dos indivíduos com TEA em atividades físicas e esportivas. Ademais, o profissional de Educação Física tem importância fundamental neste processo, sendo indispensável sua atuação junto ao grupo e o desenvolvimento de pesquisas mais robustas, com delineamentos metodológicos com melhores evidências científicas.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, M. P. et al. Autism BrainNet. *Arch Pathol Lab Med.*, 2020 Sep 22. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32960953/>. Acesso em: 10 out. 2020.

ARNELL, S.; JERLINDER, K.; LUNDQVIST, L. Parents' perceptions and concerns about physical activity participation among adolescents with autism

spectrum disorder. **Autism**, v. 24, n. 8, p. 2243-2255, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1362361320942092>. Acesso em: 08 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasil, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm. Acesso em: 10 out. 2020.

CARVALHO, H. N. Q.; SOUSA, M. N. A. de. Nutrição e comportamento do paciente com Transtorno do Espectro Autista. In: Editora Poisson. (Org.). **Tópicos em Ciências da Saúde**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2020, v. 18, p. 166-176. Disponível em: https://www.poisson.com.br/livros/saude/volume18/Saude_vol18.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

CARVALHO, J. A. et al. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do Itpac**, Araguaína, v. 5, n. 1, p.1-7, jan. 2012. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/51/1.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

CUNHA, E. **Autismo e Inclusão**: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.

DAVID, A. et al. A prática regular de ginástica artística na minimização dos sintomas recorrentes do autismo em crianças: a perspectiva dos professores. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 8, n. 3, p. 1-8, 2016.

FOSTER, N. C. et al. Getting off to a shaky start: Specificity in planning and feedforward control during sensorimotor learning in autism spectrum disorder. **Autism Research**, v. 13, n. 3, p. 423-435, 2020.

GOMES, D. M. et al. Karatê e Inclusão: um estudo de caso sobre uma criança Down dentro do espectro autista. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67724-67742, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16516/13494>. Acesso em: 08 jan. 2021.

GOMES, G. F.; CANOVA, F. B. Influência da natação na ansiedade em indivíduos com transtorno do espectro autista. **Revista Científica UMC**, v. 4, n. 3, p. 1-3, 2019.

GUEST, L. et al. Examining the impact of a multi-sport camp for girls ages 8–11 with autism spectrum disorder. **Therapeutic Recreation Journal**, v. 51, n. 2, p. 109, 2017.

HAYAKAWA, K.; KOBAYASHI, K. Physical and motor skill training for children with intellectual

disabilities. **Perceptual and Motor Skills**, v. 112, n. 2, p. 573-580, 2011.

HILLIER, A.; BUCKINGHAM, A.; SCHENA, D. Physical Activity Among Adults With Autism: Participation, Attitudes, and Barriers. **Perceptual and Motor Skills**, p. 0031512520927560, 2020.

JESUS, B. M. et al. Dance promotes positive benefits for negative symptoms in autism spectrum disorder (ASD): A systematic review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 49, p. 102299, 2020.

JONES, R. A. et al. Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Plos One*, v. 12, n. 2, e0172482, 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0172482>. Acesso em: 10 out. 2020.

KERN, L. et al. The effects of physical exercise on selfstimulation and appropriate responding in autistic children. **J Autism Dev Disord.**, v. 12, n. 4, p. 399-419, 1982. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7161239/>. Acesso em: 10 out. 2020.

LEAL, M. et al. Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. **Cad. da Esc. de Saúde**, Curitiba, v. 1, n. 13, p.1-13, 2015. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2425>. Acesso em: 10 out. 2020.

MCCOY, S. M.; MORGAN, K. Obesity, physical activity, and sedentary behaviors in adolescents with autism spectrum disorder compared with typically developing peers. **Autism**, v. 24, n. 2, p. 387-399, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1362361319861579>. Acesso em: 08 jan. 2021.

MEMARI, A. H. et al. Children with autism spectrum disorder and patterns of participation in daily physical and play activities. **Neurology research international**, v. 2015, 2015.

PAN, C.; FREY, G. C. Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 36, n. 5, p. 597, 2006.

PEZZUOL, M. L. M. Contribuições da educação física escolar na inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino público regular do estado de São Paulo—um estudo de caso. **Revista Acadêmica - Ensino de Ciências e Tecnologias**, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2016. Disponível em: https://intranet.cbt.ifsp.edu.br/qualif/volume01/ARTIG001_08_ABNT.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

POWELL, J. L.; PRINGLE, L.; GREIG, M. Investigation of the association between motor

stereotypy behavior with fundamental movement skills, adaptive functioning, and autistic spectrum disorder symptomology in children with intellectual disabilities. **Journal of Child Neurology**, v. 32, n. 2, p. 222-229, 2017.

RODRIGUES, M. M. C; GONZALEZ, D. A contribuição da metodologia do professor no processo de ensino-aprendizagem em aluno com transtorno do espectro autista/adulto no “atelier estruturado” na cidade de João Pessoa/Paraíba: um estudo de caso. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad**, v. 1, n. 4, p. 1-16, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661397001.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

SILVA, C. O. et al. A equoterapia no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. In: **XX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e VII Congresso Internacional de Ciências do Esporte**. p. 2365-6, 2017. Disponível em: <http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2017/7conice/paper/view/8988/5140>. Acesso em: 08 jan. 2021.

SOARES, C. A.; HALLAL, P. Interdependência entre a participação em aulas de Educação Física e níveis de atividade física de jovens brasileiros: estudo ecológico. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 20, n. 6, p. 588-588, 2015. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/5999/5240>. Acesso em: 28 jan. 2021.

TAN, B. W. Z.; POOLEY, J. A.; SPEELMAN, C. P. A meta-analytic review of the efficacy of physical exercise interventions on cognition in individuals with

autism spectrum disorder and ADHD. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 46, n. 9, p. 3126-3143, 2016.

TANDON, P. S. et al. Physical Activity, Screen Time, and Sleep in Children With ADHD. **J Phys Act Health.**, v. 16, n. 6, p. 416-422, 2019. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/16/6/article-p416.xml>. Acesso em: 10 out. 2020.

TELES, P. S.; CRUZ, C. L. P. A prática esportiva como instrumento de inclusão: um estudo de caso sobre aprendizagem e desenvolvimento de aluno com transtorno do espectro autista (TEA). **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/8954/3840>. Acesso em: 08 jan. 2021.

WEISS, J. A.; RIOSA, P. B. Thriving in youth with autism spectrum disorder and intellectual disability. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 45, n. 8, p. 2474-2486, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-015-2412-y>. Acesso em: 08 jan. 2021.

XU, W.; YAO, J.; LIU, W. Intervention effect of sensory integration training on the behaviors and quality of life of children with autism. **Psychiatry Danubina**, v. 31, n. 3, p. 340-346, 2019. Disponível em: https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=341914. Acesso em: 08 jan. 2021.