

A produção teórica sobre Exercício Físico e Transtorno do Espectro Autista: um estudo de revisão

Theoretical production about Physical Exercise and Autistic Spectrum Disorder: a review study

Producción teórica sobre Ejercicio Físico y Trastorno del Espectro Autista: un estudio de revisión

Recebido: 16/11/2022 | Revisado: 22/11/2022 | Aceitado: 23/11/2022 | Publicado: 01/12/2022

Robert Maurício de Oliveira Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3313-9845>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: robpi202@gmail.com

Rayanne Maria Alencar de Almeida Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7935-1430>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: rayvi1820@gmail.com

Vitor Manoel Silva Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3966-079X>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: vitor-manuel2000@live.com

Resumo

Objetivo: elucidar, através de um estudo de revisão, evidências científicas acerca do exercício físico para portadores do transtorno do espectro autista. *Métodos:* trata-se de um estudo de uma revisão integrativa da literatura, realizada na base de dados BVS, Scielo e Periódico CAPES através dos descritores transtorno do espectro autista e exercício físico, bem como artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre os anos de 2017 a 2022. *Resultados:* Identificaram-se um total de 14 artigos que comprovam a importância e benefícios da atividade física para pessoas com transtorno do espectro autista. *Considerações Finais:* Segundo os estudos abordados no artigo têm como finalidade abordar práticas e adequá-las para tratar os comportamentos estereotipados de pessoas com o Transtorno de Espectro Autista. Relacionados com a atividade física regular, conexas com outras práticas como a ligação pessoal com animais quadrúpedes (gatos, cachorros, cavalos entre outros), adicionados com variações de exercícios dos quais se incluem a natação, futebol, equitação e o relacionamento com o núcleo familiar, do qual incluem os amigos destes indivíduos.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista; Exercício físico.

Abstract

Objective: to elucidate, through a review study, scientific evidence about physical exercise for people with autism spectrum disorder. *Methods:* this is a study of an integrative literature review, carried out in the BVS, Scielo and CAPES Periodical databases using the descriptors autistic spectrum disorder and physical exercise, as well as articles in English, Portuguese and Spanish, published between the years 2017 to 2022. *Results:* A total of 14 articles were identified that prove the importance and benefits of physical activity for people with autism spectrum disorder. *Final Considerations:* According to the studies addressed in the article, they aim to approach practices and adapt them to treat the stereotyped behaviors of people with Autism Spectrum Disorder. Related to regular physical activity, connected with other practices such as the personal connection with quadrupedal animals (cats, dogs, horses, among others), added with variations of exercises which include swimming, football, horseback riding and the relationship with the family nucleus, from the which include the friends of these individuals.

Keywords: Autistic spectrum disorder; Physical exercise.

Resumen

Objetivo: dilucidar, a través de un estudio de revisión, evidencias científicas sobre el ejercicio físico para personas con trastorno del espectro autista. *Métodos:* se trata de un estudio de revisión integrativa de la literatura, realizado en las bases de datos de las Revistas BVS, Scielo y CAPES utilizando los descriptores trastorno del espectro autista y ejercicio físico, así como artículos en inglés, portugués y español, publicados entre los años 2017 a 2022. *Resultados:* Se identificaron un total de 14 artículos que prueban la importancia y los beneficios de la actividad física para las personas con trastorno del espectro autista. *Consideraciones finales:* De acuerdo con los estudios abordados en el artículo, tienen como objetivo abordar las prácticas y adaptarlas para tratar los comportamientos estereotipados de las personas con Trastorno del Espectro Autista. Relacionado con la actividad física regular, conectado con otras prácticas como la conexión personal con animales cuadrúpedos (gatos, perros, caballos, entre otros), sumado a variaciones de ejercicios

que incluyen la natación, fútbol, la equitación y la relación con el núcleo familiar, desde la que incluyen a los amigos de estos individuos.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista; Ejercicio físico.

1. Introdução

Dados estatísticos divulgados por Levy, et al., (2009) apontam que 40% da população mundial foram diagnosticados com algum tipo de Transtorno do Desenvolvimento, sendo que, 80% destes se classificam como portadores do Transtorno do Espectro do Autismo.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições com início no período do desenvolvimento do indivíduo. Os transtornos se manifestam geralmente no início do período de desenvolvimento da criança, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que promovem prejuízos na área pessoal, social, acadêmica ou profissional. Esses déficits de desenvolvimento variam desde prejuízos na área da aprendizagem, nas habilidades sociais e na inteligência. Como exemplo os indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam a deficiência intelectual, ou seja, podem estar associadas a mais de um transtorno de desenvolvimento.

De acordo com Araújo et al. (2014), os Transtornos Globais do Desenvolvimento, incluem o Autismo, Transtorno Desintegrativo da infância e as Síndromes de Asperger e Rett, que se uniram formando um único diagnóstico, conhecido como Transtorno do Espectro do autista.

Nesta perspectiva, ressalta-se o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), que por sua vez, são compostos por várias características específicas que modificam o desenvolvimento da pessoa, principalmente no que se refere as habilidades sociais. Os indivíduos que tem autismo na maioria das vezes possuem interesses limitados, atividades mais restritas e comportamentos repetitivos. (Gonçalves et al., 2017).

Concebe-se como Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) características clínicas que incluem déficits qualitativos na interação social e na comunicação, padrões de comportamento repetitivos e estereotipados e um repertório limitado de interesses e atividades (Côrrea et al. 2020).

Dentre as consequências mais comuns, que o TEA pode ocasionar ao seu portador, destacam-se o atraso no desenvolvimento psicomotor, atraso no desenvolvimento cognitivo e/ou deficiência intelectual e forte comprometimento no desenvolvimento de relações sociais exigindo uma intervenção precoce e especializada, no sentido de promover uma melhor qualidade de vida.

Em se tratando da Deficiência Intelectual a mesma pode ser entendida como uma limitação nos níveis cognitivos de uma parcela de seres vivos, que os limita no exercício de atividades diárias da maioria da população. Entre as peculiaridades desta parcela da população está incluído dificuldades de terem autonomia total e responsabilidades sociais, ou seja, possuem déficits no raciocínio, planejamento e aprendizagem de tarefas diárias (American Psychiatric Association, 2014).

De acordo com os dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, existe um número crescente de pessoas com deficiência (23.4 %). Divididas em deficiência visual, auditiva, motora e intelectual, e nesta última foi autodeclarada por 1,4% (2.611.536) da população. As pessoas com deficiência intelectual, dentre todas as deficiências, possuem maior dificuldade na hora de conseguir um emprego e na área da educação (Frederico & Laplane, 2020).

Quanto à Deficiência Intelectual, algumas classificações foram elaboradas para caracterizar o seu nível de deficiência, ou seja, segundo o trabalho de Antipoff (1981, p. 18) existem referências excepcionais de dois grandes grupos: com predomínio de fatores bio-páticos (hereditários, cognitivos e adquiridos) de forma evidente, a falta de algumas habilidades mentais eram classificadas em leve grau de capacidade intelectual, pessoas com um grau educacional, e ocorrendo uma classificação com um

grau mais profundo de deficiência. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos Mentais – DSM-5 (2014), a deficiência intelectual segue critérios para que ocorra seu diagnóstico, dentre eles, déficits em funções intelectuais, adaptativas e socioculturais.

Alguns estudos evidenciam a predominância de carência de estímulos ambientais e educacionais associados níveis de desenvolvimento intelectual e motor mais graves (Antipoff, 1981). Neste sentido destacam-se os benefícios que as pessoas com TEA podem obter quando submetidas a programas de exercícios físicos adaptados, ou seja, as atividades físicas sempre proporcionam uma melhora ao bem-estar do praticante, e segundo Schliemann (2013) proporcionam para pessoas com autismo, prazer e autoestima, além da qualidade de vida. Não se limitando somente a qualidade de vida do praticante, sendo introduzidos a certas modalidades que podem ocasionar uma melhora na habilidade social e motora, diminuição de comportamentos agressivos, no caso da prática da natação (Aguiar et al. 2017). Os mesmos permitem uma reabilitação na sua qualidade física, em um melhor conhecimento corpóreo, na representação do corpo como um todo e na sua relação de companheirismo e social aos adversários como no caso de jogos coletivos, ambientados por Massion (2006 p.243).

A Educação Física Adaptada enquanto área de estudo, área de atuação e de reabilitação, qualifica a intervenção de um profissional para prática correta de atividade através das manifestações da Cultura Corporal do Movimento (Pedrinelli, Verenger, 2019).

Educação física adaptada (EFA) propõe e instrumentaliza o profissional a desenvolver uma distribuição de atividades voltadas para construção de uma qualidade melhor de vida para pessoas que possuem algum tipo de limitação, seja cognitiva, motora já que ela elabora atividades voltadas para a construção de uma melhora corpórea e uma qualidade de vida melhor. Todos os assuntos conhecidos e abordados em AFA são consideravelmente recentes, já que na década de 1980 começaram a se iniciar estudos sobre a área. No ditado período começaram a se obter mais informações sobre o AFA sendo que nesse período houver uma maior atenção a pessoas com deficiência, causado a base de reflexos envolvidos sobre órgão internacionais que iniciaram discussões maiores sobre o tema e também quando houve o título de “ano das pessoas com deficiência “no ano de 1981 pela organização das nações unidas (ONU). (Mauerberg-Decastro, 2005).

Desse modo, o referido estudo possui como questão norteadora: Como se caracteriza a produção teórica sobre a influência do exercício físico no transtorno do espectro do autismo? E como objetivo, analisar, através de um estudo de revisão a produção teórica acerca do exercício físico para pessoas com transtorno do espectro autista, um recorte temporal de 2017 a 2022.

2. Metodologia

2.1 Tipos de estudo

Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura, com tema central de analisar os efeitos dos exercícios físicos em pessoas com espectro autista. Segundo Marcela Tavares de Sousa e Michelly Dias (2010), a revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

A revisão integrativa da literatura foi realizada seguindo as seguintes etapas: escolha do tema, levantamento bibliográfico, leitura inspeccional, organização das pesquisas relevantes segundo um critério lógico, avaliação crítica e conclusão. Após as etapas realizadas foram iniciadas as análises do conteúdo de cada artigo encontrado, referente ao tema escolhido.

O processo de análise do conteúdo seguiu as etapas propostas por Bardin (2011), ou seja, após a seleção dos trabalhos foi realizada a pré-análise, em seguida foi realizada a exploração do material e selecionadas as unidades de registro e feita a categorização. Na última etapa procedeu-se ao tratamento dos resultados e interpretação possibilitando, desta forma, evidenciar

relações entre as produções científicas analisadas de modo a apontar por meios do processo de inferência elementos que se coadunam e/ou se contrastam permitindo uma síntese final.

2.2 Estratégias de busca

A busca pelo material será realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online - Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde – BVS e o Portal de Periódicos - CAPES, através da combinação dos seguintes termos :Exercício físico, transtorno do espectro autista. Na busca pelos trabalhos publicados foi utilizado o organizador booleano “AND”.

Os dados coletados foram submetidos a uma leitura criteriosa para seleção e foram utilizados critérios de inclusão: artigos publicados nos anos entre 2017 a 2022, artigos publicados no idioma português, espanhol e inglês e artigos originais e estudos de revisão; por conseguinte utilizou-se critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas, artigos cujo o conteúdo não esteja relacionado a exercício físico e transtorno do espectro autista e artigos não disponibilizados na íntegra.

O Quadro 1, a seguir, apresenta os descritores usados para a pesquisa na base de dados BVS, e desse mesmo modo para os demais Quadros 2 e 3 com os descritores da base de dados Scielo e Periódico CAPES, respectivamente.

Quadro 1 - Descritores utilizados em estratégia de busca da base BVS.

Base de dados	Estratégia de busca
BVS	(transtorno do espectro do autismo) AND (exercício físico) AND (mj:("Transtorno do Espectro Autista" OR "Exercício Físico") AND la:("en" OR "pt" OR "es")) AND (year_cluster:[2017 TO 2022])

Fonte: Lima et al. (2022).

Quadro 2 - Descritores utilizados em estratégia de busca da base Scielo.

Base de dados	Estratégia de busca
Scielo	(transtorno do espectro autista) AND (exercício físico)

Fonte: Lima et al. (2022).

Quadro 3 - Descritores utilizados em estratégia de busca da base Periódico CAPES.

Base de dados	Estratégia de busca
Periódico CAPES	(transtorno do espectro autista) AND (exercício físico)

Fonte: Lima et al. (2022).

3. Resultados

Na base de dados da BVS, após aplicação dos descritores (transtorno do espectro autista) AND (exercício físico) foram encontrados 108 artigos. Na sequência, após aplicação dos filtros: artigos publicados nos anos entre 2017 a 2022, artigos publicados no idioma português, espanhol e inglês e artigos originais e estudos de revisão; por conseguinte utilizou-se critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas e artigos cujo o conteúdo não esteja relacionado a exercício físico e transtorno do espectro autista, sendo selecionados 105 artigos. 63 artigos foram excluídos após leitura de título e resumos. Dos 42 artigos que ficaram para a seleção final 29 foram excluídos da análise de pesquisa, pois são artigos de revistas que precisam ser pagos para leitura completa. Após a leitura de títulos e leitura dos artigos foram selecionados 11 artigos para análise na íntegra.

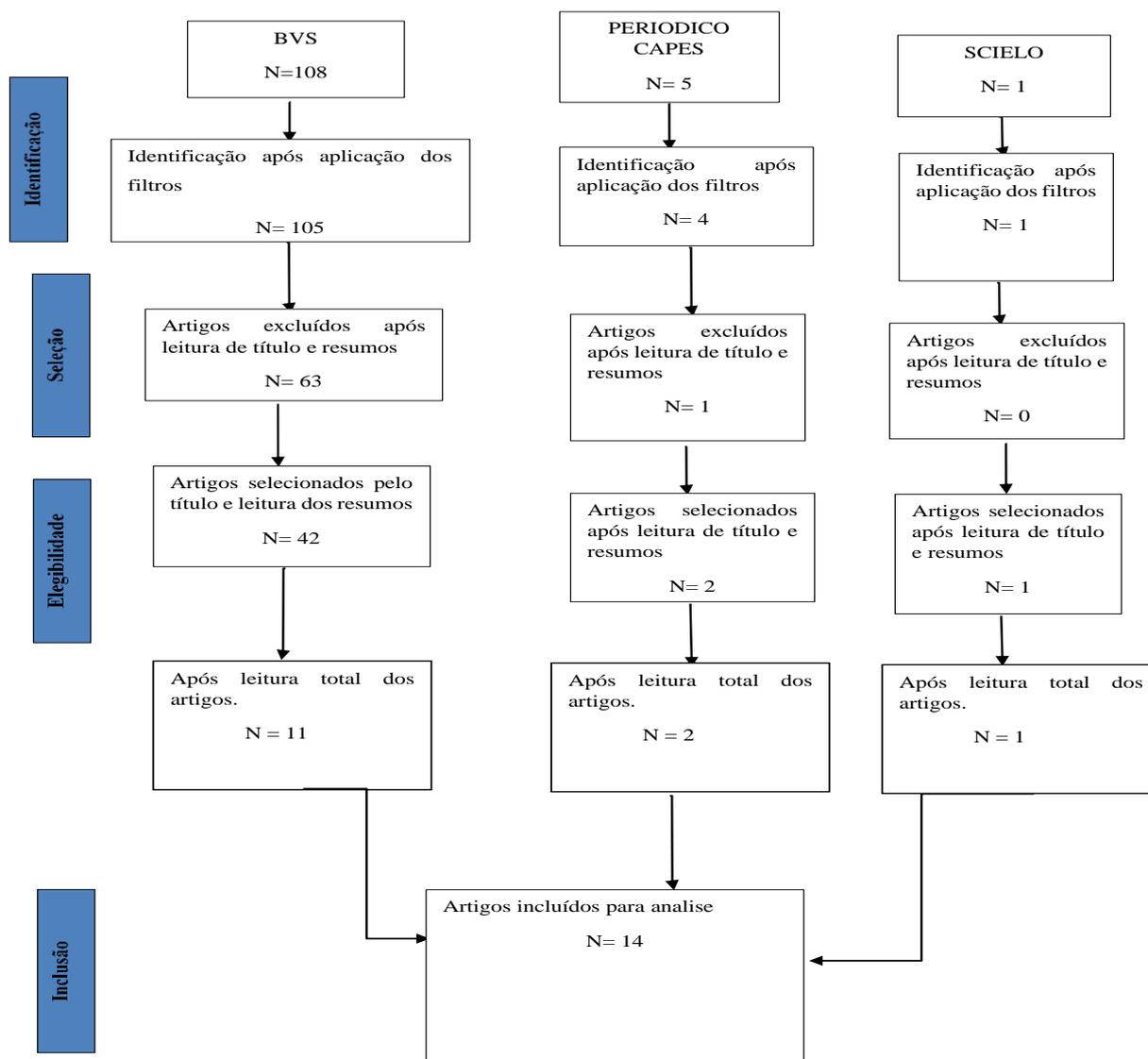
Na base de dados Scielo após aplicação dos descritores (transtorno do espectro autista) AND (exercício físico) foi encontrado apenas 1 artigo. Na sequência após aplicação dos filtros: artigos publicados nos anos entre 2017 a 2022, artigos

publicados no idioma português, espanhol e inglês e artigos originais e estudos de revisão; por conseguinte utilizou-se critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas e artigos cujo o conteúdo não esteja relacionado a exercício físico e transtorno do espectro autista, e assim foram selecionados 1 artigo e após a leitura deste ocorreu sua seleção. Cujo artigo selecionado duplicado na base de dados BVS e Periódico CAPES.

No Portal de Periódico CAPES com os descritores (transtorno do espectro autista) AND (exercício físico) apareceram 4 artigos. Na sequência, após aplicação dos filtros: artigos publicados nos anos entre 2017 a 2022, artigos publicados no idioma português, espanhol e inglês e artigos originais e estudos de revisão; por conseguinte utilizou-se critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas e artigos cujo o conteúdo não esteja relacionado a exercício físico e transtorno do espectro autista, assim foram excluídos 1 artigos. Após a leitura de títulos e leitura dos resumos ficaram 3 artigos para análise, com 1 artigo duplicado na base de dados Scielo.

O resultado das buscas e sistemática de seleção dos artigos podem ser melhor visualizadas através do Fluxograma (Prisma Flow) representado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos (Prisma Flow)



Fonte: Fonte: Lima et al., (2021) adaptação de Moher et al. (2009)

Quadro 4 - Síntese das produções segundo os autores, tipo de estudo, caracterização da amostra e objetivos.

Autores	Tipos de estudo	Caracterização da amostra	Objetivos	Conclusões
ÁGUIAR, Renata Pereira de et al. (2017)	Revisão de literatura narrativa	Foi realizado um estudo com meninos 16 meninos entre 6 a 9 anos, outro grupo experimental com 34 indivíduos sendo 2 meninas e 17 meninos de 5 a 10 anos, um grupo controle com 3 meninas e 12 meninos entre 4 a 10 anos de idade.	realizar uma revisão literária de trabalhos que apontassem a importância da prática de atividades físicas para o desenvolvimento de pessoas com TEA, apresentando exemplos de atividades já executadas com essa finalidade, e quais os resultados obtidos.	Apesar de ser um tema extremamente importante, não se encontram muitos estudos que abordam essa temática; por esse motivo, o presente trabalho adquire relevância e abre espaço para que outras pesquisas sobre o assunto sejam realizadas, levando a um maior conhecimento sobre o tema. Dessa forma, as pessoas com autismo poderão ser mais bem atendidas em todas as suas necessidades biopsicossociais.
Arnell et al. (2018)	Relato de caso	24 adolescentes (idade entre 12 e 16 anos). 17 homens e 7 mulheres	Descrever como os adolescentes acometidos de TEA percebem, vivenciam e refletem sua participação na atividade física.	Os adolescentes com TEA possuem variedades de condições individuais que devem ser conhecidas para que estes sejam fisicamente ativos.
Bremer; Lloyd (2021)	Experimental	27 participantes (N= 13 experimental) Entre 3 e 5 anos de idade com TEA	Examinar se o comportamento adaptativo, desafios emocionais e comportamentais e habilidades sociais, moderaram o efeito de uma intervenção de habilidade de movimento entre crianças na idade pré- escolar com transtorno do espectro do autismo.	A maioria das crianças com TEA melhoraram suas habilidades de movimentos após a intervenção feita na pesquisa. As intervenções de habilidades de movimento podem ter efeito positivo nas habilidades de movimento entre crianças com TEA na primeira infância
CORREIA, Vanessa P et al. (2020)	Revisão sistemática	Pacientes com diagnóstico de autismo ou síndrome de asperger, de ambos os sexos, com idade entre 2 e 19 anos de idade.	Nesse contexto, este estudo teve por objetivo responder as seguintes perguntas de pesquisa: qual a eficácia da utilização do exercício físico no tratamento complementar do indivíduo diagnosticado com tea? Quais modalidades demonstram até o momento dados plausíveis de eficácia de intervenção com resultados positivos nesta população?	Ainda há escassez de estudos sistemáticos sobre a abordagem fisioterapêutica no TEA, mas opções com resultados iniciais promissores incluem a realidade virtual, a terapia com animais e as terapias em meio aquático. Espera-se que com o trabalho cotidiano de fisioterapeutas pediátricos ou neurológicos, obtenham-se evidências mais robustas sobre o assunto, buscando tratamentos mais eficazes.
Da Cruz, Matheus Ramos et al. (2018)	Revisão bibliográfica	Crianças e adultos de várias idades.	Identificar as estratégias motoras utilizadas e suas possíveis contribuições para o aprimoramento motor de crianças e jovens com TEA.	A utilização de jogos, atividades de psicomotricidade, práticas esportivas, dinâmicas pedagógicas, atividades aquáticas, gincanas, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios de equilíbrio, práticas motoras com trampolins e atividades ao ar livre, quando elaboradas de forma específica, auxiliam no desenvolvimento motor.
Ferreira, JP et al. (2019)	Revisão sistemática	Crianças e jovens com diagnóstico de transtornos do espectro autista (síndrome de Asperger, autismo ou	O objetivo desta revisão sistemática com meta-análise (SRM) foi estimar os efeitos do exercício físico (EF) nos comportamentos estereotipados de crianças com diagnóstico de TEA em estudos de intervenção. Materiais e Métodos: O	Este SRM fornece evidências para a hipótese de que o exercício é eficaz na redução do número de episódios de comportamento estereotipado em crianças diagnosticadas com transtornos do espectro do autismo. Mais pesquisas são necessárias para identificar que tipo de programas de intervenção de exercícios

		transtorno do desenvolvimento não especificado) com faixa etária até 16 anos.	desenho seguiu as diretrizes PRISMA e a declaração TREND para avaliar a qualidade das informações em cada estudo.	podem ser mais eficazes na promoção de tais efeitos positivos. Dado o impacto da ocorrência de comportamentos estereotipados na infância, pesquisas futuras são necessárias para esclarecer o impacto da PE em crianças menores de oito anos e com outros diagnósticos, como síndrome de Asperger e transtornos do desenvolvimento não especificados, incluídos na categoria do autista transtorno do espectro. Os achados também fornecem evidências para a necessidade de melhorar a qualidade do design usado para planejar e implementar os programas de exercícios físicos em crianças com TEA. Estudos futuros devem relatar informações objetivas, incluindo frequência, duração, intensidade, volume e tipo de intervenção utilizada, pois é importante identificar as características e a intensidade de estímulo mais adequada necessária para gerar respostas efetivas na redução de comportamentos estereotipados.
Fessia et al. (2018)	Estudo de revisão sistemática	Crianças com diagnóstico de TEA	Identificar estratégias utilizadas e documentadas na promoção de atividades físicas para crianças com TEA.	O exercício programado permite que a criança desenvolva habilidades motoras e sociais, melhorando assim a coordenação motora, o comportamento estereotipado.
Jia, Weihua et al. (2021)	Método experimental	24 crianças autistas de 3 classes em idade escolar foram selecionadas aleatoriamente como sujeitos (18 meninos, 6 meninas)	Realiza uma intervenção de exercícios em crianças com TEA para estimular sua capacidade de exercício e melhorar sua capacidade de autocuidado.	Os resultados mostraram que tanto o aprendizado de habilidades motoras de grandes músculos quanto o aprendizado de habilidades motoras convencionais podem melhorar efetivamente os distúrbios do movimento motor de crianças com TEA. Comparado com o aprendizado de habilidades motoras convencionais, o efeito da intervenção de habilidades motoras musculares consideráveis é melhor.
JONES, Rachel A et al. (2017)	Revisão sistemática	Crianças de 0 a 18 anos com TEA.	Objetivo desta revisão foi examinar sistematicamente a prevalência relatada de PA e SB, juntamente com seus correlatos, em crianças com TEA.	Esta revisão destaca níveis geralmente mais baixos de AF e níveis mais altos de SB entre crianças com TEA em comparação com crianças com DT [103]. Além disso, esta revisão destaca que a idade é consistentemente inversamente associada e o sexo inconsistentemente associado à atividade física. Idade e sexo estão inconsistentemente associados ao comportamento sedentário. Para níveis ideais de atividade física e comportamento sedentário, esta revisão apoia a noção de que crianças com TEA poderiam se beneficiar de modificações no estilo de vida que promovam aumento da atividade física e comportamento sedentário. Além disso, estudos investigando correlatos adicionais do TEA seriam benéficos. Estudos de coorte seriam benéficos ao fornecer um nível mais forte de evidência e mostrar associações temporais.
López Díaz, José María et al. (2021)	Estudo de caso controle	Participaram do estudo 13 crianças: meninos e meninas entre seis e doze anos, com diagnóstico de TEA com	Promover o esporte para esse grupo de crianças.	A participação nas atividades de escolinhas de futebol permite uma melhora no desempenho psicomotor dos jogadores, bem como uma modificação favorável das variáveis relacionadas à participação social.

		grau de gravidade 1 e necessidade de apoio		
Tse; Liu; Lee (2020)	Estudo de caso-controlado	Crianças com TEA (N=21,17 homens e 4 mulheres), Idade- M= 11,07 ± 1,44 anos; Altura- M= 1,46 ± 0,99 ; Peso- M= 40,60 ± 8,25 kg	Determinar os efeitos comportamentais do exercício que correspondiam topograficamente ao comportamento estereotipado (SB).	O presente estudo confirmou ainda que os benefícios comportamentais do exercício físico no SB em crianças com TEA foram principalmente baseados na relação exercício-comportamento correspondente. Pesquisas adicionais devem ser realizadas para determinar os caminhos precisos pelos quais o exercício reduz o comportamento estereotipado em crianças com TEA
Vetri, Luigi; Roccela; Michele. (2020)	Estudo de revisão não sistemático	Pessoas com diagnóstico de TEA	O objetivo da presente revisão não sistemática é analisar os resultados de pesquisas encontradas na literatura sobre as melhorias e dificuldades encontradas por pessoas com TEA que decidem participar de um programa de futebol. Graças aos principais resultados da pesquisa, esta revisão narrativa ajuda a esclarecer o papel que um programa de treinamento de futebol pode desempenhar dentro de um caminho de reabilitação.	Relata as indicações positivas gerais de programas de futebol para crianças com TEA. A conhecida ligação positiva entre atividades físicas e bem-estar, especialmente em um contexto social, pode representar uma excelente saída saudável contra transtornos psiquiátricos. Portanto, mais famílias vão começar uma intervenção baseada no estilo de vida em conjunto com intervenções clínicas para seus filhos.
YU, Clare Cw et al. (2018)	Estudo controlado randomizado	Crianças de 4 a 6 anos de idade com diagnóstico formal de autismo.	Testar a eficácia de um programa de treinamento de exercícios supervisionado baseado em jogos na promoção de habilidades motoras e aptidão física, bem como na redução de comportamentos estereotipados e mal-adaptativos em crianças pré-escolares com TEA. Também teve como objetivo avaliar a eficácia desse programa implementado por profissionais de saúde da linha de frente por meio da abordagem de treinamento de instrutores.	Déficits sociais e comportamentais em crianças com TEA dificultam a interação com os pares, e tais restrições físicas e sociais têm demonstrado reduzir o nível de atividade física em crianças com TEA. O estilo de vida sedentário afeta a saúde geral da criança e a dinâmica familiar, e também pode isolar e privar ainda a função e as habilidades de adaptação social.O protocolo inclui um manual de treinamento para profissionais de saúde da linha de frente, que permite que eles implementem o treinamento para crianças pequenas.

Fonte: Autores.

4. Discussão

No que se refere aos aspectos sociais 4 trabalhos comprovaram que ao praticar esportes coletivos, a socialização ocasionada pela própria provocou melhor qualidade nos relacionamentos, ou seja, no trabalho de Yu, Clare et al. (2017), López Diaz, José Maria et al. (2021), Águiar, Renata Pereira de et al. (2017) e de Vetri, et al., (2020) crianças com TEA quando submetidas a práticas esportivas demonstraram maior empatia com novos alunos, desempenho psicomotor dos praticantes, e melhoram a aptidão física.

Por conseguinte, relacionado a melhorar a socialização 3 estudos citam que crianças com TEA conseguem a convivência social com outras pessoas possível com auxílio das atividades físicas, dentro dos estudos de Da Cruz, Matheus Ramos et al. (2018) a prática de atividades físicas quando elaboradas de forma específica, auxiliam no desenvolvimento motor, melhoram as habilidades de socialização e de foco. Continuando a relação exercício físico e contexto social autores como Vetri, et al., (2020) relatam em seu estudo uma ligação positiva entre atividades físicas e bem-estar, especialmente em um contexto social, pode representar uma excelente e adicional saída saudável contra transtornos psiquiátricos, através de esportes coletivos, conseguem os benefícios no comportamento, desenvolvimento de habilidades físicas e motoras e atingir o ápice da socialização. Já Águiar, Renata Pereira de et al. (2017) também relata em seus estudos que a prática de exercícios como a caminhada, equinoterapia e atividades aquáticas para pessoas com TEA melhoram significativamente melhora nas capacidades de comunicação, redução do comportamento antissocial e de comportamentos estereotipados e agressivos.

No contexto da redução de comportamentos estereotipados, dois estudos citam o uso da pratica de exercícios físicos, dentre eles Corrêa, Vanessa p. et al. (2020), Ferreira, JP et al. (2019) e Tse; Liu; Lee (2020), citam autores em seu artigo que tiveram resultados promissores no fato de o exercício físico para crianças e jovens, auxiliam na redução de comportamentos estereotipados, bem como na melhora da função cognitiva. Nestes podem ser incluídos a realidade virtual, a terapia com animais, no meio aquático e no futebol.

Arnell et al. (2018) retrata em seu artigo estudos que demonstram que os desafios expressos por adolescentes com TEA podem ser interpretados erroneamente como falta de vontade de participar da AF, mesmo que de fato estejam dispostos a participar, mas se abstenham devido a alguma condição individual não ser atendida. Várias formas de incerteza na participação das atividades físicas estão relacionadas à ansiedade vivida por adolescentes com TEA.

Sabe-se que algumas pessoas com TEA possuem dificuldades em exercer atividades básicas, relacionado a isso Fessia et al. (2018) analisou estudos que sugerem o exercício físico programado e corretamente direcionado para o desenvolvimento de habilidades motoras e aprimora os contextos psicológicos e mudanças comportamentais. Complementando, Jia, Weihua et al. (2021) e Bremmer, Lloyd et al (2021) em seus respectivos artigos citam que a intervenção com exercícios em crianças em fase escolar e na primeira infância, respectivamente, pode melhorar significativamente as habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro do autismo, auxiliando suas habilidades de movimento.

Para complementar o raciocínio de que o exercício físico auxilia as crianças com TEA, Vieira, Renata (2022) concluiu em seu artigo que o exercício físico tem efeito positivo no desenvolvimento motor, melhorando o equilíbrio, agilidade, força, entre outros. Sendo interessante comentar que os responsáveis devam procurar um esporte que a criança se sinta adaptada a realiza-lo e que o ajude na sua principal necessidade.

Jones, Rachel A et al. (2017) em sua revisão diz que a idade é considerada de forma totalmente invertida associada ao sexo, e associado em exercícios físicos. Para patamares ideais de atividade física e comportamento sedentário, este parágrafo se apoia a noção de que pessoas da primeira idade com TEA poderiam alcançar resultados de transformações no estilo de vida que ajudam a elevar o aumento da atividade física e diminuição do sedentarismo no indivíduo.

5. Conclusão

Segundo os estudos abordados no artigo têm como finalidade abordar práticas e adequá-las para tratar os comportamentos estereotipados de pessoas com o Transtorno de Espectro Autista. Relacionados com a atividade física regular, conexas com outras práticas como a ligação pessoal com animais quadrúpedes (gatos, cachorros, cavalos entre outros), adicionados com variações de exercícios dos quais se incluem a natação, futebol, equitação e o relacionamento com o núcleo familiar, do qual incluem os amigos destes indivíduos.

Assim, entende-se que apesar de ser um campo inovador do qual tem necessidade de estudos ainda mais aprofundados sobre o assunto abordado, tem-se um grande avanço na busca e solução destas deficiências como foi já apresentado. Do qual com o passar do tempo os fatores de buscas positivas aumentarão junto da evolução social que é inerente ao ser humano no seu estágio tecnológico atual, do qual o fator de pesquisa é fundamental no tópico abordado.

Por conseguinte, as variantes apontadas acima, mostram que no âmbito escolar com atividades socioeducativas recreativas como campeonatos de futebol, junto de ações de inclusão destas pessoas com o problema apresentado, auxilia para amenizar esta condição patológica dos seres vivos portadores do presente estudo, ajudando até no estímulo sexual desta determinada categorias de pessoas, pois tem ligação do aspecto de atividades físicas com o relacionamento que é inerente a raça humana.

Incluindo a importância de um profissional de educação física que leve estes seres vivos para um processo de relativização dos sintomas dos quais acompanham em todos os momentos das suas vidas, pois o instrutor habilitado irá controlar os tipos de atividades ideais para a classe descrita. Então a sua presença nas escolas em centros especializados para estes transtornos são de suma importância para diminuição dos sintomas.

Conforme o que foi exposto na presente conclusão, o misto de atividades e interações, junto de instrutores que entendem do assunto demonstraram resultados satisfatórios para chegar em um estágio que se der para se não diminuir o grau de TEA ou outras síndromes abordadas, irão junto de novidades que irão surgir, tornarão estes indivíduos ideais para viver normalmente em harmonia com suas famílias, locais que frequentam e consigo mesmos.

Diante desses dados da pesquisa, sugere-se que ocorram mais estudos com a intenção de promover programas e intervenções que integrem exercício físico às crianças com transtorno do espectro do autismo.

Referências

- Águiar, R. P., Pereira, F. S., & Bauman, C. D. (2017). Importância da atividade física para as pessoas com autismo. *J. Health Biol Sci.* 5(2): 178-83
- APA. (2013). *Diagnostic And Statistical manual of mental disorders - DSM-5.* (5a ed.): American Psychiatric Association Publishing.
- APA. (2014). *Manual Diagnóstico E Estatístico De Transtornos Mentais – Dsm- 5.* Porto Alegre: Artmed, American Psychiatric Association.
- Arnell, S., Jerlinder, K., & Lundqvist, L. O. (2018). Perceptions of Physical Activity Participation Among Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Conceptual Model of Conditional Participation. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(5), 1792–1802. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>
- Bardin, L.(2011). *Análise de conteúdo.* São Paulo: Edições 70.
- Bremer, E., & Lloyd, M. (2021). Baseline behaviour moderates movement skill intervention outcomes among young children with autism spectrum disorder. *Autism*, 25(7), 2025–2033. <https://doi.org/10.1177/13623613211009347>
- Corrêa, V. P., Gonzales, A. I., Besen, E., Moreira, E., Da Cunha, J., Paiva, K. M., & Haas, P. (2020). Impacto do exercício físico no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *R. Bras. Ci.* 28(2): 89-99
- Da Cruz, M., & Praxedes, J. (2018). A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista. *E-Mosaicos.* 7(14), 187-99
- Frederico, J. C. C., & Laplane, A. L. F. (2020). Sobre a Participação Social da Pessoa com Deficiência Intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial.* 26(3), 465-80. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0156>. ISSN 1980-5470. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0156>
- Ferreira, J. P., Ghiarone, T., Júnior, C. R. C., Furtado, G. E., Carvalho, H. M., Rodrigues, A. M., & Toscano, C. V. A. (2019). Effects of Physical Exercise on the Stereotyped Behavior of Children with Autism Spectrum Disorders. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(10), 685. <https://doi.org/10.3390/medicina55100685>

- Rossi-Andrion, P., Rios, C. A., & van Munster, V. M. A. (2019). Formação profissional inicial em atividade física adaptada: análise da produção científica internacional. *Movimento*, 25. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.91481>. <https://www.scielo.br/j/mov/a/7Q5vJBzvwGKPr5S5VsZqGHg/?format=html>
- Fessia, G., Manni, D., Contini, L., & Astorino, F. (2018). Estrategias de actividad física planificada en autismo: revisión sistemática. *Revista de Salud Pública*, 20(3), 390-395. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n3.63040>
- Gonçalves, A. P., Silva, B., Menezes, M., & Tonial, L. (2017). Transtornos do espectro do autismo e psicanálise: revisitando a literatura. *Tempo psicanalítico*, 49(2), 152-181. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-48382017000200008&lng=pt&tlng=pt
- Jia, W., & Xie, J. (2021). Improvement Of The Health Of People With Autism Spectrum Disorder By Exercise. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 27(3), 282-285.
- Jones, R. A., Downing, K., Rinehart, N. J., Barnett, L. M., May, T., McGillivray, J. A., Papadopoulos, N. V., Skouteris, H., Timperio, A., & Hinkley, T. (2017). Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *PLoS one*, 12(2), e0172482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172482>
- López Díaz, J. M., Moreno Rodríguez, R., & López Bastías, J. L. (2021). Fútbol como programa deportivo para menores con TEA en educación primaria. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 12(1). <https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.1.3065>
- Lopes, I. A., Prieto, R. G., & Gonzalez, R. K. (2021). Indicadores sociais sobre pessoas com deficiência intelectual: ensaio interseccional com vistas a políticas de educação. *Educação E Pesquisa*, 47, e232273. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147232273>
- Mata, A. S. da. (2018). Deficiência intelectual: análise da produção científica com base no modelo biomédico e modelo social da deficiência. *Filosofia E Educação*, 10(2), 350-378. <https://doi.org/10.20396/rfe.v10i2.8653186>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoSmed*, 6(7), e1000097.
- Santos, E. O., Faustino, P. F., Zengo, L. M., Macedo, V. P., & Seabra, M. O. Jr. Análise mediações ocorridas a partir da aplicação de um programa de atividades psicomotoras de caráter lúdico-recreativo em crianças autistas. *Colloquium Humanarum*. 2012 jul-dez; 9(especial): 641-651.
- Schliemann, A. Esporte e Autismo: Estratégias de ensino para inclusão esportiva de crianças com transtornos do espectro autista (TEA). <file:///C:/Users/Thalita%20Karla/Desktop/ARTIGO%20SIMONE%20IESP/AndréLisandroSchliemann_TCC.pdf> 2013.
- Rodrigues, R. S., Domiciano, P. R. C., & Emerich-Geraldo, D. (2018). Deficiência intelectual e transtorno do espectro autista: uma revisão da literatura sobre os comportamentos do professor na inclusão escolar. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 18(2), 170-186. <https://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v18n2p170-186>
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *einstein (São Paulo)*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Teixeira, G. Manual do Autismo. (2ª. Ed.): Best Seller, 2016.
- Tse, A. C. Y., Liu, V. H. L., & Lee, P. H. (2021). Investigating the Matching Relationship between Physical Exercise and Stereotypic Behavior in Children with Autism. *Medicine and science in sports and exercise*, 53(4), 770-775. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002525>
- Vetri, L., & Roccella, M. (2020). On the Playing Field to Improve: A Goal for Autism. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(11), 585. <https://doi.org/10.3390/medicina56110585>
- Vieira, R. (2022). Importância do exercício físico nas habilidades motoras em crianças com transtorno do espectro autista-uma revisão narrativa dos últimos 10 anos. *Repositório Universitário da Ânima (RUNA)* <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/24922>
- Yu, C. C. W., Wong, S. W. L., Lo, F. S. F., et al. Study protocol: a randomized controlled trial study on the effect of a game-based exercise training program on promoting physical fitness and mental health in children with autism spectrum disorder. *BMC Psychiatry* 18, 56 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1635-9>