

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO

CLAYROLLAINE THAYS DA SILVA  
LUCAS JOSÉ ALMEIDA GUIMARÃES DO NASCIMENTO  
WAGNER DA SILVA LIRA

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA  
CRIANÇA COM AUTISMO**

RECIFE/2022  
CLAYROLLAINE THAYS DA SILVA

LUCAS JOSÉ ALMEIDA GUIMARÃES DO NASCIMENTO  
WAGNER DA SILVA LIRA

# **OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA CRIANÇA COM AUTISMO**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito final para obtenção do título de Graduado em  
Educação física.

Professor Orientador: Edilson Laurentino dos Santos

RECIFE/2022

CLAYROLLAINE THAYS DA SILVA

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

S586b Silva, Clayrollaine Thays da  
Os benefícios do treinamento funcional para crianças com autismo. /  
Clayrollaine Thays da Silva, Lucas José Almeida Guimarães do Nascimento,  
Wagner da Silva Lira. Recife: O Autor, 2022.

27 p.

Orientador(a): Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física, 2022.

Inclui Referências.

1. Autismo. 2. Treinamento funcional. 3. Atividade diárias. I. Nascimento,  
Lucas José Almeida Guimarães do. II. Lira, Wagner da Silva. III. Centro  
Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 796

*Dedicamos esse trabalho a todos que de  
Alguma forma colaboraram conosco, e em  
especial nossos pais*

*“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina a aprender.”(Paulo Freire)*

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>0</b>
	<b>7</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>0</b>
	<b>9</b>
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>1</b>
	<b>3</b>
<b>4.1 Treinamento Funcional .....</b>	<b>1</b>
	<b>3</b>
<b>4.2 Treinamento Funcional para crianças .....</b>	<b>1</b>
	<b>3</b>
<b>4.3 Benefícios do treinamento funcional .....</b>	<b>1</b>
	<b>5</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>1</b>
	<b>9</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>2</b>
	<b>0</b>

## OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA CRIANÇAS COM AUTISMO

Clayrollaine Thays da Silva

Lucas José Almeida Guimarães do Nascimento

Wagner da Silva Lira

Professor orientador: Edilson Laurentino dos Santos

**Resumo:** O autismo, reconhecido como transtorno espectro autista (TEA) é caracterizado por transtornos que causam déficit na comunicação, interação social e padrão de comportamentos com estereotípias. A principal motivação do estudo é mostrar a importância da atividade física para crianças com autismo, pois não devemos descartar a ideia de como as aulas de funcional podem ajudar nas atividades básicas do dia a dia dessas crianças, que tem como objetivo desenvolver e aprimorar as capacidades físicas das crianças, buscando fortalecimento, melhora da coordenação motora, concentração, entre outros. Consequentemente ajudando nas atividades básicas do dia a dia dessas crianças. Nossa ideia é estimular as crianças a realizar atividades lúdicas e dinâmicas através das aulas de funcional para aprimorar seu desenvolvimento motor e ter contato com outras crianças para ajudar sua inclusão e interação. É muito importante pensar em atividades físicas compatíveis com as dificuldades de cada criança. Nosso estudo visa mais o lado funcional, abordando um movimento para um melhor desempenho da criança. Com isso preparamos para que a mesma não sofra impactos futuros causados pela sociedade, de modo a trazer benefícios para a sua saúde física e saúde mental.

**Palavras-chave:** Autismo, treinamento funcional, atividades diárias, inclusão.

### 1 INTRODUÇÃO

O estudo visa falar sobre a importância das aulas de funcional para crianças com autismo. Sabendo das dificuldades diárias enfrentadas por essas crianças seja no seu desenvolvimento motor, psicológico ou de inclusão social, não devemos descartar a ideia de como as aulas de funcional podem ajudar nas atividades básicas do dia a dia dessas crianças.

A sociedade tem debatido e discutido sobre muitos transtornos, um deles é o do Espectro Autista (TEA), que é discutido em algumas áreas como na psicologia. O TEA não tem causas definidas, marcado por déficits no desenvolvimento que ocasionam prejuízos no funcionamento pessoal e social (NEUMANN, et al, 2016).

Segundo o ministério da saúde (2020), O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por desenvolvimento

atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social, padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo apresentar um repertório restrito de interesses e atividades. Além disso, a criança com autismo pode apresentar sinais de dificuldade de coordenação motora, dificuldade de comunicação ou interação social, padrão restrito e repetitivo de movimentos contínuos, interesses fixos por algum objeto, entre outros. Grande parte das crianças com autismo apresenta esses sinais, podendo ser uns mais intensos que os outros, dependendo do grau que a criança possui.

A partir do acesso da PORTARIA CONJUNTA N°7, DE 12 DE ABRIL DE 2022 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, Estima-se que uma em cada 160 crianças no mundo apresentem o TEA; entretanto, a prevalência pode variar muito entre os estudos<sup>2,3</sup>. Acredita-se que haja 52 milhões de casos em todo o mundo e perda de 7,7 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade devido ao TEA de acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), cerca de uma em cada 54 crianças de oito anos nos Estados Unidos da América apresentava este transtorno. No Brasil, a prevalência estimada é de 2 milhões de indivíduos, aplicando o percentual de uma prevalência global de 1%.

A atividade física é extremamente importante pra nós e traz diversos benefícios, como o controle do peso e a melhora da qualidade de vida, do humor, da disposição, da interação com as outras pessoas e com o ambiente. O funcional kids é uma aula baseada no dia a dia, onde as crianças são estimuladas através de atividades lúdicas e dinâmicas tendo como exemplo os exercícios de corrida, saltos, agilidade, velocidade, coordenação, força e equilíbrio, além de jogos competitivos e cooperativos. Que tem por objetivo desenvolver e aprimorar as capacidades físicas das crianças, buscando fortalecer e aperfeiçoar movimentos naturais, com um método seguro e eficaz de condicionamento para crianças com várias necessidades, metas e patologias.

É importante que as crianças sejam fisicamente ativas podendo estar vivenciando diferentes experiências de movimento apropriadas à sua fase de desenvolvimento e conforme suas capacidades. Sabendo dessas informações, no decorrer deste artigo iremos mostrar como as aulas de funcional podem interferir e ser um diferencial trazendo benefícios na vida das crianças com autismo.

Sabendo dessas informações, no decorrer deste artigo iremos mostrar como as aulas de funcional podem interferir e ser um diferencial trazendo benefícios na

vida das crianças com autismo.

Considerando as informações apresentadas até aqui, trazemos o seguinte problema: Sabendo das dificuldades diárias enfrentadas por uma criança com autismo, tais como, comunicação social, coordenação, concentração, entre outras dificuldades que podem influenciar no dia a dia, De que forma as aulas de funcional podem ajudar no dia a dia de crianças com autismo?

Para isso, definimos como objetivo geral da nossa pesquisa explicar como as aulas de funcional interferem positivamente no dia a dia de crianças com autismo, que será analisado através de vivências nas aulas de funcional

E dando suporte ao objetivo geral, os objetivos específicos são: Interrelacionar o autismo e as aulas de funcional, Explicar como o treinamento funcional ajudará no desenvolvimento motor das crianças com autismo, Demonstrar como o treinamento funcional pode auxiliar na interação social das crianças com autismo.

A principal motivação para este projeto é mostrar que os exercícios propostos nas aulas de funcional interferem diretamente nas necessidades básicas do dia a dia que crianças com autismo apresentam dificuldade para realizá-las por conta da dificuldade no seu desenvolvimento motor, assim como também na socialização com outras crianças, demonstrando assim, que o treinamento funcional vai ajudar de forma positiva na vida dessas crianças.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O termo autismo foi utilizado pela primeira vez no início do século XX para designar uma característica de distúrbios do pensamento, que estava presente aos doentes com esquizofrenia (OLIVEIRA, 2006)

Nas últimas décadas, a incidência de casos de autismo tem crescido de forma significativa em todo mundo (SCHECHTER; GREYHER, 2008). Em países como os Estados Unidos a média de idades das crianças diagnosticadas tem sido de 3 a 4 anos. (CHAKRABARTI; FOMBONNE, 2005)

O diagnóstico do autismo requer uma apresentação clínica cuidadosa através de abordagem multidisciplinar e do uso de escala de avaliação e de bateria de testes objetivos e padronizados para a obtenção de uma compreensão da patofisiologia desse distúrbio e estabelecer intervenções e prognósticos mais específicos (GADIA et al., 2004)

O autismo, reconhecido como transtornos do espectro autista (TEA), é caracterizado por transtornos que causam déficit na comunicação, interação social e padrão de comportamentos com estereotípias. Dessa forma, pode-se destacar que o autismo é uma síndrome comportamental (ARAÚJO, et al, 2014).

“Além destas características do autismo, pode-se citar que o sujeito com autismo pode apresentar déficits na coordenação motora ampla e fina, além de apresentarem problemas de coordenação neuromuscular, com desordem em movimentos complexos” (ARZOGLOU, et al, 2013).

“A atividade física apresenta igualmente grandes benefícios para pessoas com incapacidades, podendo representar uma mais-valia na evolução de diferentes patologias. A utilização de atividades físicas e desportivas em crianças com autismo têm vindo a ser realizadas e estudadas. Nas duas últimas décadas, o interesse pelos potenciais benefícios do exercício físico nas perturbações do TEA tem aumentado, mas a pesquisa realizada nesta área é, ainda, escassa e baseada em pequenos grupos” (SOWA, MEULENBROEK, 2012).

Teixeira e Guedes Júnior (2010) afirmam que o treinamento funcional se baseia no conceito da especificidade, pois é caracterizado pela semelhança do exercício com situações do dia a dia.

O principal objetivo do treinamento funcional é promover um resgate da aptidão pessoal do indivíduo utilizando-se de um planejamento individualizado e personalizado, independente do seu grau de condição física e das atividades que ele desenvolva, usando exercícios que incluem atividades específicas do indivíduo e que transferem seus ganhos de forma eficaz para o seu cotidiano. Portanto, o trabalho com o treinamento funcional propõe utilizar-se de todas as capacidades físicas do indivíduo e aprimorá-las, sendo que este treinamento ocorre de forma integrada, pois o treinamento funcional vê o corpo humano de forma complexa (SILVA, 2011; D'ELIA; D'ELIA, 2005 apud RIBEIRO, 2006, p. 17).

Sabendo dessas circunstâncias os professores podem utilizar exercícios que

trabalhem agilidade, coordenação, força, e resistência. Exemplos desses exercícios e o que é trabalhado são:

Escada de agilidade = Agilidade e coordenação

Polichinelo/ pular corda = Resistência e coordenação

Sobe e desce no step = Agilidade e coordenação

Burpee = Resistência

Andar em linha reta = Equilíbrio

Ficar com apenas um pé no disco de equilíbrio = Equilíbrio

Agachamento = Força

Subida no caixote = Força e Equilíbrio

Desenvolvimento = força

Abdominal/ Prancha = força e resistência

E jogos e brincadeiras que trabalhem o raciocínio lógico

Haja vista que foi possível perceber esta melhora nos aspectos citados em literaturas atuais que mostram que a prática de atividade física planejada com autistas, melhora a velocidade, flexibilidade e força muscular além de atuar diretamente na redução de padrões comportamentais ditos como agressivos estereotípias e antissociais (CAVACO, 2015; CORREA, et al, 2017; SUDHA, et al, 2014; TEIXEIRA, 2016).

Realizar movimentos frequentes também ajuda no conhecimento de postura corporal, aumenta a noção entre espaço e tempo e do ambiente em que vive. Outro benefício da prática de atividade física é diminuir as chances de obesidade. Sabe-se que o excesso de peso pode acarretar doenças mais graves, como diabetes, doenças cardíacas, problemas ósseos e articulares.

Por tanto, as atividades propostas no treinamento funcional interferem diretamente no dia a dia dessas crianças de forma positiva. Além de ajudar na interação social com pessoas ao seu redor, já que a maioria das aulas são coletivas e alguns jogos são em equipes, onde um tem que ajudar o outro, criando assim uma comunicação entre eles.

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo será elaborado através de Pesquisas Bibliográficas, que segundo Vergara (2000) "A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos e é importante para o levantamento de informações básicas sobre os aspectos direta e indiretamente ligado a nossa temática. a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de fornecer ao investigador um instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma"

Esse tipo de pesquisa é muito utilizada no meio acadêmico. O pesquisador se serve das pesquisas já existentes para fundamentar seu trabalho, "utiliza-se de dados ou de categorias já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados". SEVERINO (2007,p. 122).

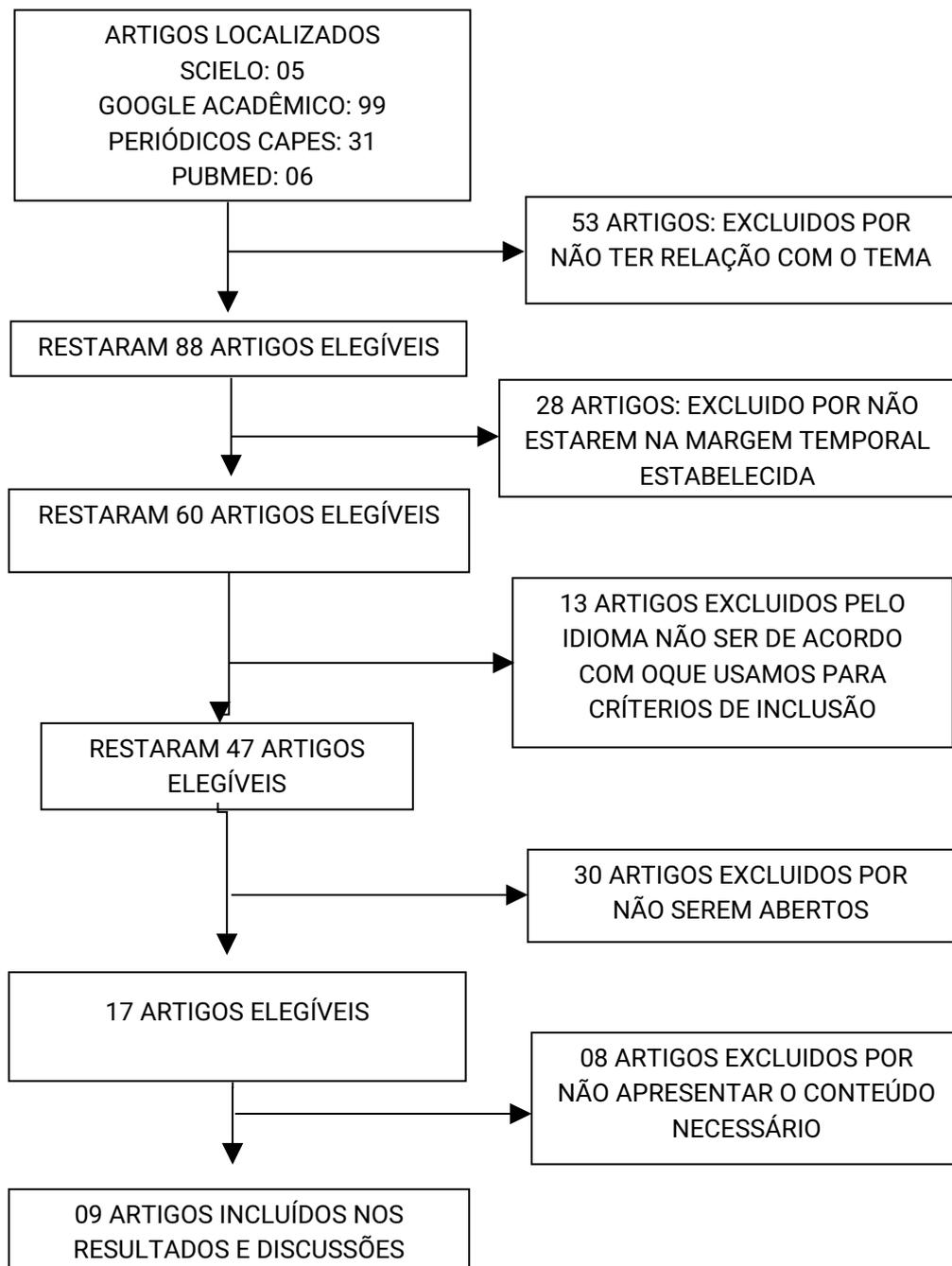
A pesquisa será realizada nas bases de dados eletrônicos SCIELO, PUBMED, SBV, acessadas através do site de busca Google Acadêmico, tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científico, dando continuidade as buscas em outras fontes de pesquisas. Serão utilizados os seguintes descritores: Autismo, treinamento funcional, atividades diárias, inclusão. onde foram utilizados, os operadores lógicos AND, OR e NOT para auxiliar os descritores e os demais termos utilizados para localização dos artigos.

Faremos a análise do material bibliográfico utilizado os artigos de maior relevância que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2001 até 2021, de língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão serão artigos que não estiverem dentro do recorte temporal e não tiverem relação direta com o tema pesquisado.

A etapa de coleta de dados será realizada em três níveis, sendo eles: 1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho); 2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam) e 3. Registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico. Em seguida, realizaremos uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

**Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos**



**Quadro 1:** Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS

Arzoglou; Despina; Tsimaras ; Vasileios; Kotsikas; Georgios; Fotiadou; Eleni; Sidiropou lou; Maria;	Analisar os efeitos de um programa de treinamento de dança tradicional sobre a coordenação neuromuscular em pessoas com autismo.	Experimental.	Público em geral.	Escolas de educação especial.	Melhora na coordenação e ajuda no desenvolvimento do indivíduo.
CHAKRA BARTI, S.; FOMBON NE, E	Comparar taxas atuais com as mesmas taxas de anos anteriores para saber a diferença.	Pesquisa.	Crianças na pré-escola.	Com toda população de 4 a 6 anos.	A taxa de transtornos invasivos do desenvolvimento é maior do que a 15 anos atrás.
GADIA, C.A.; TUCHMA N, R ROTTA, N.T	Revisar os aspectos neurobiológicos do autismo e das doenças invasivas de desenvolvimento	Revisão bibliográfica.	Crianças.	Pesquisar as crianças.	Reconhecer os desvios do desenvolvimento e orientar a investigação e o tratamento multidisciplinar.
HOLLERB USCH, R. M. S. L.	Desenvolver a interação social das crianças com autismo.	Exploratório.	Crianças.	Observação contínua.	Um desenvolvimento progressivo da interação social ao longo da intervenção.
LEMOS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMA O, Nádia Maria Ribeiro; AGRIPIN	Analisar as interações sociais de crianças com espectro autista nos contextos de escolas regulares	Experimental.	Crianças de três a cinco anos.	Nas escolas com crianças de 5 até 12 anos..	A mediação das professoras se caracterizou pelo uso de diretivos linguísticos e apoio físico.

O- RAMOS, Cibele Shírley.					
MASSIO N, J.	Avaliar o interesse da prática esportiva na qualidade de vida dos autistas.	Experimental.	Público em geral.	Prática de esportes.	As atividades esportivas são para os autistas um momento privilegiado de aprendizado nos domínios sensoriais, de comunicação e de socialização.
SCHECH TER, R.; GRETHE R, J. K.	Determinar se as tendências nos dados de clientes com autismo DDS apoiam a hipótese de que a exposição ao timerosal é a principal causa do autismo.	Estudo das tendências temporais	Crianças.	Prevalência de autismo entre crianças com status ativo no DDS.	Prevalência estimada de autismo para crianças a cada ano de idade de 3 a 12 anos aumentou ao longo do período do estudo
SOWA, M., & MEULEN BROEK, R.	Analisar os efeitos do exercício físico nos transtornos do espectro autista.	Estudo de caso.	Público em geral.	Revisões sistemáticas da literatura nas ciências da saúde formuladas por Bamba (2011).	Agrupados em todos os estudos e fatores independentes, nossa meta-análise revelou uma pontuação geral de melhora de 37,5%.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 TREINAMENTO FUNCIONAL

O treinamento funcional se apresenta como uma maneira de reprodução dos movimentos e sistemas de energia do corpo de maneira eficiente nos esportes e na vida e adapta o organismo para praticar esportes específicos. Trabalha o corpo e seus componentes neurológicos de maneira a desenvolver capacidades físicas envolvidas em certas atividades, com equilíbrio e progressão que são importantes para a vida no dia-a-dia e não apenas na prática de esportes, são mais dinâmicos e menos repetitivos, causando prazer para quem pratica; Calomeni e Almeida (2008).

“O Treinamento físico funcional causa muitas dúvidas aos profissionais da área do treinamento físico. Provavelmente isto ocorra devido a pouca quantidade de publicações científicas com este tema, a falta de delimitação de um método de treinamento funcional e os diversos, e, por vezes, distintos objetivos que este treino é utilizado “(EHLERT, 2011).

Para Normman (2009) algumas vantagens do treinamento funcional podem ser destacadas como o fato de os exercícios poderem ser praticados por pessoas de todas as idades, a melhora da postura, o desenvolvimento das capacidades do corpo de maneira mais equilibrada, a melhora no desempenho na prática de outros esportes, a prevenção de lesões, a variedade de exercícios, podendo ser aplicados em reabilitação de pacientes e praticados por pessoas que buscam melhora estética ou não, entre outras inúmeras vantagens.

O treinamento funcional estimula e melhora o sistema respiratório; Ele também auxilia na coordenação motora, pois é preciso se manter em certas posições por determinados períodos, exigindo concentração e controle sobre o corpo; O treino funcional aumenta a flexibilidade do praticante. Exercícios funcionais são os movimentos naturais do ser humano, como correr, puxar, agachar, pular e empurrar. Em um treino funcional, muitos exercícios são realizados apenas com o peso do próprio corpo somado ao equilíbrio e composto por exercício dinâmicos, que trabalham diversas capacidades físicas e podem ser realizados em qualquer lugar, o treinamento funcional é um método com diversos benefícios para o condicionamento físico e a saúde do corpo e da mente. Os movimentos do treino funcional são predominantemente multiarticulares, ou seja, envolvem duas ou mais

articulações durante sua execução

O Treinamento funcional kids é uma prática que tem como objetivo melhorar o condicionamento físico, ganho de resistência muscular, melhorar sua condição física, e além disso mediante de um trabalho desenvolvido por meio de realização de brincadeiras como corridas, saltos, imitações, desvios, danças e ajudando no seu processo de desenvolvimento motor da criança e melhorando sua qualidade de vida.

São percebidas proporcionou diversos fatores positivos como melhoria nas crianças que passaram a ter o aluno com TEA como um amigão, como o mais querido da turma, como entender que amar independente das diferenças sociais, físicas e mentais, e nesse contexto Maranhão Sousa (2012) prática de atividades físicas realizada nas aulas de Educação Física pode trazer muitos benefícios para o aluno com TEA, melhorando seu desenvolvimento motor e suas relações sociais.

Ainda segundo Hollerbusch (2001) enfatiza a importância da Educação Física uma vez que a prática de atividades tem por finalidade desenvolver aspectos importantes para criança, a medida que proporciona melhorias no desenvolvimento da criança, tais como a motricidade, a tomada de consciência, de imagem do corpo, de espaço e a capacidade de adaptação e cooperação. Para o autor a Educação Física contribui de forma positiva para a inclusão do aluno com TEA, no que se refere ao desenvolvimento das habilidades motoras e a socialização. Suas dificuldades devem ser trabalhadas por meio de atividades que propõem incluir e melhorar seu desenvolvimento, sendo assim as aulas devem apresentar uma perspectiva inclusiva onde o professor deverá oportunizar ao aluno a participação em todas as atividades realizadas, porém, respeitando as diferenças

#### 4.2 TREINAMENTO FUNCIONAL PARA CRIANÇAS

O treinamento funcional para crianças com autismo é bastante interessante para manter a independência e autonomia entre as crianças e mantendo elas socialmente interativas e comunicativas.

Para as crianças que não se identificam com esportes como futebol, vôlei e basquete, o treinamento funcional é uma ótima solução para manter a criança praticando atividade física e evitando a obesidade infantil e o sedentarismo.

Boyle (2015), afirma ser possível realizar os exercícios do treinamento funcional com exercícios que utilizam o peso corporal, porém, as utilizações de acessórios acrescentam variações e dinâmica no treinamento.

Nas primeiras sessões o paciente executava exercícios em sua maioria com o peso corporal ou com baixas sobrecargas. Isto se deu para que o mesmo tivesse primeiro o aprendizado ou uma adaptação neural gerando uma sincronização de unidades motoras (GENTIL, 2014). Mas com o passar das atividades a criança vai adquirindo mais habilidades para poder começar a praticar as atividades com um grau maior de dificuldade, usando anilhas, halteres e outros equipamentos que serão utilizados pelo professor.

O treinamento funcional para crianças com autismo é bastante interessante para manter a independência e autonomia entre as crianças e mantendo elas socialmente interativos e comunicativos.

Para as crianças que não se identificam com esportes como futebol, vôlei e basquete, o treinamento funcional é uma ótima solução para manter a criança praticando atividade física e evitando a obesidade infantil e o sedentarismo.

Todos sabem que os maiores vilões que beneficia o sedentarismo na atualidade, de acordo com Olivetto (2014), na atualidade a informatização, o acesso à internet por telefones celulares, que apesar de trazer muitos benefícios acaba fazendo com que as crianças deixem de lado a atividade física.

Nunes e Silva , trazem em seu artigo que, a vida sedentária facilitada pelos avanços tecnológicos, fazem com que as crianças não sintam vontade de fazer ou interagir nas brincadeiras, por isso é muito importante que os profissionais de educação física estimulem para que consigam tirar as crianças dessa bolha tecnológica e fazer com que elas comecem a ser mais participativas na aula.

A criança autista que se exercita passa a ter uma melhor consciência corporal, noção de força, de lateralidade e equilíbrio, aumenta autonomia e autoestima, auxilia na coordenação motora fina e grossa, melhora o foco de atenção. Antes de qualquer intervenção é importante entender a necessidade desses indivíduos e desse modo, por meio da atividade física proporcionar bem-estar e qualidade física e psicológica, oferecer alternativas de encarar a vida e vencer as limitações, promover a inclusão e convivência com os demais grupos da sociedade.

#### 4.3 BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA CRIANÇAS COM

## AUTISMO

A prática de exercício físico com crianças com autismo acarreta autonomia, tendo assim a união das partes cognitiva e motora, proporcionando condicionamento físico, e tudo isso através de um trabalho lúdico, além da coordenação motora, desenvolve a noção de espaço e tempo, estimulando assim o cérebro. Reduz a ansiedade, apresenta melhoras no humor, na confiança e eleva a autoestima, mais foco e concentração, aprendem novas habilidades. Gerando mais autonomia para criança

Exercícios físicos propiciam resultados positivos nas funções cognitivas e motoras, além de social e pessoal, reduzindo o perfil estereotipado e melhorando a qualidade de vida de crianças com autismo, O Treinamento Funcional, além de proporcionar o controle do peso e da hiperatividade, estimula e fortalece ossos e músculos, a agilidade e a consciência corporal. Com as atividades desenvolvidas nas aulas de treinamento funcional os pais podem esperar considerável melhora em relação a interação com outras crianças, a partir de ações simples, como aguardar a sua vez para realizar a atividade, a delimitação do espaço das brincadeiras ou, ainda, a orientação sobre a posição em que deve permanecer quando brincar de pega-pega, por exemplo. Para as crianças com TEA essas simples atividades fazem uma grande diferença em seu contexto social, pois a primeira interação que elas terão com os seus pares será, justamente, através das brincadeiras.

Quando elaborados de forma adequada, os programas de atividade física podem fornecer um ambiente divertido e seguro para interagir com outras crianças, em outras palavras, eles podem oferecer excelentes oportunidades para a prática de habilidades sociais. Além disso, as atividades que envolvem cores, brinquedos, objetos de formas geométricas, entre outros, fornecem às crianças uma maneira divertida de interagir não verbalmente, bem como verbalmente. Muitos tipos de atividades físicas exigem o que chamamos de habilidades motoras fundamentais. Essas habilidades básicas incluem correr, arremessar, pegar e assim por diante, e os programas de exercícios melhoraram significativamente essas habilidades entre os jovens com autismo, assim, podemos concluir que realizar atividades físicas é uma maneira segura e eficaz de garantir inúmeros benefícios para a saúde mental de qualquer pessoa. No caso de crianças com autismo, começar a desenvolver este hábito desde cedo pode ser uma maneira eficiente de

promover uma qualidade de vida melhor e também uma ótima oportunidade de interação entre vocês!

Para Pignatari (2012), a prática do exercício físico melhora na plasticidade da criança aumentando um dos hormônios responsáveis pelo desenvolvimento e crescimento dos tecidos, aumentando a capacidade de memória, cognitivo e de metas.

Avaliando os efeitos positivos da aplicação de exercícios que trabalham força de membros superiores, força de membros inferiores e coordenação, Toscano e colaboradores (2018) mostraram uma melhora significativa na saúde metabólica de crianças autistas, tais como diminuição nos níveis de LDL (Low Density Lipoproteins) e do colesterol total e o aumento dos níveis de HDL (High Density Lipoproteins), além de demonstrarem uma melhora nos traços autistas e de acordo com relato dos pais, uma qualidade maior de saúde física.

Tudo isso acontece porque, durante o exercício, nosso coração bate mais rápido e aumenta a circulação de sangue pelo corpo, incluindo o cérebro. A respiração também fica mais rápida e mais profunda, aumentando a quantidade de oxigênio no cérebro e músculos. Como resultado disso, várias substâncias químicas são liberadas no cérebro. Elas são chamadas de neurotransmissores. No caso de exercícios físicos, existe uma liberação de endorfina e dopamina, que são responsáveis pela sensação de bem-estar e recompensa.

Enfim, foi possível observar, através dos estudos selecionados para compor a coleta de dados dessa pesquisa, que a prática de exercício físico, ou seja, toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva cujo objetivo é a melhoria e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (POWERS, HOWLEY, 2017) é de suma importância para a formação global do indivíduo e propicia inúmeros benefícios aos autistas, no que tange ao comportamento e controle corporal.

Colaborando com este entendimento, Massion (2006), afirma que as crianças e jovens autistas podem se beneficiar das práticas esportivas e do exercício físico nas dimensões do aprendizado sensorio-motor, da comunicação e da socialização, além de serem fatores decisivos para o sucesso dos processos de aprendizagem

dado a melhoria da motivação e da autoconfiança.

Podemos entender que a atividade física traz uma melhora na saúde nas múltiplas dimensões (saúde física, psicológica e relações sociais), desempenho físico e conseqüentemente proporcionando uma melhor qualidade de vida para os seus praticantes. (FLECK; KRAEMER; DESCHENES, 2016).

Partindo deste ponto, o treinamento funcional (TF) está como método de intervenção pelo fato de exigir e desenvolver tradicionalmente a força, flexibilidade, agilidade e coordenação motora como base para o desenvolvimento do repertório motor. Os princípios do TF simulam movimentos naturais executados no dia a dia como, por exemplo, empurrar, puxar, agachar, caminhar, lançar, pular e correr (LIEBENSON, 2017).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desse trabalho foi analisar os benefícios do treinamento funcional para crianças com autismo. Realizamos uma revisão literária, que contribuiu ricamente com nosso objetivo que era mostrar em que essas aulas seriam úteis no dia a dia dessas crianças. E concluímos que a vivência da criança nas aulas de funcional contribuem em vários benefícios para vida dela, tais como, mais autonomia já que ela vai trabalhar com vários exercícios que vai lhe trazer força, equilíbrio, flexibilidade, resistência, melhoras no funcionamento do seu corpo, tanto físico quanto mental. Concluímos também que a interação social com outras crianças faz com que a criança com autismo tenha mais facilidade em interagir melhor com a sociedade fazendo com que ela não se sinta excluída, gerando uma sensação de conforto na criança.

## REFERÊNCIAS

Arzoglou; Despina; Tsimaras; Vasileios; Kotsikas; Georgios; Fotiadou; Eleni; Sidiropoulou; Maria; *et al.* **The effect of a traditional dance training program on neuromuscular coordination of individuals with autism.** Journal of Physical Education and Sport; Pitesti Vol. 13, Iss. 4, Dez 2013: 563-569

BOYLE, Michael. **Avanços no treinamento funcional**, Michael Boyle ; tradução: Ana Cavalcanti C. Botelho; revisão técnica: Ivan Jardim. – Porto Alegre: Artmed, 2015.

BRASIL. Ministério da saúde. portaria conjunta N° 7, de 12 de abril de 2022 **aprova o protocolo clínico e diretrizes terapêuticos de comportamento agressivo no transtorno do espectro do autismo.** 2022

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

CHAKRABARTI, S.; FOMBONNE, E. **Pervasive developmental disorders in preschool children: Confirmation of high prevalence.** American Journal of Psychiatry, v.126, p.133- 1141, 2005.

CORREA. **O autismo visto como complexa e heterogênea condição.** Physis, Rio de Janeiro, 2017, v. 27, n. 2, p. 375-380

CALOMENI, M; ALMEIDA, M. **Treinamento funcional:** Uma revolução na preparação desportiva. Shvoong.com, [s.l.] 25 mar. 2008. Disponível em: . Acesso em: 02 Agos. 2017 CAMPOS, M. A.; NETO, B. C.

D'ELIA, Rodrigo; D'ELIA, Leandro. **Treinamento funcional: 7º treinamento de professores e instrutores.** São Paulo: SESC - Serviço Social do Comércio, 2005.

Definição - transtorno do espectro autista. **Ministério da saúde** (2020)  
Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/transtorno-do-espectro-autista/definicao-tea/>

Acesso em: 23 de outubro de 2022

EHLERT, RAFAEL. **A utilização do treinamento físico funcional para a população idosa** > estudo de revisão bibliográfica, 2011, TCC UFRGS/RS

.FLECK; KRAEMER; DESCHENES; **Fisiologia do exercício: teoria e prática.** **2ª ed;** tradução Ana Cavalcanti Carvalho Botelho, Dilza Balteiro Pereira de Campos. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2016.

GENTIL, P; **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia**, 5a. edição, Rio de

Janeiro: Copyright© 2014

GADIA, C.A.; TUCHMAN, R ROTTA, N.T. **Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento**. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n.2, 2004.

HOLLERBUSCH, R. M. S. L. **O desenvolvimento da interação social das crianças com alteração do espectro do autismo: estudo exploratório da influência da educação física na promoção do relacionamento interpessoal**. Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, 2001.

LAURENT, Éric. "O que nos ensinam os autistas". Em: Murta, A.; Calmon, A.; Rosa, M. (Org.) **Autismo(S) e atualidade: uma leitura lacaniana**. Belo Horizonte: EBP - Scriptum, 2012, p.17-43.

LEMOS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMAO, Nádia Maria Ribeiro; AGRIPINO-RAMOS, Cibele Shírley. **Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar**. *Rev. bras. educ. espec.*, Marília v. 20, n. 1, p. 117-130, Mar. 2014.

LIEBENSON, **Treinamento funcional na prática desportiva e reabilitação neuromuscular**; tradução: Geraldo Serra, Ivan Jardim; revisão técnica: Ivan Jardim. Porto Alegre: Artmed, 2017.

MARANHÃO, Brenda Salenna da Silva; SOUZA, Moises Simão Santa Rosa de. Educação Física, **Transtorno do Espectro Autístico (TEA) inclusão escolar: Revisão Bibliográfica**. Universidade do Pará, 2012.

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

Neumann; Tariga; Perez; Gomes; Silveira; Azambuja, **AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**, Rio de Janeiro: Copyright© 2016

NUNES Ivana, SILVA Cássia e; **Obesidade Infantil e na Adolescência**, FIOCRUZ, disponível em, [www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/obesidade-infantil.htm](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/obesidade-infantil.htm), Ano 1997.

NORMMAN, T. **Treinamento funcional: o novo divisor de águas**. Treino Total. 2009. Disponível em: Acesso em: 02 ago. 2017.

OLIVEIRA, G. **Autismo: história, clínica, diagnóstico**. *In: Revista diversidades*. 2006.

OLIVETO, Paloma; **Vício em Internet e Eletrônicos Podem Ser Tão Forte Quanto à Dependência Química, Em Crianças e Jovens, um dos primeiros sinais é a queda no rendimento escolar**. Disponível em [www.em.com.br](http://www.em.com.br), Ano 2014

POWERS, Scott K; HOWLEY, Edward. **Fisiologia do Exercício - Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. Editora manole, 9ª Ed, 2017.

RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A eficiência da especificidade do treinamento funcional resistido**. Tese (Pós graduação) - UNIFMU, São Paulo, 2006.

SCHECHTER, R.; GREYER, J. K. **Continuing increases in autism reported to California's Developmental Services System: Mercury in retrograde.** Archive of General Psychiatry, v.65, n.1, p.19-24, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo, SP: Cortez, 2007

SILVA, Larissa Xavier Neves. **Revisão de literatura acerca do treinamento funcional resistido e seus aspectos motivacionais em alunos de Personal Training.** Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32289/000785233.pdf?sequence=1>.

SOWA, M., & MEULENBROEK, R. **Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis.** Research in Autism Spectrum Disorders, 6(1), 2012, p. 46–57

Sudha M. Srinivasan, Linda S. Pescatello, Anjana N. Bhat; **Current Perspectives on Physical Activity and Exercise Recommendations for Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders**, Physical Therapy, volume 94, Issue 6, 2014, Pages 875-889. Disponível em: Acesso em 21 Nov. 2017.

TEIXEIRA, G. **Manual do Autismo: Guia dos Pais Para o Tratamento Completo.** Editora Best Seller - Grupo Record, - SP, 2016.

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

TEIXEIRA, Cauê La Scala; EVANGELISTA, Alexandre Lopes. **Treinamento funcional e core training: definição de conceitos com base em revisão de literatura.**

EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, ano 18, n. 188, jan. 2014. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd188/treinamento-funcional-e-core-training.htm>

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3.ed. Rio de Janeiro:Atlas

TOSCANO, Chrystiane Va; CARVALHO, Humberto M; FERREIRA, Jose P. **Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life.** Percept Mot Skills. 2018;125(1):126-146. doi:10.1177/0031512517743823.

## AGRADECIMENTOS

Eu, Clayrollaine Thays, agradeço primeiramente a Deus por ter permitido eu chegar até aqui e principalmente a minha mãe e minha avó que me deram todo suporte possível pra que eu conseguisse chegar aonde cheguei, e a todos que acreditaram em mim de alguma forma. Sou muito grata por tudo e por mais essa conquista!

Eu, Lucas Almeida, agradeço a todos os meus professores que me deram apoio até esse momento. Quero agradecer principalmente a minha família, que em qualquer situação sempre esteve do meu lado me apoiado e dando apoio para completar minha formação e seguir uma carreira brilhante.

Eu, Wagner da Silva, agradeço primeiramente a Deus por estar realizando meu sonho de está finalizando meu curso de educação física. E queria agradecer a meus pais, William Barbosa, Jacilene Maria, e meu irmão William Tyson que acreditaram no meu sonho, e sempre me apoiou em qualquer situação e decisão.

Agradecemos aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado, e em especial a nosso professor de TCC Edilson Santos que sempre esteve nos ajudando na finalização desse trabalho.

E por fim agradecemos a nossa instituição por ter nos dado a chance e todas as ferramentas que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira

satisfatória.

