

A EDUCAÇÃO FÍSICA E CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM CENÁRIO

PHYSICAL EDUCATION AND CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A SCENARIO

LA EDUCACIÓN FÍSICA Y NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: UN ESCENARIO

Ana Carolina Gomes¹
Ana Lucia Zattar Coelho²
Marcos Ruiz da Silva³

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), comumente chamado de autismo, é um distúrbio do neurodesenvolvimento. O objetivo deste trabalho é apresentar os efeitos de programas de atividade física em crianças autistas. Para tal, realizou-se uma pesquisa de caráter bibliográfico para aprofundar o tema a ser desenvolvido. Conclui-se que os resultados favoráveis, no atendimento a autistas, estão condicionados à ação do profissional, pois é preciso a aquisição de competências para assistir esse público. A participação de crianças autistas em programas de atividade física ultrapassa questões de caráter físico e influencia, também, a capacidade de estabelecer relações com o outro.

Palavras-chave: Educação Física. Autismo. Atividade física.

Abstract

Autistic Spectrum Disorder (ASD), commonly called autism, is a neurodevelopmental disorder. The objective of this work is to present the effects of physical activity programs on autistic children. To this end, a bibliographic research was carried out to deepen the theme to be developed. It is concluded that the favorable results, in the care of autistic people, are conditioned to the action of the professional, since it is necessary to acquire skills to assist this public. The participation of autistic children in physical activity programs goes beyond physical issues and influences the ability to establish relationships with others.

Keywords: Physical education. Autism. Physical activity.

Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA), comúnmente denominado de autismo, es un disturbio del neurodesarrollo. El objetivo de este trabajo es presentar los efectos de programas de actividad física en niños autistas. Para ello, se realizó una investigación de carácter bibliográfico para profundizar en el tema a ser desarrollado. Se concluye que los resultados favorables en la atención a los autistas están condicionados a la acción del profesional, pues es necesario adquirir competencias para atender a ese público. La participación de niños autistas en programas de actividad física va más allá de cuestiones de carácter físico pues incide, también, en la capacidad de establecer relaciones con el otro.

Palabras-clave: Educación Física. Autismo. Actividad física.

¹ Aluna do curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Internacional Uninter. E-mail: anacgomes28@gmail.com.

² Professora do Centro Universitário Internacional Uninter. E-mail: alzattar@gmail.com.

³ Professor do Centro Universitário Internacional Uninter. E-mail: mruiz4@hotmail.com.

1 Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), comumente chamada de autismo, consiste em um Transtorno do Neurodesenvolvimento. Seu diagnóstico é baseado nos prejuízos da comunicação (verbal e não verbal) e nos padrões restritos e repetitivos — nos comportamentos e nos interesses (APA, 2014). O autismo é uma síndrome comportamental com etiologias diferentes, na qual o processo de desenvolvimento infantil encontra-se profundamente distorcido (BOSA; CALLIAS, 2000).

O primeiro cientista a apresentar o conceito de autismo foi Leo Kanner, psiquiatra infantil austríaco, radicado nos Estados Unidos, que em 1943 definiu o autismo como uma incapacidade que o indivíduo possuía de interpretar ações diárias e lidar com objetos e pessoas; essas características afetavam o desenvolvimento da linguagem e a compreensão de comandos simples, o que dificultava a aprendizagem em geral. Leboyer (2007), explica que os autistas possuem, desde o início da vida, uma incapacidade para estabelecer relações e reagir a determinadas situações, assim como um atraso na aquisição da linguagem.

Além disso, a pessoa autista possui um transtorno comportamental que ocorre durante o desenvolvimento infantil. Segundo Moraes e Jesus (2017 p. 15), os autistas apresentam um déficit nas habilidades sociais e de comunicação; eles possuem, também, padrões repetitivos e restritos nos comportamentos e interesses. Os graus de referência para o tratamento do autismo são três: leve, moderado ou severo. A prática do exercício físico regular é um elemento responsável pela qualidade de vida física e mental de qualquer indivíduo, independentemente da idade ou gênero. Sua prática contínua e de forma moderada, propicia melhora do metabolismo basal, do controle motor global, do comportamento emocional, além de garantir longevidade. Logo, o exercício físico estimula efeitos que contribuem para a melhoria dos comportamentos sociais e reduzem os comportamentos estereotipados de indivíduos com TEA (SOWA; MEULENBROEK, 2012).

Os déficits motores são uma das características do TEA e o tratamento desta patologia deve considerar intervenções destinadas a melhorar este parâmetro — incluindo as habilidades motoras envolvidas com a coordenação, como a marcha, o equilíbrio, as funções do braço e o planejamento do movimento (FOURNIER; HASS; NAIK; LODHA; CAURAUGH, 2010).

A inatividade física, além de aumentar o risco de várias doenças, interfere na saúde mental do paciente. O autista, se sedentário, fará parte do grupo de risco e ainda estará suscetível à obesidade. Já a proficiência motora caracteriza-se pelo “índice ou somatório dos melhores desempenhos ou performance que se observam numa ampla variedade de situações ou tarefas

motoras e que tende a aumentar com a idade.” (BRUININKS; BRUININKS, 2005; MORATO, 1986, apud MORATO; RODRIGUES, 2014, p. 10). Essa proficiência está associada positivamente à atividade física e inversamente à atividade sedentária das crianças (WROTNIAK; EPSTEIN; DORN; JONES; KONDILIS, 2006).

Apesar disso, para Walter e Almeida (2002), que interpretam o autista como um ser “voltado para si mesmo”. Esta característica individual os afeta em relação à inclusão e sua discriminação pelo público que o rodeia — sejam adultos ou até mesmo crianças influenciadas a não se relacionar. Mesmo com leis em defesa do direito de as crianças com necessidades especiais ocuparem a comunidade escolar, professores e monitores ainda consideram esta possibilidade um fardo pesado devido à necessidade de dar maior atenção à individualidade biológica destas crianças. Pesquisadores das causas biológicas dos autistas, como Stephen Scherer – diretor do Centro McLaughlin na Universidade de Toronto, acreditam “que cada criança com autismo é como um floco de neve; cada uma é única.” (SCHERER, 2015, n.p.).

2 Benefícios da atividade física para crianças com TEA

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que a obesidade infantil tem crescido em todo o mundo. Segundo essas análises, este é um dos principais fatores que põe em risco a saúde das crianças. Os dados sobre a obesidade nessa faixa etária são tão alarmantes que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em 2025 o número de crianças obesas no planeta chegue a 75 milhões. Os registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam que em cada grupo de três crianças, com idade entre cinco e nove anos, uma delas está acima do peso no país (IBGE, 2019).

Crianças e adolescentes brasileiros com TEA e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) também parecem ser mais propensos a sobrepeso e obesidade, quando comparados com a população geral (KUMMER *et al.*, 2016).

Crianças com autismo apresentam maior risco de excesso de peso, pois possuem dificuldade em praticar exercícios físicos, principalmente por seu isolamento social; a consequência, então, é o sedentarismo (CAETANO; GURGEL, 2018).

Ao contrário do imaginário popular, o papel do profissional de Educação Física vai além de atividades esportivas disciplinares. O despertar motivacional para a prática ativa é o que torna sua profissão essencial no mundo globalizado. A sociedade abriga diversas inovações tecnológicas que conseguem, de maneira simples e rápida, substituir qualquer afazer que seja visto como obrigatório.

Ao considerar que as práticas corporais — jogos, dança, esporte, ginástica — são de competência do profissional de Educação Física (Lei n.º 9.649/98), é imprescindível considerar que suas competências não estão meramente centradas na aplicação de exercícios físicos ou na orientação técnica e tática de esportes, por exemplo. A dimensão de sua atuação transcende as questões técnicas. Bezerra (2017) afirma o profissional de Educação Física age também como instrutor da promoção à socialização, por meio de atividades que valorizem as características individuais e a participação do aluno.

Como estratégia para despertar as pessoas para a prática do exercício físico ou esporte, o profissional utiliza estratégias didáticas e lúdicas na aplicação de exercícios físicos, de forma a adicionar a brincadeira, a diversão e a recreação durante a prática, o que aumenta a probabilidade de a criança manter-se ativa dentro e fora do seu ambiente escolar (BEZERRA, 2017).

Para o autista, independentemente da idade, os aspectos sociais afetam sua qualidade de vida de maneira significativa. A dificuldade de conquistar amigos, de participar regularmente de esportes e ter o suporte de um cuidador na escola são as principais condições que impedem o autista de manter uma saúde estável (COTTENCEAU, 2012). As crianças autistas costumam apresentar, também, condições associadas a desordens sensoriais (KLIN, 2006), dificuldades para prestar e/ou manter a atenção (SILVA, 2009), além de deficiências na coordenação motora (GROFT; BLOCK, 2003).

A atividade física para indivíduos autistas é ainda mais benéfica, pois é capaz de diminuir o comportamento agressivo, aprimorar a aptidão física, o desenvolvimento social, físico e motor e melhorar a qualidade de sono, além de reduzir a ansiedade e depressão (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016). Estudos mostram que o exercício melhora a concentração, memória, performance acadêmica e a percepção de si mesmo, aprimorando, assim, a saúde mental do indivíduo (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016).

De acordo com as revisões bibliográficas de Ricco (2017), três pesquisas de campo analisadas tiveram um resultado significativo em relação à prática de atividade física com crianças autistas. No estudo de Brand *et al.* (2015) realizou-se uma intervenção de treinamento aeróbio e de habilidades motoras durante 30 minutos. O participante realizava a atividade física na bicicleta ergométrica e, logo após, praticava 30 minutos de treinamento de coordenação e equilíbrio: arremessar uma bola com uma e duas mãos para o treinador em uma distância de 3 a 5 metros; manter o equilíbrio na barra com um pé só, dar saltos sobre a barra, saltos em ziguezague e prática equilíbrio estático). Os resultados mostraram que a qualidade do sono melhorou; a latência do sono, ou seja, o período que a criança leva para dormir já estando

deitada na cama, foi encurtada; pela manhã, o estado emocional obteve melhoras e as habilidades motoras trabalhadas durante a intervenção foram aperfeiçoadas.

Ricco (2017) cita, também, o trabalho de Sarol e Çimen (2015), onde 59 indivíduos, de 4 a 18 anos, participaram durante 8 semanas em um programa de atividades voltadas para a recreação, duas vezes na semana, por duas horas. O programa objetivava a melhora de habilidades motoras básicas. Atividades incluíam práticas de equilíbrio, saltos, arremessos, escalada e “*catching*” (capturar algum objeto tipo bola). Essa intervenção contribuiu positivamente para o desenvolvimento emocional e físico dos indivíduos com autismo, reduzindo seus comportamentos estereotipados e melhorando sua qualidade de vida como, por exemplo, na funcionalidade física e emocional do participante.

O estudo conduzido por Pan (2010) examinou o efeito da natação em crianças autistas. A experiência contou com 16 meninos que, durante 21 semanas (10 semanas treinando, uma de descanso, e depois mais 10 semanas de treinamento), executaram sessões de natação de 90 minutos cada, 2 vezes por semana. Os resultados mostraram que eles melhoraram suas habilidades físicas e sociais, além de diminuir problemas de comportamento antissocial. Essa mudança se deve, provavelmente, ao fato dos instrutores darem um feedback positivo e instruções individualizadas, o que aumentou a motivação dos alunos. Alguns discentes ficaram bem próximos de seus instrutores, o que também gerou um aumento da autoestima.

Destaca-se, também, os resultados da pesquisa de campo de Franzoni e Marinho (2020), que teve como intuito analisar o papel do professor de Educação Física em um programa de esportes e lazer direcionado ao autista. Em uma análise preliminar, o texto parece destacar a relevância do profissional; porém, conforme os relatos dos familiares, notou-se uma grande mudança nos indivíduos autistas, tanto físicas quanto emocionais. Neste estudo, destaca-se o sentimento de segurança dos pais no momento em que as crianças estão envolvidas com o profissional que desenvolve o programa.

Outro aspecto que merece destaque na pesquisa de Franzoni e Marinho (2020) foi exposto pelos familiares dos autistas: o aumento da interação social e a diminuição dos comportamentos estereotipados. No conceito de interação social, destaca-se a segurança do indivíduo ser quem ele deseja, agir da maneira que ele quer e não seguir padrões — fazendo quantas repetições desejar e imitando o parceiro ao lado sem este notá-lo.

Percebendo que está livre durante uma brincadeira ou atividade de recreação, o autista pode exacerbar, então, suas emoções limitadas, o que libera uma quantidade suficiente de euforia que neutraliza todos os espectros. Nesse artigo, Franzoni e Marinho (2020) destacam o uso da interdisciplinaridade na execução das atividades físico-recreativas aos participantes. O

profissional responsável e os estagiários auxiliares do programa adaptavam as atividades conforme o temperamento e individualidade física e biológica de cada um dos 25 autistas; foram analisadas suas maneiras de agir e o tempo de aprendizado e de evolução. Cada aluno se comportou de forma espontâneas e singular.

Massion (2006) argumenta que as crianças e jovens autistas podem se beneficiar das práticas esportivas e da atividade física; ocorreriam benefícios nas dimensões do aprendizado sensorio-motor, da comunicação e da socialização, além de serem fatores decisivos para o sucesso dos processos de aprendizagem, por conta da melhoria da motivação e da autoconfiança. Este mesmo autor (p.243) também descreve que as atividades físicas permitem o progresso do autista, no que antes era limitado, como: rendimento físico, melhor conhecimento das capacidades do seu corpo, melhor representação do seu corpo em relação com o ambiente externo e melhor comunicação e socialização. As atividades físicas e esportivas proporcionam excelentes oportunidades de aprendizagem para os indivíduos autistas, bem como prazer e autoestima, melhorando sua qualidade de vida. Os benefícios do esporte e da atividade física não se limitam, porém, ao bem-estar da pessoa (SCHLIEMANN, 2013).

Para enfatizar esses benefícios, o quadro abaixo deixa claro as conclusões assertivas de Lourenço *et. al* (2016, p.31-38) sobre o que o autista pode adquirir com a atividade física, de acordo com a categoria esportiva:

Dança	Melhor coordenação neuromuscular
Técnicas de Judô	Reduzem significativamente as estereotípias
Estabilização do Core	Fortalecimento muscular do abdômen, pernas, pescoço e auxiliam na falta de atenção e inteligência.
Trampolim	Estabilidade, força, coordenação, equilíbrio, velocidade e agilidade
Exercícios de baixa intensidade (brincadeiras/recreação)	Redução do cortisol, relaxamento e melhora do stress
Atividades Aquáticas	Melhora nas habilidades aquáticas, redução do comportamento antissocial
Aeróbicos	Melhor desempenho acadêmico
Exercícios terapêuticos e de lazer	Diminuição do estresse, aumento da produtividade e melhor interação social

Fonte: Adaptado de Silva *et. al* (2018).

3 Inclusão e o papel do profissional de Educação Física

Sancionada em dezembro de 2012, a Lei nº. 12.764 — que institui a “Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista” — prevê que as pessoas com autismo sejam consideradas oficialmente pessoas com deficiência, tendo o direito de usufruir as políticas de inclusão vigentes no país. A inclusão, é, então, o primeiro passo da rota de planejamento de uma aula, independente da área de gestão em que o professor atua.

O professor de Educação Física possui a base de seu trabalho alinhada à cultura corporal de movimento; é seu propósito criar atividades físicas voltadas às descobertas das aptidões dos alunos, habilidades e agilidades. O profissional que atua nesta área deve ter subsídios suficientes para saber como e qual a melhor maneira de realizar a sua intervenção junto àquele aluno que tem uma cultura corporal de seus movimentos restritos, devido à falta de habilidade ou estímulos (oportunidade) (DAOLIO, 2004).

A pesquisa de campo de Gonçalves *et al.* (2019) apontou que 90% dos pais de autistas entrevistados relatavam que a falta de orientação de profissionais preparados era algo que dificultava a participação dos alunos nas aulas de educação física. Portanto, é possível que o profissional de Educação Física não tenha a dimensão de sua atuação com esse público, pois ele fica preso em suas atividades, somente reproduzindo movimento.

Para Copetti (2012), a participação do aluno com TEA nas aulas de educação física precisa considerar todo um processo de inclusão e adaptação. Na formação do profissional, é necessário compreender esse processo de inclusão e, ainda, estimular o constante respeito às limitações daqueles que realizam as atividades propostas; ou seja, a participação não passa apenas pela vontade da criança com TEA, mas pela atuação conjunta entre professor, escola e aluno.

Para Serra (2004), a inclusão no ensino regular estimula vários benefícios em relação ao comportamento da criança autista. Os principais progressos percebidos foram no relacionamento com os colegas, no atendimento às ordens, e no interesse por brincadeiras. Gomes *et al.* (2010) enfatizaram que o sucesso da permanência de alunos com TEA na escola tem relação com o suporte de auxiliares de vida escolar. A existência de um estagiário que pode se dedicar integralmente ao autista tende a tranquilizar os pais que deixam seus filhos na escola.

Além do apoio dos monitores e dos estagiários, há também a necessidade de espaço e ferramentas didáticas esportivas para a prática da inclusão. Na pesquisa de Gonçalves *et al.* (2019), foram mencionadas algumas barreiras para a prática de atividade física, como a ausência de espaços disponíveis a falta de orientação de profissionais preparados. Estes

resultados sugerem que a carência de atividades físicas em diversos grupos sociais envolve uma série de fenômenos — que podem, ou não, serem vistos como barreiras ou facilitadores. Esta pesquisa demonstra a possibilidade de inclusão de crianças com TEA em práticas regulares de atividade física. Permite, também, àqueles envolvidos socialmente neste campo o entendimento sobre as barreiras e os facilitadores que influenciam as práticas, o que embasa as políticas públicas e o comportamento de profissionais e responsáveis para o processo inclusivo (GONÇALVES *et al.* 2019).

Recomenda-se que o professor compreenda que o processo de inclusão nas aulas de Educação Física não é o simples ato de adaptar a disciplina, mas é necessário adotar uma perspectiva educacional que valorize a diversidade e seja comprometida com a construção de uma sociedade inclusiva (CHICON, 2005); ou seja, a inclusão da criança e do jovem autista no mundo esportivo requer um profundo entendimento das características cognitivas, sensoriais, motoras, comunicativas e de linguagem de cada criança e jovem assim como o conhecimento de suas necessidades afetivas e sociais (SCHLIEMANN, 2013).

Com relação ao tipo atividade física que deve ser orientada, Tomé (2007, p. 240) afirma que crianças autistas “aprendem e entendem melhor vendo do que ouvindo” e acredita que a “melhor forma de ensinar as crianças autistas é através da demonstração”. O autor também afirma que o professor deve utilizar essa técnica até que o aluno consiga executar a atividade sem ajuda; deve-se estimular o discente a “adquirir a independência mesmo que, após muitas tentativas, ele não consiga no momento, pois a persistência e o amor pela criança são os grandes aliados do ensino.” (TOMÉ, 2007, p. 240).

Outra prática pedagógica importante é aquela que prioriza repetições e estratégias adaptáveis ao tempo de aprendizagem da criança. É possível que as repetições proporcionem à criança com TEA a possibilidade de desenvolver habilidades de coordenação e condicionamento e, até mesmo, ter um momento de experimentação do próprio corpo — o que garante uma prática prazerosa e saudável. A preleção, indicada por Schliemann (2013, p. 37), é outra prática importante; nela, o foco é familiarizar cada criança com TEA antes da aula:

A Preleção é uma estratégia pedagógica de trabalho com as crianças autistas que consiste na apresentação das habilidades motoras e sociais que serão praticadas em aula ou na sessão de treinamento antes que o aluno chegue ao local de realização da atividade.

A ideia, de acordo com o autor, é familiarizar a criança tanto com a tarefa quanto com o ambiente em que irá ocorrer a aula.

O outro elemento de prática — estratégias de adaptação — indica que algumas atividades só se tornam acessíveis às pessoas com deficiência mediante a realização de adaptações (MUNSTER; ALMEIDA, 2006). Adaptar é ajustar a tarefa ao nível de desempenho da pessoa e pode ocorrer por meio do manejo de variáveis (WINNICK, 2004), como: os ambientes temporal, físico e psicossocial, os equipamentos e materiais, a instrução, a tarefa e a regra (SHERRIL, 1998; LIEBERMAN; HOUSTON – WILSON, 2002; WINNICK, 2004; BEZERRA, 2010). Neste contexto, justifica-se a parceria entre o professor do ensino básico e o professor da educação especial, pois enquanto o primeiro se responsabiliza pelos conteúdos acadêmicos, ao segundo cabe buscar as melhores ferramentas de acesso a estes conteúdos, fortalecendo o processo da inclusão (DIAS; HENRIQUE, 2018).

Para completar a pesquisa, um último tópico a incluir é o vínculo socioafetivo entre professor e aluno. O profissional não deve apenas instruir sobre tarefas desafiadoras e competitivas; as atividades devem ser diversificadas e capazes de proporcionar ao aluno a oportunidade de conseguir tirar o foco do desempenho e colocá-lo na realização — mesmo que, aparentemente, as tarefas sejam simples na visão dos outros indivíduos.

Para Silva *et. al* 2018, o profissional deve estar atento aos déficits de interação pessoal, ao tipo de comunicação e a diversas características variáveis. As características socioemocionais e cognitivas devem ser observadas, como a reação apática que os autistas têm, isolados, agressivos ou desinteressados; há, também, os que agem como se fossem surdos, se comunicando através de gestos e que resistem às mudanças de rotina. Todas essas características, porém, devem ser toleradas com amor e compreensão por parte dos educadores.

Os educadores e a sociedade devem compreender que as pessoas não têm autismo, mas são autistas; ou seja, elas não têm, elas o são. Deve-se atentar aos termos *pessoa com autismo* e *pessoa autista*. Ao ser usada a preposição *com* o autismo é visto como algo adquirido pela pessoa, em um determinado momento da vida e que pode ser curado; sem a preposição e seguido de um predicativo, o autismo é visto como um modo diverso de perceber o mundo (FADDA, 2016).

4 Considerações finais

Ortega (2009) identifica quatro possíveis causas para o autismo e a quarta causa seria a neurodiversidade (1999). O termo foi cunhado pela socióloga Judy Singer, diagnosticada na época com a síndrome de Asperger. O paradigma da neurodiversidade vê o autismo como uma diversidade da natureza humana pelo desenvolvimento neurológico atípico, consistindo,

portanto, em uma questão de identidade que não precisa ser tratada. Dessa forma, reivindicou o respeito à diferença, às posições políticas e aos direitos (AKHTAR; JASWAL, 2013; JAARSMA; WELIN, 2012; ORTEGA, 2009).

Conclui-se que o fato de aceitar os indivíduos autistas, em um espaço comum que respeite direito de todos, já o torna incluso. Dentro da aplicabilidade educacional de ensino superior, os discentes foram instruídos a adaptar as atividades físicas a qualquer tipo de indivíduo. Deve-se respeitar sua individualidade biológica e não restringir o aluno devido a causas incomuns, pois é nosso dever compreender que cada pessoa possui seu próprio tempo para alcançar recursos motores individuais que lapidem seus movimentos.

Neste estudo, foi possível corroborar as concepções acerca dos benefícios da atividade física para além do campo físico. As expectativas em relação ao impacto positivo dos exercícios físicos e recreativos podem ser superadas, independente de idade, sexo, gênero, condição social ou configuração genética. Esse novo ser humano nos dá mais uma razão para irmos além de pesquisas científicas.

Referências

- AKHTAR, N.; JASWAL, V. K. Deficit or difference? Interpreting diverse developmental paths: An introduction to the special section. **Developmental psychology**, v. 49, n. 1, p. 1-3, 2013.
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM-V**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BEZERRA, A. F. S. **Estratégias para o ensino inclusivo de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física**. 2010. 108f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.
- BEZERRA, Tiago. **Educação inclusiva e autismo**: a educação física como possibilidade educacional. Pernambuco: UEPB, 2017. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/conaef/trabalhos/Comunicacao_206.pdf. Acesso em: 03 mar. 2021.
- BOSA, Cleonice; CALLIAS, Maria. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. **Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre**, v. 13, n. 1, p. 167-177, 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722000000100017&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 mar. 2021.
- BRAND, Serge *et al.* Impact of aerobic exercise on sleep and motor skills in children with autism spectrum disorders –a pilot study. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, [s.l.], p.1911-1920, ago. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/ndt.s85650>.

BRUININKS, R. H.; BRUININKS, B. D. **Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency – BOT 2**. 2. ed. San Antonio: Psychological Corporation, 2005.

CAETANO, M; GURGEL, D. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 1, p. 1-11, jan./mar. 2018.

CHICON, José Francisco. **Inclusão na Educação Física escolar**: construindo caminhos. 2005. 420 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação/Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2005.

COPETTI, J. R. **Educação física escolar e o autismo**: um relato de experiência no instituto municipal de ensino Assis Brasil (IMEAB) no município de Ijuí (RS). 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Departamento de Humanidades e Educação (DHE), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

COTTENCEAU, H., ROUX, S., BLANC, R., LENOIR, P., BONNET-BRILHAULT, F., BARTHELÉMY, C. Quality of life of adolescents with autism spectrum disorders: comparison to adolescents with diabetes. **Eur. Child. Adolesc. Psychiatry**, v. 21, p. 289–296, 2012.

DAOLIO, J. **Educação física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2004.

DIAS, Sabrina Alves; HENRIQUE, Keila Endo Neves. Adaptação de materiais e atividades para uma criança com transtorno do espectro do autismo: o trabalho colaborativo no processo educacional. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília, v. 19, n. 1, p. 27-38, jan./jun., 2018.

FADDA, Gisella Mouta; CURY, Vera Engler. O Enigma do Autismo: Contribuições sobre a Etiologia do Transtorno. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 21, n. 3, p. 411-423, jul./set. 2016.

FIORINI, Maria Luiza Salzani; MANZINI, Eduardo José. Dificuldades e Sucesso de Professores de Educação Física em Relação à Inclusão Escolar. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 1, p. 49-64, jan./mar., 2016.

FOURNIER, K. a., HASS, C. J., NAIK, S. K., LODHA, N., & CAURAUGH, J. H. Motor coordination in autism spectrum disorders: A synthesis and meta-analysis. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 40, n. 10, p. 1227–1240, 2010.

FRANZONI, Wihanna Cardozo de Castro; MARINHO, Alcyane. O papel do professor de Educação Física na atuação com pessoas com transtorno do espectro autista em um programa de esporte e lazer de Florianópolis (SC). **Motrivivência**, Florianópolis, v. 32, n. 61, p. 01-22, jan./mar. 2020.

GONÇALVES, Walter Ricardo Dorneles; GRAUP, Susane; BALK, Rodrigo de Souza; CUNHA, Álvaro Luís Ávila; ILHA, Phillip Vilanova. Barreiras e Facilitadores para a Prática de Atividades Físicas em Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro Autista de Uruguaiana - RS. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília, v. 20, n.1, p.17-28, jan./jun. 2019.

GROFT, M., BLOCK, M.E. Children with Asperger syndrome: Implications for general physical education and youth sports. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 74, n. 3, 2003.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060**. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 03 mar. 2021.

JAARSMA, P.; WELIN, S. Autism as a natural human variation: Reflections on the claims of the neurodiversity movement. **Health Care Analysis**, v. 20, n. 1, p. 20-30, 2012.

KUMMER, A; BARBOSA, I.G; RODRIGUES, D.H; ROCHA, N.P.; RAFAEL, M.S; PFEILSTICKER, L. *et. al.* Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças com autismo e transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. **Paul Pediatr.**, v. 34, n. 1, p. 71-77, jan./mar. 2016.

LEBOYER, M. **Autismo infantil**: fatos e modelos. Campinas: Papirus, 2007.

LIEBERMAN, L. J.; HOUSTON-WILSON, C.; KOZUB, F.M: Perceived barriers to including students with visual impairments in general physical education. **Adapted Physical Activity Quartely**, v. 19, p. 364-377, 2002.

LOURENÇO. Carla Cristina Vieira et al. Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtornos do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n.2, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 15 jun. 2016.

MAIA, Juliana. **Percepções dos docentes de Educação Física acerca da inclusão de alunos (as) com Transtorno do Espectro Autista na escola regular**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Escola Superior de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MASSION, J. Sport et autism. **Science & Sports**, v. 21, p. 243-248, 2006.

MORAIS, Laís Machado Carneiro; JESUS, Gilmar Mercês. Benefícios de Programas de Atividades Aquáticas para Pessoas no Transtorno do Espectro Autista. *In*: CONGRESSO NORDESTE DE ATIVIDADES AQUÁTICAS (I CONATA), 1., 2017; CONGRESSO INTERNACIONAL DE ATIVIDADES AQUÁTICAS (I CONIATA), 1., 2017, Guanambi. **Anais [...]**. Guanambi: UNEB, 2017. p. 15-23.

MUNSTER; M.A.; ALMEIDA, J.J.G. Um olhar sobre a inclusão de pessoas com deficiência em programas de atividade motora: do espelho ao caleidoscópio. *In*:

ORTEGA, F. The cerebral subject and the challenge of neurodiversity. **Bioscience**, v. 4, n. 4, p. 425-45, 2009.

PAN, C.-Y., TSAI, C.-L., & CHU, C.-H. Fundamental Movement Skills in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 39, p. 1694–1705, 2009.

RICCO, Ana Cláudia. **Efeitos da Atividade Física no Autismo**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Educação física) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2017.

RODRIGUES, D. (org.). **Atividade motora adaptada: a alegria do corpo**. São Paulo: Artes Médicas, 2006.

SCHERER, Stephen Largest. Genome sequencing study finds surprises: siblings' autism may have different genetic causes. **Autism Speaks Canada**, 2015. Disponível em: <https://www.autismspeaks.ca/media-request-contact-us/news/news-press-releases/largest-genome-sequencing-study-finds-surprises-siblings-autism-may-have-different-genetic-causes/>. Acesso em: 03 mar. 2021.

SCHLIEMANN, André. **Esporte e Autismo: Estratégias de ensino para inclusão esportiva de crianças com transtornos do espectro autista (TEA)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/92008012/Downloads/Schliemann_AndreLisandro_TCC.pdf. Acesso em: 03 mar. 2021.

SERRA, D. C. G. **A inclusão de uma criança com autismo na escola regular: desafios e processos**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Programa de pós-graduação em educação - centro de ciências e humanidades, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

SHERRIL, C. **Adapted physical activity, recreation and sport: crossdisciplinary and lifespan**. Madison: WCB Mc Graw-Hill, 1998.

SILVA, Simone Gama da; LOPES, Diego Trindade; RABAY, Aline Albuquerque Nobrega; SANTOS, Rogério Márcio Luckwu; MOURA, Stephaney K.M.S.F. de. Os Benefícios da Atividade Física para Pessoas com Autismo. **Rev. Diálogos em Saúde**, v.1, n. 1, jan./jun. 2018.

SOWA, Michelle; MEULENBROEK, Ruud. Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 6, n. 1, p. 46-57, 2012.

TOMÉ, Maycon *et al.* Educação física como auxiliar no desenvolvimento cognitivo e corporal de autistas. **Movimento e Percepção**, v. 8, n. 11, 2007.

WINNICK, J.P. Organização e gerenciamento de programas. *In:* WINNICK, J.P. (org.). **Educação física e esportes adaptados**. Barueri: Manole, 2004. p. 21-36.

WROTNIAC, B.H; EPSTEIN, L.H; DORN, J.M; JONES, K.E; KONDILIS, V.A. The relationship between motor proficiency and physical activity in children. **Pediatrics**, v. 118, n. 6, 2006.