

**UNIBRA – CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHAREL EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

THAIS PEREIRA DE MENESES PADUA
ODILON GUSTAVO DE MELO SOBRAL
ROMÁRIO AMORIM DOS SANTOS

**A EFICIÊNCIA DO TREINO FUNCIONAL PARA
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA)**

RECIFE - PE

2023

THAIS PEREIRA DE MENESES PADUA
ODILON GUSTAVO DE MELO SOBRAL
ROMÁRIO AMORIM DOS SANTOS

**A EFICIÊNCIA DO TREINO FUNCIONAL PARA
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
UNIBRA – Centro Universitário Brasileiro para
obtenção do título de graduação plena em
bacharelado em educação física.

Professor Orientador: Me. Juan Carlos Freire

RECIFE - PE

2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

P125e Padua, Thais Pereira De Meneses.

A eficiência do treino funcional para crianças com transtorno do espectro autista (TEA)/ Thais Pereira de Meneses Padua; Odilon Gustavo de Melo Sobral; Romário Amorim dos Santos. - Recife: O Autor, 2023.

13 p.

Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Criança. 2. Autismo. 3. Treino Funcional. 4. Atividade Física. 5. Indivíduo. I. Sobral, Odilon Gustavo de Melo. II. Santos, Romário Amorim dos. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), conhecido por autismo, é um distúrbio do neurodesenvolvimento. O objetivo foi analisar a influência da prática do treinamento funcional no desenvolvimento integral de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica para desenvolvimento do tema. Concluiu-se que o treino funcional e outras atividades físicas proporcionam resultados favoráveis no atendimento de crianças e adultos com autismo, principalmente no quesito interação social com outros indivíduos. A participação das crianças com autismo nas aulas de educação física ou em qualquer ambiente dependerá da preparação do educador físico. O profissional precisará estar atento as necessidades da criança com TEA e se capacitar para encontrar a melhor estratégia de atendimento.

Palavras-Chave: Criança. Autismo. Treino Funcional. Atividade Física. Indivíduo.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD), known as autism, is a neurodevelopmental disorder. The objective was to analyze the influence of the practice of functional training on the integral development of children with Autistic Spectrum Disorder. Bibliographic research was carried out for the development of the theme. It was concluded that functional training and other physical activities provided adequate results in the care of children and adults with autism, especially in terms of social interaction with other individuals. The participation of children with autism in physical education classes or in any environment will depend on the physical educator's preparation. The professional needs to be aware of the needs of the child with ASD and be trained to find the best care strategy.

Key words: Child. Autism. Functional training. Physical activity. Individual.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	6
1.2 JUSTIFICATIVA	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1 TEA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	7
2.2 TREINO FUNCIONAL	8
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	9
3.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS	10
CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

A primeira descrição da síndrome foi apresentada por Leo Kanner, em 1943, com base em onze casos de crianças que ele acompanhava e que possuíam algumas características em comum: incapacidade de se relacionarem com outras pessoas; severos distúrbios de linguagem e uma preocupação obsessiva pelo que é imutável (sameness). Esse conjunto de características foi denominado por ele de autismo infantil precoce (Kanner, 1943).

Lacerda (2017) o

“transtorno do espectro autista é considerado uma conjuntura que ataca aproximadamente 2% da população, pode ser considerada leve (onde somente pessoas próximas ao sujeito percebem) ou considerado grave (onde prejudica o sujeito em realizar atividades simples como falar).”

Traços de condutas ligadas ao Transtorno do Espectro Autista aparecem com evidência na primeira fase da infância. Há crianças que apresentam atraso no desenvolvimento da fala, dificuldade na interação com seus pares ou familiares, irritação em locais cheios ou barulhentos, fascínio por objetos incomuns, estereotipia vocal e motora, ausência das interações sociais, onde se precisa seguir uma rotina, e comportamentos definidos (APA, 2014).

Pessoas (crianças) com TEA também enfrentam problemas com habilidades motoras, incluindo equilíbrio e coordenação e reduzida força e resistência muscular. Assim, a proposta deste trabalho é abordar sobre a eficiência do treino funcional para crianças com TEA.

Faz-se necessário apresentar os principais conceitos sobre Transtorno do Espectro Autista e elencar os benefícios do treinamento funcional para crianças com TEA.

Há pesquisas que comprovam que a atividade física melhora as habilidades sociais das crianças. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a influência da prática do treinamento funcional no desenvolvimento integral de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Segundo Boyle (2015) o treinamento funcional pode ser caracterizado como um treinamento com um propósito, uma vez que, função é essencialmente o propósito.

Normman (2009) traz algumas vantagens do treinamento funcional, e uma delas é que os exercícios podem ser praticados por pessoas de todas as idades.

Além disso, há melhora da postura, do desenvolvimento das capacidades do corpo de maneira mais equilibrada, melhora no desempenho na prática de outros esportes, a prevenção de lesões e uma variedade de exercícios que podem ser aplicados em reabilitação de pacientes e praticados por pessoas que buscam melhora estética ou não, entre outras inúmeras vantagens.

Atividades recreativas, como uma partida de futebol, pular amarelinha, pega-pega, podem ser desafiadoras para uma criança com TEA. O treino funcional proporcionará um ambiente seguro, adaptável e divertido, além de ter o acompanhamento do profissional monitorando sinais de fadiga, falta de ar, dor muscular e outras. É preciso, em um primeiro momento, entender as preferências da criança para que haja uma programação de atividade efetiva.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Crianças com TEA enfrentam problemas no processo de comunicação, principalmente no desenvolvimento de linguagem e na interação social, e tendem a possuir uma força e resistência muscular menor que as demais crianças. Assim, levanta-se o seguinte questionamento: qual a(s) contribuição(ões) do treinamento funcional no tratamento de crianças com autismo?

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema se justifica pela visibilidade que o autismo infantil ganhou nos últimos anos. O autismo está sendo abordado em séries, filmes, novelas, como forma de apresentar e compreender suas características, além disso, de quebrar o capacitismo, que é uma preconceção sobre as capacidades de uma pessoa.

A inclusão de crianças com autismo nas escolas e na sociedade, de maneira geral, é direito e obrigação de todos, principalmente do Estado. O profissional de educação física terá contribuição direta para que essa inserção aconteça, pois como já dito a atividade física desenvolve as habilidades sociais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Kanner (1943) denominava o Autismo Infantil como Distúrbio Autístico do Contato Afetivo, que, trazia como condição características comportamentais bastante específicas: perturbações das relações afetivas, solidão autística extrema, trapalhice no uso da linguagem para comunicação, presença de boas potencialidades cognitivas, aspecto físico aparentemente normal, comportamentos padronizados, início precoce e incidência predominante no sexo masculino.

Teixeira (2016, apud VIEIRA e BALDIN, 2017), define o Transtorno do Espectro Autista como um conjunto de condições comportamentais sinalizadas por prejuízos no desenvolvimento, como nas habilidades sociais, na cognição da criança e na comunicação. Nos primeiros anos de vida os sintomas já aparecem. O autor declara a relevância de se conhecer as principais características para que um diagnóstico seja realizado o mais rápido possível de forma que a criança tenha a chance de evoluir nas características do espectro.

Conforme Marteleto et al. (2011) os comportamentos atípicos que caracterizam este transtorno se manifestam de maneira heterogênea com diferentes níveis de gravidade. É essencial a detecção precoce dos sinais, pois quando mais cedo for iniciado o tratamento, melhores serão os resultados alcançados no desenvolvimento cognitivo, habilidades sociais e linguagem (LAMPREIA, 2007; REICHOW, 2012).

Encontra-se no TEA uma grande variabilidade, intensidade e forma de expressão sintomatológica. A classificação dentro do espectro do TEA considera o impacto do transtorno diante do grau de interação social e comunicação do paciente (RUTTER, 2011).

Para Young e Furgal (2016), pessoas diagnosticadas com TEA, além de apresentarem uma série de déficits motores, cognitivos, sociais, apresentam um baixo índice de atividade física se comparado com aqueles que não possuem tal transtorno.

2.2 TREINO FUNCIONAL

Silva-Grigoletto et al. (2014) para um treinamento ser considerado funcional deve contemplar exercícios selecionados tendo como critério a sua funcionalidade e para isto deve-se atender às cinco variáveis distintas da funcionalidade, que são: frequência dos estímulos, volume de cada sessão, intensidade adequada, densidade e organização metodológica das tarefas.

Segundo Gelatti (2009), o treinamento funcional é definido como um novo conceito de treinamento especializado que utiliza o próprio corpo como instrumento de trabalho, com a finalidade de realizar movimentos de forma integrada e eficiente.

O treinamento funcional acontece por meio de uma prescrição coerente e segura de exercícios que vem em consenso, respeitando a individualidade biológica, permitindo que o corpo humano seja estimulado de modo que melhore todas as qualidades do sistema musculo esquelético e seus sistemas que em suma são independentes (CONTREIRA; CORAZZA, 2015).

O treinamento funcional demanda desenvolver o controle corporal, equilíbrio muscular, tende a minimizar as lesões e aumentar a qualidade dos movimentos, evoluindo assim a capacidade funcional (LEAL et al., 2009).

O treinamento funcional está relacionado ao desenvolvimento da capacidade funcional das pessoas. Tal capacidade pode ser compreendida como a aptidão para realização de tarefas diárias como andar, correr, empurrar, levantar algo, agachar sem precisar da ajuda de outras pessoas (CAMPOS; NETO, 2004).

Por Lopes (2013), compreendemos que o treinamento funcional aspira por benefícios no desenvolvimento das capacidades motoras que podem favorecer nos avanços da criança autista nos anos iniciais.

A prescrição de treinamento funcional deve fornecer a adequada carga de exercícios frente às possibilidades de resposta ao estímulo e assegurar adaptações ótimas em relação aos critérios de eficácia e funcionalidade (GONZÁLEZ-BADILLO; RIBAS, 2012).

O treino funcional bem orientado é capaz de melhorar a saúde mental do indivíduo (GONÇALVEZ et al. 2011).

O paciente com TEA deve ter estímulos de exercícios que permitam a plasticidade neuronal – capacidade do cérebro que lhe permite à adaptação da sua

própria morfologia, estabelecendo o seu desenvolvimento funcional, possibilitando outros meios ao autista de aprender ou reaprender determinada competência que irá contribuir para a aquisição da sua autonomia e bem-estar (CAVACO, 2015).

Sabendo disso, a atividade física realizada por todo indivíduo tende a impactar de maneira positiva na dimensão física/motora, e para pessoas com autismo se apresenta de forma interessante no comportamento, no sono, na ansiedade e depressão, na aptidão física, e no desenvolvimento social, físico e motor (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir das bases de dados Scielo, e Google Acadêmico, além de livros e revistas científicas. Os artigos selecionados foram dos últimos 10 anos (2012...) e que abordaram a eficiência do treino funcional para crianças com TEA.

Segundo Gil (2002, p.44), “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A pesquisa consistirá em três etapas: investigação eletrônica nas bases de dados (etapa 1) e de livros, triagem e identificação dos artigos elegíveis (etapa 2) e retirada de dados dos estudos selecionados (etapa 3). A identificação dos artigos elegíveis para inclusão neste projeto de pesquisa será iniciada pelo título e em seguida pelo resumo.

Os artigos excluídos não atenderam os seguintes requisitos: apresentaram a mesma estrutura de outros modelos e mesmos autores.

Cinco artigos foram contemplados para leitura e análise. Os artigos não têm crianças como público-alvo, porém foram escolhidos por trazerem informações valiosas sobre treinamento funcional para pessoas com perturbação do espectro do

autismo. O segundo título é um estudo de campo, aplicação de um projeto de intervenção com duração de 27 semanas.

O terceiro artigo foi aceito, pois mesmo divergindo da faixa etária proposta, ele apresentou uma abordagem similar aos trabalhos selecionados. Os demais foram descartados por terem fundamentação teórica idêntica.

Nº/Ano	Título	Autores	Metodologia
2022	Impacto da Atividade Física em crianças diagnosticadas com transtorno de espectro AUTISTA	Edmaira Araújo Gomes Lopes	Análise bibliográfica
2021	A Educação Física e crianças com transtorno do espectro autista: um cenário.	Ana Carolina Gomes	Pesquisa bibliográfica
2018	O Treinamento Funcional como método de desenvolvimento de força e motricidade global em um paciente autista clássico do espaço terapêutico Amira Figueiras (Arima)	Andrew Matheus Lameira Sampaio Arthur Antunes de Moraes Tavares	Análise documental
2016	Influência de um Programa de Treino Funcional no perfil de funcionalidade de indivíduos com Perturbação do Espectro do Autismo	Joana Ricardo Pinto	Projeto de avaliação e prescrição de exercício o mais adequado possível às pessoas com PEA.
2015	O EXERCÍCIO FÍSICO COMO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO CORPORAL EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA).	Raquel Almeida Pinto	Revisão sistemáticas em revistas científicas

3.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O primeiro texto ressalta que quanto antes reconhecer o autismo mais chances de melhorar o quadro clínico. Cita Belisário Júnior e Cunha (2010) para ratificar que o impacto da atividade física na criança com TEA começa pela socialização. Depois menciona o no desenvolvimento da coordenação motora.

O segundo estudo citou Kummer (2016) para mencionar que crianças e adolescentes com TEA estão mais propensos a sobrepeso e obesidade. Declarou por meio de BREMER; CROZIER; LLOYD (2016) que a atividade física 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.

O trabalho analisou três pesquisas de campo e ratificou as concepções acerca dos benefícios da atividade física para além do campo físico. O estudou a importância da preleção e para isso usou o autor Schliemann (2013, p. 37). O foco é familiarizar a criança com TEA antes da aula, atenção tanto à tarefa quanto ao ambiente.

O estudo aponta alguns exercícios que são facilmente encontrados no treino funcional, como: coordenação e equilíbrio. Esses exercícios podem ser aplicados em espaços abertos ou fechados e não requisitam de tanto investimento em aparelhamento.

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, mas para isso é preciso que o educador físico esteja preparado para o mercado e para a sociedade.

O terceiro trabalho trouxe Boyle (2015) para falar sobre treino funcional e destacou Kanner para descrever o autismo. O trabalho trouxe que o TF pode proporcionar ao praticante autista a melhora na força e motricidade global, que influencia na qualidade de vida, pois se aproxima das atividades do dia a dia.

O trabalho traz que o TF contribuiu no quesito socialização, torna o paciente mais interativo com os demais indivíduos.

O quarto estudo também mencionou o autor Boyle (2004) em diversos momentos para falar sobre treino funcional e trouxe um tópico sobre Atividade Física Adaptada. A AFA é direcionada as necessidades específicas de cada indivíduo, assim, pode-se incluir crianças com TEA.

O trabalho produziu informações significativas sobre a prática do treino funcional para pessoas com PEA. Interveio em um grupo de pessoas de faixa etária de 24 a 30 anos. Constatou-se que os grupos que participaram do projeto apresentaram evolução positiva e favorável do perfil funcional. Relatou-se que o ambiente onde é praticado também interfere no desempenho, um dos grupos

compartilhava o espaço com terceiros e isso repercutiu nas atividades propostas, principalmente no início do programa. Os responsáveis pelos participantes do projeto deram feedback satisfatório, ou seja, trouxeram que as atividades propostas melhoraram o desempenho nas atividades diárias, mesma conclusão do primeiro artigo analisado.

Mesmo que um dos artigos selecionados não tenha a faixa etária desejada, foi possível compreender que a abordagem do treino funcional adotada é similar ao público tratado neste trabalho.

Por sua vez, o quinto artigo analisado, mesmo não tratando diretamente do treino funcional, traz que a educação física tem seu papel importante no tratamento da criança com TEA, pois consegue fazer com que o indivíduo interiorize ações como: ficar de pé, ficar sobre o pé só, andar, correr, pular, rastejas e outras. Muitas dessas ações são facilmente trabalhadas em um programa de treino funcional.

Os trabalhos apresentaram que existem várias maneiras pelas quais o treino funcional pode beneficiar crianças com TEA, como:

- Melhora do desenvolvimento motor: O treino funcional pode ajudar a melhorar a coordenação motora, o equilíbrio e a força muscular, aspectos que muitas crianças com TEA podem ter dificuldades. Isso pode contribuir para o aprimoramento das habilidades motoras e facilitar a participação em atividades do dia a dia.
- Estimulação sensorial: Muitas crianças com TEA têm sensibilidades sensoriais específicas. O treino funcional pode ser adaptado para incluir estímulos sensoriais apropriados, como movimentos proprioceptivos e vestibulares, que ajudam a modular o processamento sensorial e podem contribuir para a regulação sensorial dessas crianças.
- Aumento da interação social: O treino funcional pode ser realizado em um ambiente de grupo, o que proporciona oportunidades para interação social e engajamento com os colegas. Isso pode ajudar a desenvolver habilidades sociais, como alternância de vez e trabalho em equipe, e promover a inclusão social.
- Promoção da autonomia: O treino funcional é focado em tarefas práticas e habilidades funcionais do cotidiano. Ao desenvolver habilidades como vestir-se, amarrar os sapatos, escovar os dentes e outras atividades independentes,

o treino funcional pode ajudar as crianças com TEA a alcançar maior autonomia e independência.

- Abordagem individualizada: O treino funcional pode ser adaptado para atender às necessidades individuais de cada criança com TEA. Os profissionais podem ajustar as atividades, a intensidade e o ritmo do treinamento de acordo com as habilidades e metas de cada criança, tornando-o um programa altamente personalizado.

Reforça-se que os efeitos positivos da aplicação do programa de intervenção não foram apenas verificados a nível físico e motor, mas também ao nível psicológico e social, mesmo não sendo objeto de estudo do trabalho.

Os trabalhos homologam que existem poucos estudos que relacionam autismo e treino funcional.

CONCLUSÃO

A produção deste trabalho aponta que existe uma carência sobre o tema, assim, faz-se necessário que estudantes, graduados e professores continuem imergindo e produzindo mais materiais conclusivos sobre os benefícios do treino funcional para crianças com autismo.

Os trabalhos analisados trouxeram pontos interessantes e positivos sobre a educação física e o treino funcional para pessoas com autismo. Os três mencionaram a melhora na interação social com outros indivíduos e a melhora na execução de atividades do cotidiano.

É certo que a criança autista deve ser inserida em todos os ambientes, mas que os espaços estejam preparados para recebê-las e compreendê-las.

A autonomia, ganho mencionado nos artigos, é outro aspecto fundamental que o treino funcional pode promover. Ao enfatizar habilidades práticas e funcionais do cotidiano, como se vestir, amarrar os sapatos, pentear os cabelos e escovar os dentes, o treino funcional capacita as crianças com TEA a se tornarem mais independentes e autônomas em suas atividades diárias.

É importante ressaltar que cada criança com TEA é única e pode responder de maneira diferente ao treinamento funcional. Portanto, é fundamental contar com a supervisão e orientação de profissionais qualificados, como terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas ou educadores físicos, que possam adaptar o treino às necessidades específicas de cada criança. Além disso, é essencial envolver os pais e cuidadores no processo, para que possam dar continuidade às estratégias de treinamento funcional em casa e no ambiente escolar.

Por fim, o profissional de educação física poderá por meio do treino funcional adaptar as atividades de acordo com a necessidade da criança autista, porém precisará investir cada vez mais em sua formação para que o atendimento seja satisfatório.

REFERÊNCIAS

APA. American Psychiatric Association. DSM-V. **Manual Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais**. Porto Alegre: ARTMED, 2014.

BOYLE, Michael. **Avanços no treinamento funcional**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

BREMER, Emily; CROZIER, Michael; LLOYD, Meghann. **A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder**. *Autism*, [s.l.], v. 20, n. 8, p.899-915, nov. 2016. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/1362361315616002>. Acessado em 21 de outubro de 2022.

CAMPOS, Maurício de Arruda; NETO, Bruno Corraucci. **Treinamento Funcional Resistido – Para Melhoria da Capacidade Funcional e Reabilitação de Lesões**. Rio de Janeiro, Revinter, 2004.

CAVACO, N.A. **Autismo: Uma perspectiva neuropsicológica**. *Rev. Omnia*, v. 3, p. 21-31, 2015.

CONTREIRA, A.R, CORAZZA, S.T. **A prática de exercícios físicos e a melhoria nos elementos perceptivo-motores: estudo de revisão**, 2015.

COREZOLA, Gabriel Moreira; **Motivos Que Levam A Prática Do Treinamento Funcional: Uma Revisão De Literatura**. Pag. 12. Ano 2015. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/126616/000973353.pdf?sequence>. Acessado em 01 de outubro de 2022.

FARIA B.B.; COSTA C.R.B. **Educação Física e atividade lúdica: O papel da ludicidade no desenvolvimento Infantil.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento 2016;1(9)136-55.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GELATTI, P. **O gladiador do futuro.** Combat Sport. São Paulo, n. 46, p. 12-14, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Ana Carolina. **A Educação Física e crianças com transtorno do espectro autista: um cenário.** (2021). Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1730>. Acessado em 10 de março de 2023.

GONCALVES, Ana Katherine da Silveira et al. **Impacto da atividade física na qualidade de vida de mulheres de meia idade: estudo de base populacional.** Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia. v. 33. n. 12. 2011.

GONZÁLEZ-BADILLO, J.J; RIBAS, J. **Programación del treinamento de fuerza.** Barcelona: Inde; 2012.

LACERDA, Lucelmo. **Transtorno do espectro autista: uma brevíssima introdução / Lucelmo Lacerda.** – Curitiba: CRV, 2017.

LEAL, Silvânia Matheus de Oliveira; BORGES, Eliane Gomes da Silva Borges; FONSECA, Marília Andrade; JUNIOR, Edmundo Drumond Alves; CADER, Samária; DANTAS, Estélio Henrique Martins. **Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, ed. Universa. v. 17. n. 3. p. 61-69, 2009.

LOPES, Edmaira. **Impacto da Atividade Física em crianças diagnosticadas com transtorno de espectro AUTISTA.** 2022. Disponível em: <http://localhost/jspui/handle/123456789/423>. Acesso em 24 de junho de 2023.

LOPES, V.; SOUSA, J.; Rodrigues, L. **Proficiência motora, atividade física e excesso de peso em crianças, que relação?.** Estudos em desenvolvimento motor da criança VI, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, p. 163-167, Jun. 2013.

KANNER L. ***Autistic disturbances of affective contact.*** *Nervous Child.* 1943;2: 217-50.

KANNER, L. (1943). ***Affective disturbances of affective contact.*** *Nervous Child,* 2, 217-250.

MARTELETO, Márcia Regina Fumagalli et al. **Problemas de comportamento em crianças com transtorno autista.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa,* São Paulo, v. 27, n. 1, p.5-12, mar. 2011.

MONTEIRO, A; CARNEIRO. T; **O que é Treinamento Funcional?** São Paulo, SP: Phorte, 2010.

NORMMAN, T. **Treinamento funcional: o novo divisor de águas.** Treino Total. 2009. Disponível em: Acessado em 01 de outubro de 2022.

PINTO, Joana Ricardo. **Influência de um Programa de Treino Funcional no perfil de funcionalidade de indivíduos com Perturbação do Espectro do Autismo.** (2016). Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/87303/2/164825.pdf>. Acessado em 15 de março de 2023.

PINTO, Raquel Almeida. **O EXERCÍCIO FÍSICO COMO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO CORPORAL EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA).** 2015. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1750>. Acesso em 24 de junho de 2023.

SAMPAIO, Andrew Matheus Lameira; TAVARES, Arthur Antunes de Moraes. **O Treinamento Funcional como método de desenvolvimento de força e motricidade global em um paciente autista clássico do espaço terapêutico Amira Figueiras (Arima).** (2018). Disponível em: <https://babc3.files.wordpress.com/2018/08/sampaio-andrew-matheus-lameira-tavares-arthur-antunes-de-moraes-o-treinamento-funcional-como-mc3a9todo-de-desenvolvimento-de-forc3a7a-e-motricidade-global-em-um-paciente-autista-2018.pdf>. Acessado em 15 de março de 2023.

SANTOS, S.A. **Transtornos globais do desenvolvimento.** Curitiba: Intersaberes, 2019. Série Pressupostos da Educação Especial, 2019.

SCHMIDT, Carlo. **Autismo, educação e transdisciplinaridade.** In: SCHMIDT, C (org) **Autismo, educação e transdisciplinaridade.** Campinas, SP: Papyrus, 2013.

TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala.; GUEDES JUNIOR, Dilmar Pinto. **Musculação perguntas e respostas: as 50 dúvidas mais frequentes nas academias.** São Paulo: Phorte, 2010.

YOUNG, Sonia; FURGAL, Karen. **Exercise effects in individuals with autism spectrum disorder: a short review** *Autism*2016. OMICS Publishing Group. [http://dx.openAccess, \[s.l.\], v. 6, n. 3, p.1 .doi.org/10.4172/2165-- 2, 20 June 7890.1000180](http://dx.openAccess, [s.l.], v. 6, n. 3, p.1 .doi.org/10.4172/2165-- 2, 20 June 7890.1000180).