

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

AUTISM SPECTRUM DISORDER AND SCHOOLAR PHYSICAL EDUCATION: SISTEMATIC LITERATURE REVIEW

Patrícia Rossi-Andrion
Sabrina Hermann dos Santos
Mey de Abreu van Munster
Maria da Piedade Resende da Costa

Universidade Federal de São Carlos, SP, Brasil

Resumo

O estudo teve como objetivo analisar a interface entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a Educação Física (EF) no contexto escolar, por meio de um estudo teórico. Foi realizada uma revisão sistemática de literatura envolvendo TEA e a Educação Física Escolar (EFE). A busca envolveu artigos científicos publicados nas bases de dados Medline, LILACS, Scopus, SciELO e Web of Science a partir da década de 80 a dezembro de 2019. Foram selecionados 17 artigos, os quais foram submetidos à análise temática, que gerou três categorias: a) O ambiente e seus estímulos sonoros e sensoriais durante as aulas de EFE diante das condições dos estudantes com TEA; b) A interação dos estudantes com TEA durante as aulas de EFE; e c) Estratégias de organização espacial e temporal durante as aulas de EFE junto aos estudantes com TEA. Os resultados demonstraram a dificuldade dos professores de EF em incluir esses estudantes em suas aulas e a necessidade em reduzir estímulos externos as aulas de EF para auxiliar na concentração dos estudantes com TEA. Todavia, verificou-se a importância da atividade física na melhoria da concentração e diminuição da ansiedade.

Palavras-chave: Atividade Motora Adaptada. Educação Física Escolar. Autismo. Educação Especial.

Abstract

The study aimed to analyze scientific production about the interface between Autism Spectrum Disorder (ASD) and Physical Education in the school context in an international perspective. A systematic literature review involving ASD and Schoolar Physical Education was performed. The research involved scientific articles that were published in the Medline, LILACS, Scopus, SciELO and Web of Science databases since the 1980s to December 2019. It was selected 17 articles which were submitted to thematic analysis. It was generated three categories: a) The environment and its sound and sensory stimulus of students with ASD during PE classes; b) The interaction of students with ASD during PE classes; and c) Strategies for spatial and temporal organization during PE classes with students with ASD. The results demonstrated the difficulty of Physical Education (PE) teachers in including these students in their classes and the need to reduce external stimuli in PE classes to assist in the concentration of students with ASD. However, the importance of physical activity in improving concentration and decreasing anxiety was verified.

Keywords: Adapted Motor Activity. Schoolar physical Education. Autism. Special Education.

1 Introdução

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 2017), a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família que, juntamente com a sociedade, tem como princípio favorecer o desenvolvimento da pessoa, o seu preparo para o exercício em cidadania e a qualificação para o trabalho. Esses aspectos também são descritos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (BRASIL, 1996), que assegura o acesso do Público Alvo da Educação Especial (PAEE) preferencialmente às escolas comuns da rede regular de ensino.

O PAEE é constituído por estudantes com deficiências (visual, auditiva, intelectual e motora), transtornos globais do desenvolvimento e pessoas com altas habilidades e superdotação (BRASIL, 2008). Esse trabalho tem como proposta discorrer sobre pessoas pertencentes ao segundo grupo, dando ênfase ao Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Inicialmente tratado como “autismo”, o TEA foi descrito pela primeira vez em 1943 por Leo Kanner (BOSA, 2000; NABEIRO; SILVA, 2019), tendo como base um estudo de caso envolvendo onze crianças que apresentavam algumas características em comum, tais como: incapacidade de se relacionar com outras pessoas, distúrbios de linguagem e uma preocupação obsessiva por atividades rotineiras.

Entre várias definições acerca do TEA, considera-se a descrita por Leboyer (1995) como sendo a mais abrangente: pessoas nessa condição podem apresentar distúrbios do desenvolvimento, perturbações das respostas aos estímulos sensoriais, distúrbios cognitivos, de linguagem e da comunicação não-verbal, e dificuldade de interação com pessoas, com os acontecimentos e com os objetos.

A identificação de pessoas com TEA vem aumentando significativamente nos últimos anos. Conforme levantamento realizado pela Organização das Nações Unidas, estima-se que cerca de 1% da população mundial, ou um a cada 68 indivíduos, apresente algum transtorno compreendido dentro do espectro autista (ONU, 2016).

Assim como as crianças com desenvolvimento típico, as crianças com TEA necessitam de estímulos específicos, os quais devem ser adequados à individualidade e ao nível de desenvolvimento pessoal. A Educação Física no contexto escolar, assim como os demais componentes curriculares da educação básica, exerce influência determinante no processo de desenvolvimento de pessoas com transtornos globais do desenvolvimento.

A Educação Física assume o papel de introduzir e integrar o aluno na cultura corporal de movimento, formando o cidadão que vai produzi-la, reproduzi-la e transformá-la por meio de jogos, esportes, atividades rítmicas e dança, ginásticas e

práticas de aptidão física, tendo como principal finalidade a qualidade de vida (BETTI, 1992; BETTI; ZULIANI, 2002).

Enquanto prática pedagógica, a Educação Física deve apresentar oportunidades a todos os estudantes para que desenvolvam suas potencialidades, de forma equiparada e não seletiva, priorizando seu desenvolvimento como seres humanos (BRASIL, 1997). Diante disso, é importante destacar que os estudantes pertencentes ao PAEE devem ser incentivados a participar das aulas de Educação Física.

A proposta educacional para estudantes com TEA deve considerar aspectos sensorio-motor, linguagem e comunicação, funcionamento cognitivo e interações sociais, relacionando-os ao contexto físico e social. No que se refere aos aspectos corporais, visa a ampliação do vocabulário psicomotor, sem a preocupação em produzir estereótipos ou analisá-los (HOLLERBUSCH, 2001).

Além disso, alguns aspectos são fundamentais para que os estudantes com TEA sejam estimulados e participem das atividades. Para isso, é importante que o professor planeje o programa de Educação Física com detalhes, apresente rotina nas aulas e proporcione previsibilidade das atividades para minimizar a ansiedade e insegurança desses estudantes (NABEIRO; SILVA, 2019).

Ressalta-se o papel fundamental do professor em relação ao que é esperado, bem como o saber ensinar e, ao mesmo tempo, entreter o aluno, proporcionando uma relação positiva com o mesmo, com seus pares e com o grupo. Quanto à Educação Física no contexto escolar, o professor não deve propor exercícios focados apenas no ensino de movimentos como fim em si, mas na aprendizagem, evidenciando as possibilidades de avanços em adaptação, usos sociais das atividades e aumento da qualidade de vida (HOLLERBUSCH, 2001).

Associado a isso, o professor pode: usar figuras para mostrar materiais que serão utilizados e a sequência da atividade; adequar as instruções de forma que sejam verbais, claras, objetivas e curtas e, se necessário, demonstrar as atividades para que os estudantes possam copiá-lo; introduzir novas atividades de forma gradual; utilizar reforço positivo como elogios; manter a atenção do aluno por meio de contato visual e verbal; conhecer o tempo de tolerância do aluno, para que o professor mude a atividade e chame sua atenção quando necessário; atentar-se a hipersensibilidade sensorial dos estudantes com TEA, evitando som alto, texturas diferentes e/ou luzes intensas ou piscantes (NABEIRO; SILVA, 2019).

Na literatura científica, é possível encontrar inúmeros estudos referentes a pesquisas desenvolvidas sobre aprendizagem de pessoas com TEA no âmbito da educação especial, mais especificamente na área de linguagem e comunicação. Mas pouco se encontra sobre o processo de ensino e aprendizagem de pessoas nessa condição

nas aulas de Educação Física no contexto escolar. A partir da dificuldade em encontrar subsídios que orientem a prática docente junto a estudantes com TEA, justifica-se a realização de uma revisão sistemática de literatura envolvendo a interface “Educação Física Escolar” e “Transtorno do Espectro Autista”.

Dessa forma, o presente estudo tem como **objetivo** analisar a interface entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a Educação Física no contexto escolar, por meio de um estudo teórico.

2 Método

A revisão sistemática de literatura tem como finalidade aumentar o potencial da busca para que o maior número possível de trabalhos seja encontrado, visando um trabalho organizado, reflexivo, crítico e abrangente acerca dos dados analisado (COSTA; ZALTOWSKI, 2014).

O presente estudo foi desenvolvido tendo como base os critérios propostos pelo Grupo PRISMA – Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-analyses (MOHER et al., 2009), que propõe que um conjunto mínimo de itens baseados em evidências seja considerado em estudos de revisão sistemática a fim de de aumentar a confiabilidade do material coletado.

Os seguintes critérios foram considerados para o levantamento dos dados:

Tipo: artigos científicos publicados na íntegra em periódicos revisados por pares;

Tema: Transtorno do Espectro Autista e Educação Física Escolar;

Período: sem determinação;

Idioma: inglês e português;

Bases de dados: Web of Science, PubMed, LILACs e Scielo, por meio do Portal de Periódicos CAPES/MEC;

Expressão de busca (descritores): (*physical education*) AND (*autis** OR *autism spectrum disorder* OR *autistic disorder*) nos itens título, autor ou assunto.

Critérios de inclusão: artigos baseados em pesquisas de campo, tendo como contexto a Educação Física no ambiente escolar.

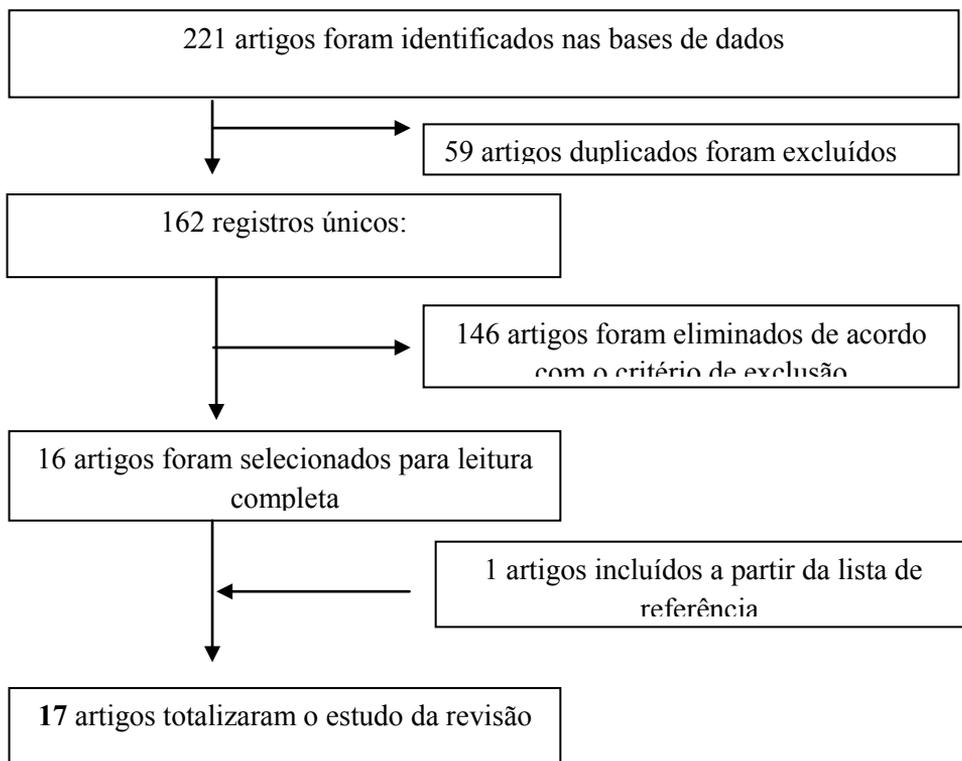
Os descritores utilizados foram embasados no DeCS (Descritores em Ciências da saúde) e nos termos frequentemente encontrados em estudos sobre o tema. As buscas foram atualizadas durante o mês de dezembro de 2019.

As publicações encontradas durante as buscas foram selecionadas por meio de seus títulos e resumos e foram excluídos:

- ocorrências repetidas;
- publicações que não estavam disponíveis na íntegra;
- artigos de revisão sistemática e de estudos teóricos;
- artigos que não se relacionavam com o propósito desse trabalho (pesquisas que não abordavam estudantes com TEA inseridos na Educação Física escolar);
- pesquisas não relacionadas ao contexto escolar.

Após a leitura de todos os artigos elegíveis para a revisão sistemática, foi obtido o resultado do número final de artigos para uma análise criteriosa. Tais etapas da revisão sistemática podem ser visualizadas pela Imagem 1.

Imagem 1 – Fluxograma das etapas de busca e seleção dos estudos



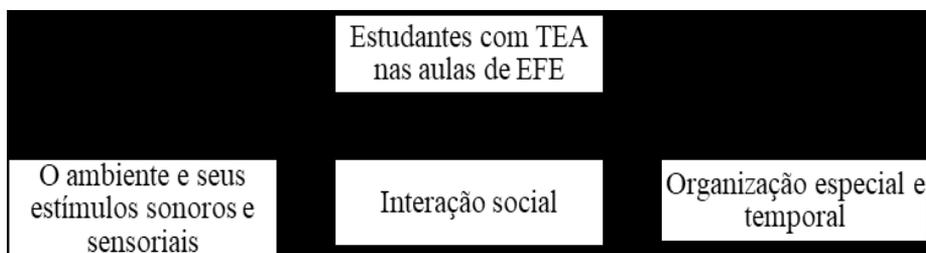
Fonte: elaboração própria, baseada no modelo do Grupo PRISMA – Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-analyses (Moher *et al.*, 2009).

Os trabalhos selecionados foram lidos, catalogados e submetidos a análise temática. Essa análise é um método que identifica, analisa e relata padrões/temas, buscando organizar um conjunto de dados por meio de seis etapas: 1. Familiarização com os dados por meio de anotações; 2. Criação de códigos iniciais embasados nessas anotações, citações e destaques realizados pelo pesquisador; 3. Pesquisa por temas, verificando a recorrência dos dados e sua relevância; 4. Revisão dos temas selecionados, estabelecendo relações entre eles; 5. Definição e nomeação dos temas; 6. Escrita sobre os temas e sua contextualizando junto a literatura existente (BRAUN; CLARKE, 2006).

Após a leitura na íntegra, os 17 artigos foram dispostos em uma tabela apresentando: título, autores, periódico, ano e país de publicação, objetivos, método/procedimentos/instrumentos, principais resultados e considerações finais. Com relação aos resultados e considerações finais, foram realizadas anotações referentes a como a Educação Física Escolar pode contribuir para o desenvolvimento de estudantes com TEA. A partir dessas anotações, uma leitura mais cuidadosa foi realizada e verificou-se a recorrência de temas, mostrando sua relevância para a apresentação dos resultados aqui presente.

Esses temas foram selecionados e dispostos em três categorias (imagem dois), permitindo que fossem realizadas as discussões e contextualizações com a literatura: a) O ambiente e seus estímulos sonoros e sensoriais durante as aulas de EFE diante das condições dos estudantes com TEA; b) A interação dos estudantes com TEA durante as aulas de EFE; e c) Estratégias de organização espacial e temporal durante as aulas de EFE junto aos estudantes com TEA.

Imagem 2 – Mapa temático.



Fonte: elaboração própria

3 Resultados e discussão

A presente revisão sistemática selecionou 17 artigos em língua inglesa e portuguesa envolvendo a Educação Física no contexto escolar e Transtornos do Espectro Autista (TEA) publicados no período entre 1988 e 2019 em diferentes revistas acadêmico-científicas, sendo com maior ocorrência em revistas internacionais como a *Adapted Physical Activity Quarterly* (n=5) e *Research Quarterly for Exercise and Sport* (n=2). Ressalta-se que duas revistas brasileiras de importante relevância para estudos que envolvem a temática aqui estudada foram encontradas entre os achados, sendo elas a Revista Brasileira de Educação Especial e a Revista Investigação Qualitativa e Educação, ambas com um artigo publicado em cada uma delas.

Sendo assim, verificou-se que as pesquisas foram desenvolvidas em diferentes países, como: EUA (n=8); Taiwan (n=3); Brasil (n=2); Reino Unido (n=2); Irlanda (n=1) e China (n=1). Esses dados sugerem a preocupação com que profissionais e pesquisadores da área da Educação Física tem apresentado em relação a inserção de estudantes com TEA no contexto escolar de forma disseminada entre vários países, a fim de buscar novas discussões acerca do processo de ensino e aprendizagem e de inclusão desse público na rede regular de ensino, envolvendo a percepção dos próprios estudantes com TEA, dos professores, pais e assistentes e coordenadores educacionais. Embora sejam identificadas pesquisas em diferentes países, a concentração de publicações envolvendo essa temática permanece nos EUA, país precursor dos estudos e identificação/diagnóstico dos transtornos de desenvolvimento (BOSA, 2000).

A seguir, o quadro um apresenta os estudos encontrados, os autores, o país e o periódico em que foram publicados.

Quadro 1 - Relação dos estudos incluídos na revisão de literatura.

Autor/Ano	País	Título/Revista
Schleien, Heyne e Berken (1988)	Estado Unidos	Integrating Physical Education to Teach Appropriate Play Skills to Learners With Autism: A Pilot Study /Adapted Physical Activity Quarterly
Schultheis, Boswell e Decker (2000)	Estados Unidos	Successful Physical Activity Programming for Students with Autism./ Focus on autism and other developmental disabilities.
Ward e Ayavazo (2006)	Estados Unidos	Classwide Peer Tutoring in Physical Education: Assessing Its Effects as an Inclusion Strategy with Kindergartners with Autismn./ Adapted Physical Activity Quarterly

Pan (2008)	Taiwan	School Time Physical Activity of Students With and Without Autism Spectrum Disorders During PE and Recess./Adapted Physical Activity Quarterly.
Pan, Tsai e Hsieh (2011)	Taiwan	Physical Activity Correlates for Children With Autism Spectrum Disorders in Middle School Physical Education./ Research quarterly for exercise and sport.
Obrusnikova e Dillon (2011)	Estados Unidos	Challenging Situations When Teaching Children With Autism Spectrum Disorders in General Physical Education./Adapted Physical Activity Quarterly.
Healy, Msetfi e Gallagher (2013)	Irlanda	'Happy and a bit Nervous': the experiences of children with autism in physical education./ British Journal of Learning Disabilities
Rutkowski e Brimer (2013)	Estados Unidos	Physical Education Issues for Students With Autism: School Nurse Challenges./ The Journal Of School Nursing
Beamer e Yun (2014)	Estados Unidos	Physical Educators' Beliefs and Self- Reported Behaviors Toward Including Students With Autism Spectrum Disorder. / Adapted Physical Activity Quarterly.
Pan <i>et al.</i> (2015)	Taiwan	Physical activity during the segmented school day in adolescents with and without autism spectrum disorders. / Research in Autism Spectrum Disorders - Journal - Elsevier
Catelli, Assis e D'Antino (2016)	Brasil	O Transtorno do Espectro Autista e a Educação Física Escolar: A Prática do Profissional da Rede Estadual de São Paulo. / Investigação Qualitativa em Educação
Fiorini e Manzini (2016)	Brasil	Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar. / Revista Brasileira de Educação Especial
Lamb, Firbank e Aldous (2016)	Reino Unido	Capturing the world of physical education through the eyes of children with autism spectrum disorders. / Sport Education and Society
Blagrove (2017)	Estados Unidos	Experiences of children with autism spectrum disorders in adapted physical education. / European Journal of Adapted Physical Activity

Lee, Haegele e Chang (2017)	Estados Unidos	Satisfaction of Parents of Children With Autism Spectrum Disorder Toward Physical Education Teachers./ Research Quarterly for Exercise and Sport.
Maher (2017)	Reino Unido	'We've got a few who don't go to PE': Learning support assistant and special educational needs coordinator views on inclusion in physical education in England./ European Physical Education Review.
Qi e Wang (2018)	China	Social interaction between students with and without disabilities in general physical education: a Chinese perspective. / Physical Education And Sport Pedagogy.

Fonte: elaboração própria

Como apresentado, os achados demonstraram que o primeiro artigo publicado envolvendo Educação Física no contexto escolar e TEA foi em 1988, havendo uma pausa nas publicações por um período e sendo retomada a partir de 2008 e intensificada entre 2016 e 2017. Esse aumento das publicações pode estar relacionado com o aumento na incidência e identificação do TEA (ONU, 2016), fazendo com que a área acadêmico-científica investigasse em diversas subáreas inúmeros aspectos envolvendo estudantes nessa condição, como no caso da EFE por exemplo, que passou a investigar novas estratégias de ensino que pudessem ser desenvolvidas com efetividade no contexto escolar, tendo em vista o processo de inclusão nas escolas de ensino regular (BOSA, 2000; FIORINI; MANZINI, 2016; CATELLI; ASSIS; D'ANTINO, 2016).

Além disso, durante esse período foi publicada a nova versão do Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-V (2014), que apresenta novas informações sobre transtornos globais do desenvolvimento, contribuindo e auxiliando para diagnosticar essa condição e direcionar as pesquisas em andamento, favorecendo também, a importância de pesquisas referente a diagnósticos precoces (HOLLERBUSCH, 2001; GADIA; TUCHMAN; ROTTA; 2004).

Verificou-se que a maior parcela dos estudos envolveram os próprios estudantes com TEA (n = 11), sendo os demais desenvolvidos com os professores de Educação Física (n=4), os pais dos estudantes com TEA (n=1) e os assistentes e coordenadores educacionais (n=1).

Os estudos que envolveram os estudantes com TEA foram os de: Schleien, Heyne e Berken (1988), Schultheis, Boswell e Decker (2000), Ward e Ayvazo (2006), Pan (2008), Pan, Tsai e Hsieh (2011), Healy, Msetfi e Gallagher (2013), Rutkowski e Brimer (2013), Pan et. al. (2015), Lamb, Firbank e Aldous (2016), Blgrave (2017)

e Qi e Wang (2018). No geral, esses pesquisadores tiveram como propósito principal investigar acerca da relação do aluno com TEA com seus pares durante as aulas de EF, evidenciando suas perspectivas referente essas aulas no contexto escolar, tendo como finalidade compreender como se sentiam durante as aulas.

Com menor evidência, mas não menos importante, os estudos relacionados aos professores de EF (n = 4) foram desenvolvidos por Obrusnikova e Dillon (2011), Beamer e Yun (2014), Catelli, Assis e D'Antino (2016) e Fiorini e Manzini (2016). Essas pesquisas, sob as perspectivas dos professores de EF, compilaram informações relevantes acerca da experiência desses professores em trabalhar com estudantes com TEA, bem como sua visão envolvendo a inserção desse público durante as aulas de EFE. Foi possível identificar relatos de professores sobre aulas e/ou atividades que identificaram como forma de inclusão ou aumento da participação dos estudantes com TEA.

O estudo com os pais de estudantes com TEA (n = 1) foi publicado por Lee, Haegele e Chang (2017) e buscou verificar a satisfação dos pais em relação as aulas de EF, o que esperavam das aulas, levando em consideração as observações, críticas e sugestões elencadas pelos responsáveis.

O estudo envolvendo os assistentes e coordenadores educacionais (n = 1) foi publicado por Maher (2017) e teve como base o auxílio desses profissionais em algumas situações, visando contribuir para o desenvolvimento de uma aula mais inclusiva.

Em sua maioria, esses estudos envolveram o enfoque qualitativo (n=13), representando 76,5% dos achados, sendo utilizado como principais instrumentos de coleta de dados as entrevistas, os questionários e a observação, tendo como finalidade investigar por meio da percepção dos envolvidos.

Apenas três estudos envolveram o enfoque quantitativo, sendo eles os de Pan (2008), Pan, Tsai e Hsieh (2011) e Pan *et al.* (2015). Esses estudos pertencem ao mesmo grupo de pesquisadores, que fizeram uso do instrumento acelerômetro junto aos estudantes com TEA, tendo como objetivo quantificar a atividade física de moderada a intensa dentro e fora das aulas de Educação Física, sendo que Pan (2008) envolveu estudantes do ensino fundamental, Pan, Tsai e Hsieh (2011) o ensino médio e Pan *et al.* (2015) o ensino fundamental e médio.

Os resultados obtidos por esses três estudos, independente da faixa etária, demonstraram que durante as aulas de EF não há diferenças estatisticamente significativas, todavia, fora das aulas de EF os estudantes com TEA apresentaram uma frequência e intensidade de atividade física menor. Isso pode ter ocorrido pelo fato da EF estar inserida em um ambiente estruturado (escola) e fazer parte da rotina desse público, mostrando a relevância dessa disciplina para os estudantes com TEA, pois são

mais ativos durante as aulas e tem maior contato com atividades psicomotoras diversas (PAN, 2008; PAN.; TSAI; HSIEH, 2011).

Todavia, Pan *et al.* (2015) acrescenta que a atividade física diária e durante as aulas de EF, no geral, foi maior em estudantes com desenvolvimento típico do que em estudantes com TEA e, com o avanço da idade, a participação dos estudantes com TEA nas aulas de EF apresenta uma diminuição. Os autores ressaltam a importância em oportunizar e valorizar a EF no contexto escolar, evitando privá-los da participação dessas atividades físicas.

Para contribuir com a participação do aluno com TEA nas aulas de Educação Física, há necessidade de uma rotina, as aulas precisam ter sempre um horário e uma duração claramente definidos, além do fato de ser importante direcionar atividades aonde os estudantes precisam segurar as mãos uma das outras e que priorizem a cooperação (HOLLERBUSCH, 2001), proporcionando maior interação, além do desenvolvimento psicomotor. Além disso, é importante que haja previsibilidade das atividades, para minimizar a ansiedade e insegurança desses estudantes (NABEIRO; SILVA, 2019).

Algumas estratégias também podem ser utilizadas, como: a) utilizar reforço positivo durante as atividades; b) simplificar as instruções e moldar as respostas em pequenos passos, podendo ser utilizadas figuras e instruções verbais claras, objetivas e curtas; c) analisar cuidadosamente os acontecimentos que precedem ou sucedem aos comportamentos inadequados do aluno, para que assim seja possível a identificação da tolerância do aluno com TEA, possibilitando a alteração do que pareça reforçar os desvios de comportamentos (HOLLERBUSCH, 2001; NABEIRO; SILVA, 2019).

Quanto aos estudos com enfoque qualitativo, foi possível identificar principalmente, que estes se preocuparam em oportunizar a percepção dos participantes (próprios estudantes com TEA, professores de EF, pais e demais funcionários da escola). Foi possível identificar temáticas envolvendo: desafios sensoriais encontrados pelos estudantes com TEA durante as aulas de EFE; dificuldades dos professores em incluir os estudantes com TEA em atividades em grupos; e a relação da organização da estrutura física da escola, bem como a organização de tarefas e o trabalho em ambientes estruturados.

Para facilitar a discussão desses dados, foram identificadas três categorias temáticas, sendo elas: 3.1) O ambiente e seus estímulos sonoros e sensoriais durante as aulas de EFE diante das condições dos estudantes com TEA; 3.2) A interação dos estudantes com TEA durante as aulas de EFE; 3.3) Estratégias de organização espacial e temporal durante as aulas de EFE junto aos estudantes com TEA.

3.1 O ambiente e seus estímulos sonoros e sensoriais durante as aulas de EFE diante das condições dos estudantes com TEA

Com base nos estudos selecionados por meio da revisão sistemática, verificou-se a dificuldade dos professores de EF em trabalhar com estudantes com TEA no que se refere a estímulos diversos em excesso durante as aulas, podendo estes ser externos ou sensoriais (os quais muitas vezes não podem ser controlados pelo professor) e a explicações adequadas das atividades que auxiliam a evitar a dispersão desses estudantes.

Lamb, Firbank e Aldous (2016) relataram que estudantes com TEA tem experiências diferentes nos espaços em relação aos demais estudantes, pois eles possuem dificuldade em como agir de acordo com as orientações dadas pelos professores, relacionando com a dificuldade em filtrar informações. Os mesmos autores descreveram que esses contratempos estão relacionados a luzes, barulhos, equipamentos emitindo sons, apitos, gritos; e com isso podem surgir mudanças de comportamentos nos estudantes com TEA durante as aulas de Educação Física, dificultando a o desenvolvimento das atividades pelos professores.

Fiorini e Manzini (2016) descreveram que os professores envolvidos no estudo tiveram dificuldade em preparar os estudantes para a atividade, explicar e evitar dispersões. O mesmo relato ocorreu no estudo realizado por Blagrove (2017), em que foi apresentada a dispersão dos estudantes durante as aulas. Essas distrações poderiam estar relacionadas aos sons dos pássaros, a alta temperatura e a demais sons externos a escola que eram simultâneos a aula de EF. Os estudos ressaltaram que para estudantes tipicamente em desenvolvimento essas situações são insignificantes, mas para os estudantes com TEA torna-se importante devido as suas condições.

Além dos estímulos sonoros, verificou-se estudos que descreveram acerca das questões sensoriais, como por exemplo, o excesso de temperatura e suor corporal resultante da atividade física (HEALY; MSETFI; GALLAGHER, 2013; FIORINI; MANZINI, 2016; BLAGROVE, 2017). Os estudantes participantes desses estudos relataram o fato das aulas de EF serem muito quente, tornando-se um incômodo o próprio suor corporal devido a temperatura elevada.

De modo geral, esses aspectos poderiam levar a não participação dos estudantes durante algumas aulas e/ ou atividades, pelo fato desses estímulos sensoriais serem mais aguçados para estudantes com TEA do que em seus pares.

Diante desses apontamentos, faz-se refletir acerca das aulas de EFE, pois em sua maioria são realizadas em ambientes abertos ou fora das salas de aula, sendo necessário que o professor fique atento em relação a quantidade de estímulos sonoros externos que podem conter durante as aulas de EFE, pois há uma facilidade em dispersão pelos

estudantes com TEA (LAMB; FIRBANK; ALDOUS, 2016; FIORINI; MANZINI, 2016; BLAGRAVE, 2017).

Nesse sentido, sugere-se limitar o espaço onde serão propostas as atividades e utilizar poucos materiais para facilitar a concentração dos estudantes com TEA. Referente aos sons externos, verifica-se um agravante, pois naturalmente as aulas de EF possuem mais sons devido ao fato dos estudantes se comunicarem por meio da fala, sendo assim a utilização de fones antirruídos poderia ser uma alternativa (LAMB; FIRBANK; ALDOUS, 2016; FIORINI; MANZINI, 2016; BLAGRAVE, 2017).

3.2 A interação dos estudantes com TEA durante as aulas de EFE

Outra temática em evidência nos estudos encontrados foi a dificuldade dos professores em proporcionar a interação dos estudantes com TEA durante as aulas de EFE junto aos seus pares por meio de atividades cooperativas e/ou competitivas (OBRUSNIKOVA; DILLON, 2011; HEALY; MSETFI; GALLAGHER, 2013; MAHER, 2017).

Mesmo com tal dificuldade, os autores ressaltaram a importância do desenvolvimento de atividades que envolviam a interação de estudantes com TEA com seus pares. Eles apresentaram que o isolamento dos estudantes com TEA acontecia pela rejeição de alguns estudantes tipicamente em desenvolvimento (OBRUSNIKOVA; DILLON, 2011), por não se interessar pela atividade proposta (HEALY; MSETFI; GALLAGHER, 2011) ou por não gostar das aulas de EF (MAHER, 2017).

Obrusnikova e Dillon (2011) citaram a falta de motivação dos estudantes com TEA em trabalhar em grupo, mesmo em atividades cooperativas; além disso atividades competitivas eram as mais desafiadoras, tanto para o professor, quanto para estudantes com TEA. Uma das razões dos estudantes com TEA não aceitar atividades competitivas pode estar relacionada ao direcionamento das aulas, que enfatizava as diferenças (QI; WANG, 2018; MAHER, 2017).

Maher (2017) relatou que jogos em equipes são mais complexos para incluir estudantes com TEA, sendo mais fáceis atividades realizadas de forma individual. Isso se deve ao fato do aluno realizar a atividade em seu ritmo e o professor intervir com mais facilidade sem atrapalhar outros estudantes da sala. No entanto, é importante atentar-se as intervenções para que não causem constrangimentos nos estudantes com TEA (QI; WANG, 2018). Pan, Tsai e Hsieh (2011) descreveram a importância de se manter as tentativas de inclusão, pois a interação dos estudantes com TEA com seus pares pode oferecer mudanças positivas no comportamento.

No que se refere a dificuldade da interação dos estudantes com TEA junto aos demais estudantes, verificou-se esta ser uma característica em comum entre a maioria das pessoas pertencentes ao espectro, fazendo-se necessário intervenções que auxiliem nesse aspecto (LEBOYER, 1995). Como por exemplo, quando o professor assume uma postura compreensiva durante atividades estruturadas, claras e bem organizadas, favorecendo o entendimento do que fazer, onde, como e quando terminar/realizar tal atividade (HOLLERBUSCH, 2001).

Na elaboração de atividades físicas específicas para crianças com TEA encontram-se barreiras, pois esse público tem interesses limitados, preferindo por vezes as mesmas atividades (HOLLERBUSCH, 2001). Sendo assim, é importante que o programa seja planejado de forma detalhada, que apresente rotina nas aulas e que haja previsibilidade das atividades, e quando for necessário a introdução de novos conteúdos, que estes sejam realizados de forma gradual, podendo utilizar instruções visuais por meio de figuras para mostrar os (novos) materiais utilizados e a sequência da (nova) atividade (NABEIRO; SILVA, 2019).

Tendo em vista as dificuldades relatadas nos estudos, pode-se desenvolver diversas estratégias, como por exemplo, propor a mesma atividade para todos da sala, sem realçar as diferenças; a realização de circuitos, em que cada estação possua três níveis de dificuldade, podendo os estudantes começar pelos níveis baixos e avançar de acordo com o comando do professor (WARD E AYVAZO, 2006).

3.3 Estratégias de organização espacial e temporal durante as aulas de EFE junto aos estudantes com TEA

Outro ponto que pode auxiliar na elaboração das aulas está relacionado a organização espacial e temporal das aulas de EFE. Schultheis, Boswell e Decker (2000) basearam seu estudo em alguns métodos, como por exemplo o TEACCH¹, adaptando-o em relação a estruturas físicas, cronogramas e organização de tarefas. Diante do proposto pelos autores, destaca-se alguns aspectos que podem contribuir durante as aulas de EFE, como: fornecer quatro a cinco estações de atividades; limitar a estrutura física do ginásio (espaço) com divisórias; usar cadeiras em cada atividade da estação para impedir que o aluno saia; fornecer atividade na cadeira de espera; atividade que estimule os sentidos do aluno (por exemplo, bolhas de sabão ou bolas texturizadas); manter fechada as cortinas da janela ou cobri-las para aliviar as distrações externas; não permitir interrupções durante o horário de aula.

Quanto aos horários, estes podem minimizar problemas causados por atenção

¹ Modelo criado no final da década de 1960, na Universidade da Carolina do Norte (UNC), nos Estados Unidos, intitulado Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficit Relacionados à Comunicação (TEACCH) (KWEI; SAMPAIO; ATHERINO, 2009).

à memória prejudicada; reduzir o tempo de organização dos problemas; compensar problemas com linguagem receptiva; promover a independência do aluno; aumentar a automotivação (SCHULTHEIS; BOSWELL; DECKER, 2000).

Associado a isso, Schultheis, Boswell e Decker (2000) sugerem o uso de temporizador para indicar quando uma tarefa foi completa; que os equipamentos sejam configurados antes dos estudantes chegar na classe; ter apenas o equipamento necessário para conclusão da tarefa visível para o aluno (menos é melhor); número exato de equipamentos/peças para completar uma tarefa (exemplo, fornecer seis bolas de futebol se a tarefa do aluno é chutar uma bola de futebol seis vezes); demonstrações verbais e visuais de cada atividade; usar pegadas (pintadas ou recortadas) para sequências de passo.

Fiorini e Manzini (2016) levantaram questões que deveriam ser pensadas antes de propor aulas de EFE a estudantes com TEA, podendo contribuir também no momento para a elaboração de aulas mais inclusivas:

O professor tem atenção do aluno antes de dar a instrução?

A linguagem verbal é específica para o nível de compreensão dos estudantes?

A instrução verbal é acompanhada de gestos que favoreçam o entendimento da tarefa?

As dicas são específicas ao estilo e nível de aprendizagem do aluno?

As questões elencadas por Fiorini e Manzini (2016), juntamente com a adaptação do método TEACCH apresentado por Schultheis, Boswell e Decker (2000), através de reflexões oferecidas ao longo do estudo, podem ajudar a resolver algumas lacunas das aulas de EFE, promovendo um aumento na participação dos estudantes com TEA e eliminando possíveis barreiras.

Ressalta-se o papel fundamental do professor em relação ao que é esperado, bem como o saber ensinar e, ao mesmo tempo, entreter o aluno, proporcionando uma relação positiva com o mesmo, com seus pares e com o grupo., proporcionando exercícios focados na aprendizagem, de forma que evidenciem as possibilidades de avanços em adaptação, usos sociais das atividades e aumento da melhoria de qualidade de vida (HOLLERBUSCH, 2001).

No que se refere aos aspectos corporais, um dos propósitos é fazer com que esses estudantes ampliem seu vocabulário psicomotor, sem a preocupação em produzir

estereótipos ou analisá-los (Hollerbusch, 2001). Sendo assim, faz-se necessário conhecer primeiramente e individualmente cada aluno, garantindo que eles obtenham sucesso na realização das tarefas, auxiliando na construção da motivação, comportamentos adequados, autoestima e desempenho.

4 Conclusões

Este estudo apresentou as pesquisas que foram desenvolvidas ao longo das últimas décadas no âmbito internacional envolvendo o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a Educação Física Escolar (EFE).

A concentração de pesquisas envolvendo TEA e EFE ocorreu nos EUA, país precursor nesses estudos e em diagnósticos envolvendo essa temática. Apesar do conhecimento de vários estudos desenvolvidos no Brasil que abordam o tema em questão, não foi encontrado um número significativo de artigos publicados em periódicos internacionais, podendo considerar que estes ficam circunscritos às publicações nacionais e em português, possivelmente relacionados com a falta de políticas científicas que incentivem o fomento para tradução e para o custeio de submissões internacionais enfrentadas na área acadêmica no Brasil.

Por meio dos trabalhos incluídos na revisão sistemática aqui apresentada, foi possível identificar: - os desafios sensoriais encontrados pelos estudantes com TEA durante as aulas de EFE, como por exemplo, sons externos a aula, ruídos sonoros, temperatura elevada do ambiente; - as dificuldades dos professores em incluir esses estudantes nas atividades em grupo, sendo necessária a simplificação de atividades, com instruções verbais claras, curtas e objetivas, além da redução do espaço; e - a necessidade em organizar a estrutura física/espacial da escola, bem como a rotina das atividades durante as aulas.

De modo geral, os resultados apontaram a importância em incluir os estudantes com TEA em atividades com seus pares, porém não foi verificado de qual maneira podem ser realizadas essas atividades e qual a melhor a estratégia a ser desenvolvida. Sendo assim, esta é considerada uma lacuna dessa pesquisa, podendo ser um tema desenvolvido especificamente em estudos futuros, abarcando com mais ênfase e profundidade as estratégias de ensino nas aulas de EFE de modo que incluam alunos com TEA.

Referências

- BEAMER, J. A.; YUN, J. Physical Educators' Beliefs and Self-Reported Behaviors Toward Including Students with Autism Spectrum Disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 31, n. 4, p.362-376, out. 2014.
- BETTI, M. Ensino de primeiro e segundo graus: Educação Física para quê? *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Belém, PA, v. 13, n. 2, p. 282-287, janeiro de 1992.
- BETTI, M.; ZULIANI, L. R. Educação Física Escolar: uma proposta de diretrizes pedagógicas. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, Bauru, SP, junho de 2002, p. 73-81. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1363/1065>. Acesso em: 02 dez. 2017.
- BLAGRAVE, J. Experiences of children with autism spectrum disorders in adapted physical education. *European Journal of Adapted Physical Activity*. v. 10, n. 1, p. 17-27, 2017.
- BOSA, C. Autismo: uma breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia, reflexão e crítica*. Porto Alegre, RS, vol. 13, 2000. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/107464>. Acesso em: 03 dez. 2017.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil* - atualizada até a Emenda Constitucional nº 96, de 6 de junho de 2017, São Paulo, p. 15 – 216, setembro de 2017.
- BRASIL. *LDB - Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF, 8 de junho de 2016, 12 ed.
- BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais*. Adaptações curriculares. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. *Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. Brasília, janeiro de 2008
- BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.
- CATELLI, C. Q.; ASSIS, S. B.; D'ANTINO, M. E. O Transtorno do Espectro Autista e a Educação Física Escolar: A Prática do Profissional da Rede Estadual de São Paulo. *Investigação Qualitativa em Educação*. v. 1, p. 88-97, jul. 2016. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/592/581>. Acesso em 06 de agosto de 2018.
- COSTA, A. B.; ZALTOWSKI, A. P. C. Como escrever um artigo de revisão sistemática. In: KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. P.; HOHENDORFF, J. V. (org.). *Métodos de pesquisa: manual de produção científica*. Porto Alegre: Penso, 2014. p. 55-70.
- DSM-5. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos*. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Dificuldades e Sucessos de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 22, n. 1, p.49-64, 2016.

- GADIA, C. A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Journal de Pediatria*. Porto Alegre, p. 83- 94, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n2s0/v80n2Sa10>>. Acesso em: 03 dez. 2017.
- HEALY, S.; MSETFI, R.; GALLAGHER, S. 'Happy and a bit Nervous': the experiences of children with autism in physical education. *British Journal of Learning Disabilities*, v. 41, n. 3, p. 222-228, 2013.
- HOLLERBUSCH, R. M. S. L. *O Desenvolvimento da Interação Social das Crianças com Alteração do Espectro do Autismo*. 2001. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, 2001.
- KWEE, C. S.; SAMPAIO, T. M. M.; ATHERINO, C. C. T. Autismo: uma avaliação transdisciplinar baseada no programa TEACCH. *Revista CEFAC*, v. 11, 2009.
- LAMB, P.; FIRBANK, D.; ALDOUS, D. Capturing the world of physical education through the eyes of children with autism spectrum disorders. *Sport, Education And Society*, v. 21, n. 5, p.698-722, 2016.
- LEBOYER, M. *Autismo infantil e modelos*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.
- LEE, J.; HAEGELE, J. A.; CHANG, S. H. Satisfaction of Parents of Children with Autism Spectrum Disorder Toward Physical Education. *Research quarterly for exercise and sport*. v. 74, p. 715-729, 2017.
- MAHER, A. J. 'We've got a few who don't go to PE'. *European Physical Education Review*, v. 23, n. 2, p.257-270, 20 maio 2017.
- MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine, PubMed*, v. 151, p. 264-269, 2009.
- NABEIRO, M.; SILVA, F. C. T. Atividade física e transtorno do espectro autista. In: *Atividade física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais*. 4. ed. Barueri: Manole, 2019. p. 97-122.
- OBRUSNIKOVA, I.; DILLON, S. R. Challenging situations when teaching children with autism spectrum disorders in general physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 28, n. 2, p.113-131, 2011.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Rejeitar pessoas com autismo é 'um desperdício de potencial humano', destacam representantes da ONU. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu/>. Acesso em: 03 dez. 2017.
- PAN, C. et al. Physical activity during the segmented school day in adolescents with and without autism spectrum disorders. *Research In Autism Spectrum Disorders*, v. 15-16, p.21-28, jul. 2015.
- PAN, C. School time physical activity of students with and without autism spectrum disorders during PE and recess. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 25, n. 4, p. 308-321, 2008.

PAN, C.; TSAI, C.; HSIEH, K. Physical activity correlates for children with autism spectrum disorders in middle school physical education. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, v. 82, n. 3, p.491-498, set. 2011.

QI, J.; WANG, L. Social interaction between students with and without disabilities in general physical education: a Chinese perspective. *Physical Education And Sport Pedagogy*, v. 23, n. 6, p.575-591, 12 jun. 2018.

RUTKOWSKI, E. M.; BRIMER, D. Physical education issues for students with autism: school nurse challenges. *The Journal of School Nursing*, v. 30, n. 4, p.256-261, 6 set. 2013.

SCHLEIEN, S. J.; HEYNE, L. A.; BERKEN, S. B. Integrating physical education to teach appropriate play skills to learners with autism: A pilot study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 5, n. 3, p.182-192, 1988.

SCHULTHEIS, S. F.; BOSWELL, B. B.; DECKER, J. Successful physical activity programming for students with autism. *Focus On Autism And Other Developmental Disabilities*, v. 15, n. 3, p.159-162, ago. 2000.

WARD, P.; AYVAZO, S. classwide peer tutoring in physical education: assessing its effects as an inclusion strategy with kindergartners with autismn. *Adapted Physical Activity Quarterly*, v. 23, n. 3, p.233-244, 2006.

Notas sobre os autores:

Patrícia Rossi-Andrion

patriciarossi.pr@hotmail.com

Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Educação Especial – PPGEs da UFSCar.

Integrante do Núcleo de Estudos em Atividade Física Adaptada (NEAFA) do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana (DEFMH) da UFSCar

<https://orcid.org/0000-0001-8480-5866>

Sabrina Hermann dos Santos

sassahermann@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-4353-3435>

Integrante do Núcleo de Estudos em Atividade Física Adaptada (NEAFA) do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana (DEFMH) da UFSCar

Mey de Abreu van Munster

Docente do Departamento de Educação Física e Motricidade Humana - DEFMH e do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial - PPGEs da UFSCar.

munster.mey@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2943-5967>

Maria da Piedade Resende da Costa
Professora Sênior do Departamento de Psicologia/UFSCar e Professora permanente do
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial - PPGEs da UFSCar.
piedade@ufscar.br
<http://orcid.org/0000-0002-7420-5602>

Recebido em: 10/11/2020
Reformulado em: 14/01/2021
Aceito em: 14/01/2021