

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Curso de Pós-Graduação em Educação Física



Dissertação de Mestrado

**Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no
Programa de Educação Precoce do Distrito Federal**

Eunice Silva de Souza Martins

Pelotas, 2023

EUNICE SILVA DE SOUZA MARTINS

**Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no
Programa de Educação Precoce do Distrito Federal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física) como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira

Pelotas, 2023

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

M379p Martins, Eunice Silva de Souza

Estudo com crianças com transtorno do espectro autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal [recurso eletrônico] / Eunice Silva de Souza Martins; Fernando Carlos Vinholes Siqueira, orientador. — Pelotas, 2023. 107 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Autismo. 3. Bebês. 4. Crianças.
5. Atividade Física. I. Siqueira, Fernando Carlos Vinholes, orient. II. Título

CDD 618.92

Elaborada por Daiane de Almeida Schramm CRB: 10/1881

Eunice Silva de Souza Martins

Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas.

Data de defesa: 30/11/2023

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira (Orientador)
Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr. Airton José Rombaldi
Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva
Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr^a Mirelle de Oliveira Saes
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde/FURG

Agradecimentos

Faltam palavras para descrever minha gratidão a Deus em primeiro lugar, por me conceder a vida, a saúde e a oportunidade de realizar o sonho de fazer mestrado.

Agradeço ao meu esposo José, pelo apoio, em todos os sentidos; aos meus filhos Arthur e Lara pela inspiração; ao meu irmão Francisco pelo incentivo e ajuda; às minhas irmãs Wiltércia e Eugênia pelos conselhos e à minha mãe Wilma (*in memoriam*) por ter colocado em meu coração o amor pelo estudo.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Fernando Siqueira (Caco), por acreditar em mim e na minha pesquisa e me acompanhar nesta jornada. Sua sinceridade, dedicação e paciência fizeram toda a diferença.

Agradeço ao Prof. Dr. Alexandre Carriconde (Sapinho), (*in memoriam*), com quem tive contato apenas virtual, por um período curto, mas que foi o suficiente para me contagiar com sua paixão pelo trabalho com pessoas com deficiência.

Agradeço ao Prof. Dr. Eduardo Caputo, suas sugestões e dicas foram decisivas.

Agradeço à Escola Superior de Educação Física da UFPel pela oportunidade de cursar o mestrado nesta instituição, mesmo morando distante. Aos colegas pela troca de experiências e aos professores pelos conhecimentos compartilhados, mesmo a distância.

Agradeço a SEE-DF por me conceder o afastamento para estudo, o que possibilitou que eu me dedicasse ao mestrado em tempo integral.

Agradeço aos coordenadores e professores do PEP que me receberam com tanto carinho nas suas escolas e me ajudaram no contato com as famílias durante a coleta de dados e ainda compartilharam suas experiências, desafios e percepções, me inspirando através da dedicação com que desenvolvem seu trabalho.

Agradeço às famílias de crianças com TEA do PEP do DF por compartilharem suas experiências, alegrias, tristeza, lutas e desafios nesta jornada de amor, abnegação e cuidado. Aprendi muito com vocês.

Finalmente, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que este estudo se tornasse uma realidade.

RESUMO

MARTINS, Eunice Silva de Souza. **Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal**. Orientador: Fernando Carlos Vinholes. 2023. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS, 2023.

O presente estudo verificou a prevalência, barreiras e facilitadores da AF habitual e no deslocamento e do uso de telas nos momentos de lazer em bebês e crianças de 1 a 4 anos com TEA, de ambos os sexos, participantes do Programa de Educação Precoce (PEP) no Distrito Federal (DF). Este é um estudo descritivo, envolvendo 453 bebês e crianças com diagnóstico do TEA. Os dados, abrangendo fatores econômicos, sociodemográficos, educacionais, de saúde, autonomia nas atividades de vida diária, hábitos de sono, bem como aspectos relacionados ao autismo, uso de telas nos momentos de lazer, meio de transporte utilizado, atividade física habitual e barreiras e facilitadores para adoção de estilo de vida ativo, foram coletados por meio de entrevistas presenciais com pais, responsáveis ou cuidadores nas 20 unidades do PEP no DF. Revelou-se que a maioria das crianças era do sexo masculino, com idade média de 3 anos e 10 meses, tinham cor branca, apresentavam nível leve e moderado do TEA e cumpriam as diretrizes de atividade física recomendadas pelo Guia de Atividade Física para População Brasileira, de 180 minutos por dia para a faixa etária do estudo. Nos momentos de lazer o uso de telas foi baixo, enquanto no deslocamento, o meio de transporte predominante foi o carro (particular ou baseado em aplicativo). Alta prevalência (>70%) foi observada em todos os facilitadores para a prática de atividades físicas. Na área pessoal encontramos o fato do responsável achar importante, a criança gostar, ser capaz e ter tempo livre para fazer atividades físicas; na esfera ambiental a moradia ser segura e ter locais para AF perto de casa foram os facilitadores mais apontados; já no domínio social o responsável achar a AF importante para o desenvolvimento da coordenação motora e interação social da criança e os pais terem tempo para acompanhar a criança nas AF foram os mais reportados. A principal barreira para a prática de AF relatada no âmbito pessoal foi o medo dos pais de que a criança se machuque, no campo ambiental a ausência de projetos sociais de atividade física para bebês e crianças pequenas com TEA e na área social a falta de recomendação médica para a prática de AF. A investigação subsequente é imperativa para aprofundar o hábito da prática de atividade física entre bebês e crianças pequenas com TEA, fornecendo apoio fundamental para o desenvolvimento de programas ou projetos de intervenção precoce enraizados na atividade física com o objetivo de diminuir o comportamento sedentário e manter níveis de atividade adequados nessa população.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Autismo. Bebês. Crianças. Atividade Física.

ABSTRACT

Martins, Eunice Silva de Souza. **Children's study with Autism Spectrum Disorder served in the early childhood education program in the Federal District.** 2023. 107 f. Dissertation (Master's degree) - Post-Graduation Program in Physical Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, Southern Brazil, 2023.

The present study was to describe the prevalence, barriers and facilitators of habitual PA and means of transport and screen use in leisure among babies and children aged 1 to 4 years with ASD, of both sexes, participating in the Early Childhood Education Program (PEP) in the Federal District (DF). This is a descriptive study involving 453 babies and children with ASD. The data, covering economic, sociodemographic, educational and health factors, autonomy in activities of daily living, sleeping habits, as well as aspects related to autism, use screen in leisure time, mode of transport, habitual PA, barriers and facilitators for adopting an active lifestyle, were collected through interviews face-to-face with parents, guardians or caregivers in 20 units of PEP in DF. We revealed that majority of babies and children were male, with an average age of 3 years and 10 months, were white, had a mild and moderate of level ASD and met the recommended daily PA guidelines of Physical Activity Guide for the Brazilian Population, daily 180 minutes, for the age group of the study. In the leisure time, screen use was low, while in the commuting, the predominant mode of transport was the car (private or app-based). High prevalence (>70%) was observed across all personal, environmental, and social facilitators. In the personal area we find the fact that the guardian finds important, the child likes it, to be capable and have free time to do PA; in the environmental sphere, housing is safe and having places to do PA close to home were the most cited facilitators; the guardian finds PA important for the development of the child's motor coordination and social interaction and parents have time to accompany the child in PA were the most reported. The main barriers reported to the personal sphere was the fear of parents that a child would get hurt parent concerns about possible harm to their babies and children. In the environmental field the absence of PA social projects to babies and children and in the social area the lack medical recommendation to practice PA. Subsequent research is imperative to further explore PA among babies and children with ASD, providing critical support for the development of early intervention programs or projects rooted in PA, with the goal of decreasing sedentary behavior and maintaining adequate PA levels in this population.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Autistic. Babies. Children. Physical Activity.

Lista de Figuras

Figura 1	Uso de telas no lazer, AF habitual e no deslocamento	94
Figura 2	Barreiras pessoais, ambientais e sociais à prática de AF.....	95
Figura 3	Facilitadores pessoais, ambientais e sociais à prática de AF.....	96

Lista de tabelas

Tabela 1	Níveis de gravidade para TEA	33
Tabela 2	Variáveis dependente e independentes	44
Tabela 3	1ª fase da coleta de dados	81
Tabela 4	2ª fase da coleta de dados	81
Tabela A	UE, turmas e estudantes do PEP e entrevistas	88
Tabela B	Características de bebês e crianças com TEA	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	<i>Applied Behavior Analysis</i> (Análise do Comportamento Aplicada)
ADDM	Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências do Desenvolvimento
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AF	Atividade Física
AFL	Atividade Física Leve
AFM	Atividade Física Moderada
AFMV	Atividade Física Moderada e Vigorosa
AFV	Atividade Física Vigorosa
APA	<i>American Psychiatric Association</i> (Associação Americana de Psiquiatria)
CAIC	Centro de Atenção Integral à Criança
CEE	Centro de Ensino Especial
CEEDV	Centro de Ensino Especial de Deficientes Visuais
CEF	Centro de Ensino Fundamental
CEI	Centro de Educação Infantil
CID	Classificação Internacional de Doenças
CRE	Coordenação Regional de Ensino
CS	Comportamento Sedentário
DA	Deficiência Auditiva
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DEIN	Diretoria de Educação Inclusiva
DI	Deficiência Intelectual

DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais)
EAPE	Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação
ESEF	Escola Superior de Educação Física
EV	Estilo de Vida
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não Governamental
PC/AF	Práticas Corporais/Atividade Física
PCD	Pessoa com Deficiência
PEP	Programa de Educação Precoce
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
SUBIN	Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TDL	Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TID	Transtorno Invasivo do Desenvolvimento
UE	Unidade de Ensino
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas

SUMÁRIO

Apresentação geral	13
Projeto de pesquisa.....	15
Relatório de trabalho de campo	76
Artigo.....	84
Comunicado a imprensa.....	104
Anexos.....	106

APRESENTAÇÃO GERAL

Esta dissertação de mestrado atende ao regimento do Curso de Mestrado em Educação Física da Escola Superior de Educação Física, da Universidade Federal de Pelotas. Seu volume é composto por quatro partes principais:

1. PROJETO DE PESQUISA: defendido no dia 08/08/2022. A versão apresentada neste volume já incorpora as modificações sugeridas pela banca examinadora da qualificação, composta pelos professores: Dr. Alexandre Carricone e Dr. Airton José Rombaldi.
2. RELATÓRIO DE CAMPO: descrevendo a coleta de dados.
3. ARTIGO: “Atividade física em bebês e crianças com transtorno do espectro autista: um estudo descritivo”.
4. COMUNICADO À IMPRENSA: contendo um apanhado dos principais achados da presente dissertação.

Apresentação do estudo: Prevalência, barreiras e facilitadores da atividade física habitual e no deslocamento e do uso de telas no lazer em bebês e crianças com transtorno do espectro autista matriculadas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal.

O presente estudo se propõe a descrever o estilo de vida de bebês e crianças com TEA de 1 a 4 anos. Foi utilizado um questionário contendo questões econômicas, sóciodemográficas, educacionais, de saúde, aspectos do autismo, AEE, atividades de vida diária, rotina de sono, uso de telas no lazer, AF habitual e no deslocamento, barreiras e facilitadores para a adoção de um estilo de vida ativo.

A coleta de dados aconteceu entre os meses de setembro e dezembro de 2022, e março e maio de 2023. Foram realizadas entrevistas presenciais com pais, responsáveis ou cuidadores de crianças com TEA das 20 unidades do PEP no DF. As entrevistas foram realizadas nas escolas enquanto os entrevistados aguardavam o término do atendimento da criança em um dia regular de aula. Foi utilizado para as entrevistas o espaço disponível nas escolas como sala de espera de pais, pátio, recepção, sala de aula, parquinho, portaria.

O PEP não possuía dados concretos de prevalência de bebês e crianças com TEA matriculadas no ano de 2022, dessa forma, todas as unidades foram visitadas seguindo a ordem de autorização dos gestores para a aplicação da pesquisa. A permanência média da pesquisadora em cada unidade foi de sete dias, nesse período todos os pais, responsáveis ou cuidadores presentes na escola foram convidados a participar da entrevista, sendo registradas duas recusas. O número de entrevistas realizadas em cada unidade variou de acordo com a quantidade de bebês e crianças que compareceram às aulas no período da coleta.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Crianças. Atividade Física.

Projeto de pesquisa

**Universidade Federal de Pelotas Escola Superior de Educação Física
Curso de Pós-Graduação em Educação Física**



PROJETO DE PESQUISA

**Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa
de Educação Precoce do Distrito Federal**

Eunice S. S. Martins

Pelotas, RS
2022

EUNICE S. S. MARTINS

Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal

Projeto de dissertação de Mestrado com o objetivo de qualificação no Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (linha de pesquisa: Epidemiologia da atividade física).

Orientador: Prof. Dr. Fernando Vinholes Siqueira

Pelotas, 2022

EUNICE S. S. MARTINS

Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Vinholes Siqueira (Orientador) Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr. Alexandre Carriconde Marques
Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr. Airton José Rombaldi

Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

Prof. Dr. Marcelo Cozzensa da Silva (Suplente) Programa de Pós-graduação em Educação Física/UFPeI

MARTINS, Eunice S. S.

Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal. Orientador: Fernando Carlos Vinholes Siqueira. 2022. 54 f. Projeto de Pesquisa (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que possui um impacto variável em áreas múltiplas e nucleares do desenvolvimento, apresentando prejuízos na comunicação e interação social e a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. A prática de atividades físicas (AF) pode promover mudanças eficientes no que diz respeito à aquisição de hábitos de vida saudáveis, porém a literatura aponta a presença de baixos níveis de AF entre crianças com TEA. O objetivo deste projeto é verificar a prevalência de AF em crianças de 1 – 4 anos, com TEA, de ambos os sexos, matriculadas no Programa de Educação Precoce (PEP) do Distrito Federal (DF). Este estudo se caracteriza como um estudo epidemiológico descritivo, de base populacional. Será aplicado um questionário semiestruturado com os pais, responsáveis ou cuidadores, contendo questões referentes aos dados socioeconômicos e demográficos, educacionais, de saúde, aspectos do TEA, atividades da vida diária, atividades de lazer, forma de deslocamento, tempo de tela e de AF habitual das crianças com TEA. Será realizada uma análise descritiva, com cálculo das prevalências das variáveis incluídas no estudo com respectivos intervalos de confiança. Através das análises bruta e ajustada serão calculadas as prevalências relacionadas ao nível de AF e os grupos das variáveis independentes, com respectivos riscos relativos, intervalos de confiança e valores p. A dissertação apresentará o projeto de pesquisa, o relatório do trabalho de campo e um artigo a ser submetido em periódico nacional.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Crianças. Atividade Física.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	<i>Applied Behavior Analysis</i>
ADDM	Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências do Desenvolvimento
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AF	Atividade Física
AFL	Atividade Física Leve
AFM	Atividade Física Moderada
AFMV	Atividade Física Moderada e Vigorosa
AFV	Atividade Física Vigorosa
APA	<i>American Psychiatric Association</i>
CAIC	Centro de Atenção Integral à Criança
CEE	Centro de Ensino Especial
CEEDV	Centro de Ensino Especial de Deficientes Visuais
CEF	Centro de Ensino Fundamental
CEI	Centro de Educação Infantil
CID	Classificação Internacional de Doenças
CRE	Coordenação Regional de Ensino
CS	Comportamento Sedentário
DA	Deficiência Auditiva
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DEIN	Diretoria de Educação Inclusiva
DI	Deficiência Intelectual
DSM-V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
EAPE	Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Educação
ESEF	Escola Superior de Educação Física
EV	Estilo de Vida
EXM	Exercício Físico e/ou Movimento
OMS	Organização Mundial da Saúde

ONG	Organização Não Governamental
PC/AF	Práticas Corporais/Atividade Física
PCD	Pessoa com Deficiência
PEP	Programa de Educação Precoce
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SEEDF	Secretaria de Educação do Distrito Federal
SUBIN	Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TDL	Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TID	Transtorno Invasivo do Desenvolvimento
UE	Unidade de Ensino
UFPel	Universidade Federal de Pelotas

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Níveis de gravidade para TEA (DSM – 5).....	28
Tabela 2 - Caracterização das variáveis dependente e independentes do estudo.....	449
Quadro 1– Etapas da pesquisa.....	44
Quadro 2– Orçamento da pesquisa.	505

SUMÁRIO

1 Introdução	231
1.1 Problema de pesquisa.....	251
1.2 Objetivos.....	262
1.2.1 Objetivo geral	262
1.2.2 Objetivos específicos.....	262
1.3 Hipóteses	262
1.4 Justificativa	273
1.5 Definição de termos	284
2 Referencial teórico	306
2.1 Transtorno do Espectro Autista	31
2.2 Diagnóstico	32
2.2.1 Comorbidades associadas ao Transtorno do Espectro Autista	34
2.3 Direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista	35
2.4 Estilo de vida e a pessoa com Transtorno do Espectro Autista	36
2.5 Atividade física e a pessoa com Transtorno do Espectro Autista	37
2.6 Programa de Educação Precoce do Distrito Federal	41
3 Materiais e métodos	42
3.1 Delineamento	42
3.2 População-alvo	42
3.3 Amostra	42
3.4 Critérios de inclusão.....	42
3.5 Definição operacional das variáveis dependentes e independentes.....	43
3.6 Instrumento para coleta de dados	46
3.7 Logística do trabalho de campo	47
3.8 Tratamento estatístico	47
3.9 Processamento dos dados	48
3.10 Análise dos dados.....	48
4 Aspectos éticos	49
5 Cronograma	49
6 Divulgação dos resultados	50
7 Orçamento	50

REFERÊNCIAS.....	52
Anexos	58
ANEXO A.....	59
ANEXO B.....	68
ANEXO C.....	71
ANEXO D.....	73
ANEXO E	

1 Introdução

“Os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs), às vezes denominados Transtorno do Espectro Autista (TEA), referem-se a uma família de distúrbios da socialização com início precoce e curso crônico, que possuem um impacto variável em áreas múltiplas e nucleares do desenvolvimento” (Hax, 2012; Klin, 2006).

De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5), da *American Psychiatric Association* (APA), o autismo é considerado um transtorno do neurodesenvolvimento e pode ser diagnosticado ainda nos primeiros anos de vida.

1.1 Problema de pesquisa

Embora não seja fácil perceber nos primeiros meses de vida de uma criança que ela tem características do TEA, alguns indicadores da presença desse transtorno podem ser identificados. O TEA pode afetar as seguintes áreas do desenvolvimento humano: a socialização, a comunicação e o comportamento (APA, 2014). Segundo Christensen (2016), as crianças com esse transtorno apresentam comportamentos repetitivos ou limitados e podem apresentar atraso desde os primeiros meses de vida.

Apesar do desenvolvimento motor não ser um parâmetro diagnóstico para o TEA, alguns pesquisadores, conforme Liu *et al.* (2013), mostraram interesse nesse critério visando uma intervenção precoce. A literatura demonstra a presença de déficit na organização, execução e planejamento de inúmeras ações motoras (Cipriano; Almeida, 2016) e seu impacto tanto na área cognitiva quanto social (Klin, 2006; Oliveira *et al.*, 2018; Rapin, 1991).

As habilidades motoras deveriam fazer parte do critério diagnóstico e não só de avaliação para intervenção da pessoa com TEA, pois as demandas referentes ao desenvolvimento motor se associam com as habilidades em outras áreas do desenvolvimento (Catelli *et al.*, 2016).

Crianças com TEA que possuem um acompanhamento personalizado e participam de programas organizados e sistemáticos de Atividade Física (AF) conseguem potencializar uma melhoria de sua proficiência motora, cognitiva e

afetiva (Hax, 2012; Aguiar *et al.*, 2017), além de notório avanço na coordenação bilateral, equilíbrio, velocidade, agilidade, força e coordenação, bem como na autoestima, nas interações sociais, na concentração, no comportamento social, comunicativo e no comportamento agressivo (Cipriano; Almeida, 2016).

Estudos apontam inúmeros benefícios da prática de AF para crianças com TEA, contudo, elas apresentam baixos níveis de AF quando comparadas com crianças sem TEA (Macdonald *et al.*, 2011; Hilier *et al.*, 2020). Esse comportamento pode ser atribuído, entre outras razões, aos déficits muitas vezes associados ao TEA, que limitam as opções de atividade e tornam a participação em AF em equipe um desafio (Ghaziuddin; Butler, 1998; Arthur-Kelly *et al.*, 2009; Potvin *et al.*, 2013).

Nesse sentido, gostaríamos, com esse projeto de dissertação, de responder o seguinte problema de pesquisa: qual a prevalência de AF em crianças com TEA matriculadas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Verificar a prevalência de AF em crianças com TEA matriculadas no PEP do DF.

1.2.2 Objetivos específicos

Objetiva-se, neste projeto de dissertação, caracterizar o perfil de estilo de vida de crianças com TEA em relação às características socioeconômicas, demográficas, educacionais, atividades de vida diária, sono, outras deficiências e/ou doenças associadas, com a percepção dos pais em relação à saúde da criança, assim como identificar o nível de AF habitual, no lazer, no deslocamento e em atividades sedentárias em crianças com TEA, descrevendo as barreiras e facilitadores da participação de crianças com TEA nas práticas de AF.

1.3 Hipóteses

1. A prevalência da AF em crianças com TEA matriculadas no PEP do DF será de 30% (López *et al.*, 2021).
2. Crianças de famílias com baixa renda e escolaridade são menos ativas

fisicamente (Memari *et al.*, 2013).

3. Cerca de 80% das crianças com TEA possuem outras deficiências/doenças associadas (Doshi-Velez; Kohane, 2014).

4. As crianças com TEA gastam mais tempo em Comportamento Sedentário (CS) do que em prática de AF habitual (Dhaliwal *et al.*, 2019).

5. Crianças com TEA apresentam estilo de vida menos ativo quando comparado com crianças sem TEA da mesma faixa etária (Tiner *et al.*, 2021).

6. A falta de programas, ações, atividades, opções de lazer e espaços adequados voltados para a prática de AF de crianças com TEA serão as barreiras mais citadas para o baixo envolvimento em AF dessa população (Krüger, 2015).

1.4 Justificativa

Segundo Camargo e Rispoli (2013), o TEA é um transtorno complexo e abrangente do neurodesenvolvimento, caracterizado por déficit na interação social, na comunicação e pela presença de comportamentos restritos e estereotipados.

O TEA é um TID (Mello, 2001) que persiste por toda a vida e não possui cura nem causas claramente conhecidas (Camargo; Rispoli, 2013). A difusão do conhecimento e o acesso às informações sobre o transtorno podem ser decisivas no diagnóstico de crianças com TEA e para a consequente melhora do estilo de vida delas.

A prevalência de crianças diagnosticadas com TEA vem crescendo em todo o mundo (Krüger *et al.*, 2014; Bosa, 2006; Camargo; Rispoli, 2013). Estima-se que uma em cada 160 crianças tenha traços de autismo, com prevalência cinco vezes maior em meninos (Andrade *et al.*, 2021).

No Brasil, não existe uma estimativa epidemiológica oficial, mas o número de brasileiros afetados pelo TEA vem aumentando, em parte pelo maior acesso às informações e às ferramentas de identificação precoce do transtorno (Camargo; Rispoli, 2013).

Para Vito e Santos (2020), o desenvolvimento motor e as habilidades motoras em crianças com TEA ainda permanecem pouco compreendidas e

carecem de estudo aprofundado. Pesquisas sugerem fortes relações entre o TEA e os déficits do desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras. Esses autores avaliam que há um consenso razoável sobre a existência de atrasos motores em crianças com TEA, contudo, apontam para a necessidade de pesquisas mais aprofundadas.

Pouco se sabe sobre os padrões de CS e de AF em diferentes níveis escolares (ou seja, ensino fundamental e ensino médio) e em diferentes tipos de dias (dias de semana e finais de semana) entre jovens com TEA (Pan *et al.*, 2021).

López *et al.* (2021) sinalizam a predominância de baixos níveis de AF registrados em crianças com TEA, com participação menor das meninas. Nesse sentido, apontam para a necessidade de realização de mais pesquisas nesse campo, bem como o desenvolvimento e implementação de programas desportivos ajustados e adaptados às necessidades e características desse grupo.

Segundo Memari *et al.* (2013), a estrutura domiciliar, atividades sedentárias, comorbidades e obesidade estão associadas ao nível de AF em crianças e adolescentes com TEA. A introdução de comportamentos saudáveis nos primeiros anos de vida é fundamental, pois aumenta a chance de prolongar esse hábito ao longo da vida. Entretanto, evidências recentes apontam tanto para baixos níveis de AFMV quanto para exposições excessivas ao tempo de tela. Em estudos realizados com crianças e adolescentes, chama atenção o fato de que o tempo de tela recreacional é um dos principais responsáveis pelo CS (Guerra *et al.*, 2020).

Verificar o nível de AF em crianças com TEA é de importância crítica, pois pode esclarecer uma necessidade muitas vezes negligenciada de intervenções precoces para oportunizar a prática de AF no início do desenvolvimento (Ketcheson *et al.*, 2017).

Nesse contexto, verificar a prevalência de AF em crianças com TEA torna-se uma etapa fundamental para traçar estratégias eficientes para a melhora da saúde e da qualidade de vida dessa população.

1.5 Definição de termos

1. **Transtorno do Espectro Autista:** segundo o DSM-V, o TEA é considerado um TID e caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação

social e na interação social em múltiplos contextos, assim como pela presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

2. **Atividade Física:** definido pelo Guia de Atividade Física para a População Brasileira como um comportamento que pode acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas, envolvendo os movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente (Brasil, 2021, p. 7).

3. **Estilo de vida:** entendido pela Organização Mundial da Saúde como o conjunto de hábitos e costumes que, durante a socialização, podem ser instigados, inibidos ou modificados (Who, 2004).

4. **Comportamento Sedentário:** é definido como qualquer atividade realizada no tempo de vigília com baixa demanda energética, como permanecer muito tempo sentado, reclinado ou deitado (Tremblay *et al.*, 2017).

5. **Programa de Educação Precoce:** é um programa, em que se encontram matriculadas crianças com diagnóstico de TEA, que tem como objetivo:

Promover o desenvolvimento integral dos aspectos físicos, psicoafetivos, sociais e culturais de crianças de 0 (zero) a 3 (três) anos que apresentem atraso no desenvolvimento e que se encontrem em situações de risco, de prematuridade, com diagnóstico de deficiências ou com potencial de precocidade para altas habilidades/superdotação, priorizando o apoio e suporte à família e a inclusão em creches na comunidade (SEEDF, 2006, p. 31).

2 Referencial teórico

O termo "autismo" foi utilizado na psiquiatria pela primeira vez em 1906 por Plouller como sinal clínico de isolamento. Em 1943, Leo Kanner associou o termo a um quadro clínico denominado de "distúrbio autístico de contato afetivo", permitindo a diferenciação do quadro de autismo de outros como esquizofrenia e psicoses infantis.

Kanner apresentou as características mais comuns do “distúrbio autístico de contato afetivo” como inabilidade em desenvolver relacionamento com pessoas, atraso na aquisição da linguagem, uso não comunicativo da linguagem após o seu desenvolvimento, ecolalia, uso reverso dos pronomes, brincadeiras repetitivas e estereotipadas, rotinas rígidas e um padrão restrito de interesses peculiares, assim como a falta de imaginação, uma boa memória mecânica e aparência física anormal. Kanner enfatizou que esse relato era inicial e carecia de mais estudos, observações e investigações.

A partir do estudo de Kanner, surgiram várias pesquisas, estudos clínicos e livros no campo do autismo, que determinaram e estabeleceram diretrizes clínicas e terapêuticas. Em 1944, Asperger descreveu o quadro clínico da Síndrome de Asperger a partir da observação de meninos de 7 a 11 anos que continham características semelhantes ao descrito por Kanner (Kanner, 1971; Rutter, 1978).

No decorrer dos anos, o conceito do TEA teve a sua nomenclatura alterada diversas vezes, sendo por muitos anos agrupado aos Transtornos Invasivos (ou globais) do Desenvolvimento. Em 2013, a APA publicou a 5ª edição do DSM, que alterou a terminologia, reunindo as categorias autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger em apenas uma, passando a ser definidas como TEA.

O termo "espectro" se refere a variedade de características em que o transtorno pode se expressar e, a depender das condições genéticas, epigenéticas e ambientais, o tamanho do impacto no desenvolvimento infantil (APA, 2014).

2.1 Transtorno do Espectro Autista

O TEA é um transtorno neurobiológico multifatorial do desenvolvimento que atinge as áreas de interação e linguagem, apresentando um quadro muito amplo de sintomas, envolvendo os aspectos emocionais, cognitivos, motores e sensoriais (Assumpção Júnior; Kuczynski, 2015; Relvas, 2015). É um transtorno que afeta o neurodesenvolvimento e se caracteriza por trazer prejuízos ao funcionamento social, pessoal, acadêmico e, posteriormente, profissional, manifestando-se desde cedo no desenvolvimento infantil, normalmente durante o segundo ano de vida (12 a 24 meses), embora possa ser percebido antes de 1 ano de vida, dependendo da gravidade dos atrasos do desenvolvimento ou após os 24 meses se os sintomas forem mais sutis (APA, 2014).

A quantidade de casos do TEA tem aumentado de forma exponencial ao redor do mundo, atingindo aproximadamente 70 milhões de pessoas – 1% da população mundial. Os números diferem em diversos países e, em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, não se tem um controle exato da prevalência. Estima-se que o Brasil possua cerca de 2 milhões de indivíduos com TEA. Ainda não se sabe se o crescimento se deve à expansão dos critérios diagnósticos, à maior conscientização, a diferenças na metodologia dos estudos ou ao aumento real na frequência do transtorno (Gaiato *et al.*, 2022; Who, 2017; APA, 2014).

Novos dados da prevalência do TEA no EUA, publicados recentemente, apontam a proporção de 1 para 54 pessoas e mostram que a proporção de quatro meninos para cada menina (4,3 para 1) se mantém, revelando não haver diferença na prevalência entre raça/cor entre indivíduos diagnosticados com TEA (Maenner *et al.*, 2020; CDC, 2019).

Ainda não é possível definir uma etiologia precisa do TEA, porém a literatura vem apontando para uma causa biológica, envolvendo um grande componente genético e diversos fatores ambientais (Assumpção Júnior; Kuczynski, 2015; Relvas, 2015; Mercadante; Leckman, 2013).

O DSM-5 da APA se propõe a trazer uma descrição clara e concisa dos transtornos mentais, informações sobre o diagnóstico, os fatores de risco, as características associadas, os avanços em pesquisa e as várias expressões dos

transtornos. Nesse sentido, segundo o DSM-5, o TEA é considerado um Transtorno do Neurodesenvolvimento, que se caracteriza por déficits persistentes na comunicação e interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos.

2.2 Diagnóstico

A avaliação diagnóstica do TEA é clínica e deve ser conduzida por uma equipe interdisciplinar em diversos contextos para permitir observação em múltiplos ambientes, permitindo aos profissionais observar e analisar a forma como a pessoa se comunica, demonstra interesse pela interação social, bem como seus comportamentos (Brasil, 2014).

O diagnóstico precoce possibilita uma intervenção antecipada e, conseqüentemente, um melhor prognóstico. A avaliação diagnóstica do TEA é feita através do acompanhamento dos indicadores do desenvolvimento da criança em cada faixa etária e da observação e identificação de possíveis sinais de alerta para o transtorno, como prejuízos na comunicação e interação social, presença de alterações no comportamento motor, sensorial repetitivos e alterações no sono (Brasil, 2014).

O DSM-5, associado e em harmonia com a Classificação Internacional de Doenças (CID), elaborado pela OMS, é utilizado para facilitar a realização de diagnósticos mais confiáveis de transtornos mentais, trazendo uma classificação desses transtornos e seus critérios. Nesse sentido, a quinta edição do manual traz mudanças na forma de caracterizar e nos critérios de diagnósticos do TEA.

O DSM- 5 alerta que os sintomas do TEA variam de acordo com a fase de desenvolvimento da criança e por isso alguns desses sintomas podem ser mascarados por mecanismo compensatórios. Logo, os critérios diagnósticos podem ser enquadrados com base em informações retrospectivas, contudo, o comportamento apresentado pela criança durante o diagnóstico deve indicar prejuízo nas áreas que caracterizam o TEA (APA, 2014).

Conforme exposto no Quadro 1, O DSM-5 apresenta as características

essenciais para o diagnóstico do TEA (padrões restritos e repetitivos de comportamentos e interesses em atividades, prejuízos persistentes na comunicação social e na interação social) e detalha os critérios diagnósticos que identificam sintomas, comportamentos, funções cognitivas, traços de personalidade, sinais físicos, combinações de síndromes e durações, exigindo perícia clínica para diferenciá-los das variações normais da vida e de respostas transitórias ao estresse.

Tabela 1 – Níveis de gravidade para TEA (DSM – 5).

Nível de gravidade/Comportamentos restritos e repetitivos	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer as necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos estritos/repetitivos que interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade.

<p>exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.</p>	<p>Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.</p>
--	--

Fonte: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014.

Diagnósticos diferenciais se referem a uma lista de possíveis doenças que possam explicar os sinais e sintomas apresentados por um indivíduo, e costumam ser baseados na noção de que se está escolhendo um único diagnóstico entre um grupo de diagnósticos. No contexto do TEA, eles são tão importantes quanto a identificação de comorbidades. Entre os diagnósticos diferenciais ao TEA estão: TDL, DA, Síndrome de Rett, mutismo seletivo, esquizofrenia, TDAH, distúrbio reativo de vinculação da infância e depressão (Guedes, 2021).

2.2.1 Comorbidades associadas ao Transtorno do Espectro Autista

Os estudos sobre as comorbidades associadas ao TEA têm aumentado nos últimos anos. Eles apontam para a existência de mais de 40 síndromes associadas ao TEA, tais como Síndrome do X Frágil, Síndrome de Algemean e Williams, neurofibromatose, esclerose tuberosa, entre outras.

Numa revisão sistemática envolvendo mais de 20 mil títulos, as comorbidades associadas ao TEA que mais apareceram foram epilepsia, distúrbio do sono, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), ansiedade, estereotipia, comportamento infrator e Deficiência Intelectual (DI). Também foi encontrado, em alguns artigos, a comorbidade da deficiência auditiva (Matson, 2013).

Doshi-Velez e Kohane (2014) fizeram um estudo de análise de série temporal de registros eletrônicos de saúde identificando grupos de comorbidades de 13.740 indivíduos com TEA e apontaram que crianças com TEA apresentam

maior carga e maiores taxas de comorbidades do que as sem o transtorno. Com predominância de distúrbios multisistêmicos (87,8%), seguido de epilepsia e convulsões (77%), deficiência intelectual (60%) e doenças psiquiátricas (33%).

A literatura mostra uma grande variação na prevalência das comorbidades em pessoas com TEA nos estudos, dificultando a definição de dados precisos.

2.3 Direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista

O TEA vem alcançando visibilidade nos últimos anos, possibilitando a conquista direitos, a difusão do conhecimento e o acesso a informações sobre o transtorno. Em 2008, a Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu o dia 02 de abril como o Dia Mundial da Conscientização do Autismo (Oliveira, 2015).

Para garantir os direitos às pessoas com TEA, a Lei nº 12.764/12, conhecida como Lei Berenice Piana, criou a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA, que determina o direito dos autistas a um diagnóstico precoce, tratamento, terapias e medicamentos pelo Sistema Único de Saúde, assim como o acesso à educação e à proteção social, ao trabalho e a serviços que propiciem a igualdade de oportunidades. Essa lei também estipula que a pessoa com TEA é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais (Brasil, 2012). A pessoa com TEA passa a ter direitos de uma pessoa com deficiência, como o Benefício da Prestação Continuada e a gratuidade no transporte interestadual para famílias com renda mensal per capita inferior a $\frac{1}{4}$ (um quarto) do salário mínimo, prioridade de atendimento, utilização de vagas reservadas de estacionamento, direito à educação especial, ao atendimento educacional especializado e à redução da jornada de trabalho de servidores públicos com cônjuge, filho ou dependente com deficiência, entre outros.

O Ministério da Saúde publicou em 2014 as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com TEA (Brasil, 2014) e, no ano seguinte, as orientações da linha de cuidado para a atenção às pessoas com TEA e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde (Brasil, 2015), visando um atendimento especializado a essa população.

Em 2019 foi sancionada a Lei nº 13.861/19, que obriga o IBGE (Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística) a incluir perguntas sobre o TEA no Censo 2020, e em 8 de janeiro de 2020, a Lei nº 13.977, conhecida como Lei Romeo Mion, cria a Carteira de Identificação da Pessoa com TEA (Ciptea).

Em 2022 o Ministério da Cidadania criou uma política pública inédita (portaria MC nº 760), instituindo o programa TEAtivo, que tem como objetivo oportunizar o acesso de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista com idade entre 5 e 18 anos, à prática paradesportiva especializada (Brasil, 2022).

Observam-se inúmeras ações direcionadas à garantia dos direitos de pessoas com TEA nos últimos anos e ainda iniciativas como a realização de eventos esportivos e culturais inclusivos, elaboração de cartilhas, manuais e cursos de orientação sobre o transtorno entre outros, porém ainda há uma grande carência de políticas públicas que visem contribuir na melhoria da qualidade de vida dessa população.

2.4 Estilo de vida e a pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Considerando a saúde como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica, o Estilo de Vida (EV) representa um conjunto de fatores importantes tanto na manutenção da saúde como para favorecimento do prolongamento da longevidade da população. Estudos têm mostrado que a qualidade de vida das pessoas sofre influências do estilo de vida, e que a tríade estilo de vida, qualidade de vida e saúde está intimamente associada ao bem-estar (Both *et al.*, 2008).

Aceitando o estilo de vida como um dos fatores preponderantes na manutenção da saúde e qualidade de vida, investigações epidemiológicas sobre o comportamento e hábitos das populações fornecem dados para predição de risco à saúde, proporcionando informações fundamentais para a promoção e proteção da saúde e para o desenvolvimento de intervenções públicas (Freitas Mussi *et al.*, 2021).

Crianças com TEA correm maior risco de desenvolver sobrepeso ou obesidade do que crianças com desenvolvimento típico e isso pode estar associado a vários fatores que influenciam seu estilo de vida, como seletividade alimentar, oportunidades limitadas para a prática de atividades físicas, a exposição

prolongada ao comportamento sedentário, por terem maior risco de apresentar problemas com a duração e a qualidade do sono e por fazerem uso de antipsicóticos (Dhaliwal *et al.*, 2019).

Crianças com TEA podem ser muito beneficiadas com modificações no EV que promovam aumento da AF e diminuição do comportamento sedentário.

2.5 Atividade física e a pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Atividade física, antes definida como qualquer movimento produzido pela musculatura esquelética que resultasse em gasto energético acima dos níveis de repouso (Caspersen *et al.*, 1985), teve seu conceito atualizado, passando a ser um comportamento que envolve os movimentos voluntários do corpo com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, podendo ser realizada em quatro domínios da vida: no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas. O grau de esforço despendido na realização de uma atividade física determina sua intensidade, que pode ser AFL, AFM ou AFV (Brasil, 2021).

Praticar atividades físicas regularmente pode contribuir para o desenvolvimento das capacidades físicas (aptidão cardiorrespiratória, força, flexibilidade e equilíbrio), que ajudam no controle do peso, na manutenção da força dos músculos da saúde do coração, na melhoria das atividades do dia a dia e na prevenção de doenças. O recomendado é evitar o comportamento sedentário a maior parte do dia (Brasil, 2021).

O Guia de AF para a População Brasileira (Brasil, 2021) apresenta orientações para uma prática física segura e sugestões e recomendações de tempo de atividade física diária para crianças de acordo com sua faixa etária: crianças de até 1 ano (30 minutos/dia), 1 a 5 anos (180 minutos/dia), 6 a 17 anos (mínimo de 60 minutos/dia). Além disso, mostra a importância de experimentar diferentes tipos de AF, planejar e identificar horários, espaços e equipamentos que possibilitem a prática de AF e, ainda, fazer uso de aplicativos e jogos eletrônicos para manter-se ativo. O referido Guia traz sugestões de instituições, programas, ações, centros especializados e ONGs que oferecem apoio, serviços, atendimento e informações específicas para prática de AF para grupos específicos e por faixa etária.

O Guia lista inúmeros benefícios da prática de AF, como promover o desenvolvimento humano e bem-estar, ajudar a desfrutar de uma vida plena com melhor qualidade, aumentar a autonomia para realização das atividades diárias, promover relaxamento, divertimento e disposição, aumentar a força muscular, a resistência, a coordenação motora, o equilíbrio, a flexibilidade e a agilidade, melhorar as habilidades de socialização, ajudar na inclusão social e na criação e fortalecimento de laços sociais, vínculos e solidariedade, auxiliar no controle do peso adequado e na diminuição do risco de obesidade, melhorar a imunidade, atenção, memória e raciocínio, assim como reduzir o risco de declínio cognitivo, melhorar o humor e reduzir a sensação de estresse e os sintomas de ansiedade e de depressão, melhorar a circulação sanguínea e diminuir o risco de doenças do coração, diabetes, pressão alta e colesterol alto, entre outros (Brasil, 2021).

Apesar da difusão de informações acerca da necessidade da prática regular de AF, parte considerável da população permanece inativa. O Guia de Atividade Física para a População Brasileira (Brasil, 2021) afirma que a prática de AF não depende somente de uma decisão pessoal, mas envolve diversos fatores individuais, coletivos, ambientais, culturais, econômicos e políticos que facilitam ou dificultam a adoção de uma vida mais ativa (facilitadores e barreiras, respectivamente). Segundo Knuth e Antunes (2021), o acesso às PC/AF está disponível apenas à pequena parcela da população privilegiada. Esses autores defendem a criação de políticas públicas que dêem igualdade de acesso e condições a todos, para que sejam adotados um estilo de vida ativo independente de condição física, mental, econômica ou social.

Segundo Rimmer *et al.* (2004), um entendimento das prováveis barreiras e facilitadores que afetam a participação das pessoas em práticas de AF poderia fornecer informações importantes e necessárias para o desenvolvimento de intervenções bem sucedidas. Humpel *et al.* (2002 *apud* SERON *et al.*, 2015) trazem a necessidade de desenvolvimento de políticas e intervenções efetivas a partir da constatação dos fatores que influenciam o comportamento da prática de atividade física.

Segundo Pereira (2021), a AF se mostra um excelente mecanismo no desenvolvimento global de pessoas dentro do espectro autista. No entanto, Tiner *et al.* (2021) apontam para o fato de que as pessoas com TEA participam de práticas

de AF em níveis mais baixos do que seus pares.

Crianças com TEA apresentam alterações no aspecto físico, como encurtamentos musculares, fraqueza muscular e hipotonia muscular, controle postural inadequado, reduzindo o contato visual e a manutenção do controle de tronco na postura sentada, presença de escoliose e/ou cifose na coluna vertebral em decorrência da fraqueza muscular do tronco, deformidades como o desabamento do arco plantar, joelhos valgus, retroversão do quadril, postura sentada em W (decorrente da hipotonia), dificuldade de dissociação da cintura pélvica e no aspecto motor, como atraso na aquisição nos marcos motores de desenvolvimento (sentar, rolar, engatinhar, andar etc.), alterações na marcha (na ponta dos pés, marcha anserina, marcha atáxica), prejuízos na coordenação motora (motor grosso e fino), planejamento motor, percepção corporal, lateralidade, coordenação visuo-motora ampla, dificuldades de equilíbrio dinâmico, dispraxia motora, estereotipias motoras, características que podem prejudicar a participação delas em práticas de AF (Guedes, 2021).

Estudos apontam a AF como uma das alternativas eficazes no aumento do bem-estar e da melhoria da qualidade de vida de pessoas autistas, estimulando a autonomia e a aprendizagem da criança com atividades lúdicas e jogos adaptados às suas necessidades, potencializando o desenvolvimento das habilidades motoras individuais e de grupo (Guedes, 2021), mostrando a sua fundamental importância na vida dessa população.

Dados internacionais indicam que o percentual de crianças inativas ao redor do mundo vem aumentando consideravelmente e, nas crianças com TEA, esses números são ainda mais expressivos (Krüger, 2015), pois parte considerável dessas crianças apresenta baixos níveis de AF e esses números se tornam maiores conforme o avanço da idade e o grau de comprometimento do transtorno (Macdonald *et al.*, 2011; Memari *et al.*, 2013; Pan Cy *et al.*, 2006), tornando de fundamental importância, entre outras ações, a intervenção precoce, visando prevenir a redução do nível de AF associada à idade.

Inúmeros estudos sobre AF e pessoas com TEA mostraram resultados positivos a partir de práticas variadas, como atividades aquáticas, equitação, equoterapia, jogos ao ar livre, corrida, ciclismo, artes marciais, entre outras,

principalmente as moderadas e vigorosas (Sorensen; Zarrett, 2014; Lang *et al.*, 2010; Lourenço *et al.*, 2015; Aguiar *et al.*, 2017).

Para os indivíduos com TEA, a prática de AF tem demonstrando influência positiva nos diferentes domínios, com redução da agressividade e hiperatividade, melhoria do comportamento motor bruto, maior sensibilidade sensorial, motivação, interação social e comunicação, menos desatenção, distração e comportamentos sedentários, diminuição de comportamentos disfuncionais e estereotipados, redução do estresse, aumento da produtividade, melhoria no desenvolvimento acadêmico, aquisição e aprimoramento de habilidades e capacidades físicas e motoras, como equilíbrio, agilidade, velocidade, aperto de mão, força muscular das extremidades superior e inferior, flexibilidade, aptidão cardiovascular, indicando notórios benefícios na autorregulação e saúde (Sorensen; Zarrett, 2014; Lang *et al.*, 2010; Lourenço *et al.*, 2015; Aguiar *et al.*, 2017). Além dos benefícios decorrente da prática de AF aqui apontados, Krüger *et al.* (2018) apontam melhora na qualidade do sono, na coordenação motora e na condição física de crianças com TEA.

A partir das descobertas acerca dos benefícios da AF para indivíduos com TEA, o Frank Porter Graham Child Development Institute, da Universidade da Carolina do Norte, órgão que faz o levantamento e classificação de intervenções com pessoas com TEA de cinco em cinco anos, apontando as práticas que possuem evidências científicas e que é referência mundial para profissionais e familiares, indicou que, a partir do ano de 2020, “exercício e movimento” passaram a ser considerados práticas com evidência para crianças, jovens e adultos autistas (Steinbrenner *et al.*, 2020).

As crianças com TEA muitas vezes são excluídas de alguns ambientes sociais por não conseguirem se adequar às regras e aos comportamentos exigidos pela sociedade (Silva, 2019). Isso acontece inclusive em espaços destinados ao lazer e à prática de AF.

A utilização de AF com crianças com TEA vem sendo estudada nas últimas décadas, e o interesse pelos potenciais benefícios da AF no transtorno tem aumentado, mas as pesquisas realizadas nessa área ainda são escassas e baseadas em pequenos grupos (Sowa; Meulenbroek, 2012 *apud* Lourenço *et al.*,

2015).

Verificou-se que crianças com TEA parecem passar mais tempo em atividades de tela, ou seja, em comportamento sedentário, e menos tempo em AF do que crianças sem TEA (Tiner *et al.*, 2021). Estudos acerca das taxas de prevalência e correlatos de AF e comportamento sedentário entre crianças diagnosticadas com TEA, que incluam toda a gama de dispositivos eletrônicos, são essenciais, pois observa-se o uso crescente desses dispositivos em crianças com TEA para entretenimento e educação e forte aceitação por pais e educadores.

Segundo Krüger (2015), existem diversas barreiras para a prática da AF na infância, sobretudo em crianças com autismo. São elas: ausência de projetos sociais para inserção da criança em programas de AF, falta de locais acessíveis próximo da residência da família, falta de dinheiro para realizar AF, preferência por realizar outras atividades e não ter companhia dos amigos para realizar alguma AF.

2.6 Programa de Educação Precoce do Distrito Federal

O PEP é um programa da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) que funciona em 20 Unidades de Ensino do DF.

O Programa de Educação Precoce refere-se a um conjunto de ações educacionais voltadas a proporcionar à criança experiências significativas, a partir de seu nascimento, e que promovam o desenvolvimento máximo de seu potencial (BRALIC; HABUBSLER; LIRA, 1979). Destina-se a crianças de 0 (zero) a 3 (três) anos e 11(onze) meses que apresentem atraso no desenvolvimento e que encontrem-se em situações de risco, de prematuridade, com diagnóstico de deficiências ou com potencial de precocidade para altas habilidades/superdotação.

O PEP foi criado com objetivo de promover o desenvolvimento integral do estudante nos seus aspectos físicos, psicoafetivos, sociais e culturais, priorizando o apoio e suporte à família e a inclusão desses bebês e crianças em creches na comunidade (SEEDF, 2006).

No Distrito Federal, o PEP é desenvolvido de duas formas. A primeira, dentro dos Centros de Ensino Especial (CEE) e a segunda, dentro de escolas comuns de Educação Infantil (SEDF, 2006). Em ambos os contextos, o objetivo maior do trabalho é desenvolver as habilidades e competências para que, ao completar 3

anos e 11 meses de idade, a criança possa ser incluída em uma turma comum de Educação Infantil. Essas habilidades e competências são desenvolvidas através da estimulação das diversas áreas de desenvolvimento infantil, como desenvolvimento cognitivo, afetivo, social, psicomotor e de linguagem (Fournier, 2011).

O Programa prevê quatro eixos principais: motor, cognitivo, linguagem e socioafetivo. As atividades relativas a esses eixos são realizadas nos dois atendimentos semanais, os quais têm duração de 1 hora e meia, sendo 45 minutos de estimulação com uma Pedagoga e mais 45 minutos com um professor de Educação Física (SILVA, OTT & HANNAS, 2017.p. 6858)

Os atendimentos são realizados em 20 Unidades Escolares, distribuídas nas 14 Coordenações Regionais de Ensino (CREs) do DF, conforme o Anexo E. Em 2021, o PEP possuía um total de 3.176 estudantes matriculados (Subin, 2021).

3 Materiais e métodos

3.1 Delineamento

O presente estudo se caracteriza como sendo epidemiológico descritivo de base populacional e foi delineado para verificar a prevalência, barreiras e facilitadores à prática de AF habitual, no lazer e deslocamento em crianças com diagnóstico do TEA, participantes do PEP do DF e as variáveis associadas a esse transtorno.

3.2 População-alvo

A população-alvo do estudo será composta por bebês e crianças de 1 - 4 anos, com diagnóstico de TEA, de ambos os sexos, matriculadas nas 20 unidades do PEP do DF. Pode acontecer a inclusão de crianças com mais de 4 anos que estão no PEP, pois completaram 4 anos após 31 de março do ano corrente, que é a data de corte do programa.

3.3 População

Será realizado um censo de todas as crianças de 1 a 4 anos, com diagnóstico de TEA, matriculadas nas 20 unidades do PEP do DF.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Definiu-se como critério de inclusão crianças de 1 a 4 anos que possuem diagnóstico do TEA e estão regularmente matriculadas nas 20 unidades do PEP no DF em 2022 e de exclusão as que estejam em processo de avaliação, investigação, suspeita ou hipótese diagnóstica do TEA.

3.5 Definição operacional das variáveis dependentes e independentes

A fim de verificar o desfecho, isto é: o nível de AF da população, foi selecionado o escore de três horas (180 minutos) por dia de AF de qualquer intensidade (Brasil, 2021), que será definido como ponto de corte para classificar as crianças como ativas ou insuficientemente ativas fisicamente.

Para caracterizar a população de estudo, foram consideradas as seguintes variáveis, também descritas na Tabela 2:

1. Socioeconômicas e demográficas: sexo (feminino e masculino); idade em meses; altura em cm; peso em kg; cor da pele (branca, não branca); situação conjugal dos pais (com companheiro e sem companheiro); renda mensal em reais; escolaridade dos pais em anos completos de estudo; nº de irmãos (0, 1, 2, 3, 4 ou mais); moradia (casa, apartamento, outras).

2. Saúde: percepção de saúde dos pais em relação à saúde da criança (excelente, ótima, boa, ruim); gravidade do TEA (grau 1, grau 2, grau 3, Asperger); doenças associadas (sim/não) e quais; outra deficiência (sim/não); qual outra deficiência (déficit intelectual, deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência física); uso de medicamento (antidepressivos, ansiolíticos, para pressão, para dormir, outros, não faz uso de medicamentos); índice de massa corporal (IMC) adulto (baixo peso: $<18,5 \text{ kg/m}^2$, normal: $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$, obesidade: $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) e infantil (magreza acentuada: $< \text{escore-z } -3$, magreza: $> \text{escore-z } -3$ e $< \text{escore-z } -2$, eutrofia $> \text{escore-z } -2$ e $< \text{escore-z } +1$, risco de sobrepeso $> \text{escore-z } +1$ e $< \text{escore-z } +2$, sobrepeso: $> \text{escore-z } +2$ e $\text{escore-z } +3$ e obesidade: $> \text{escore-z } +3$).

3. Educacionais: frequenta creche ou escola (creche particular, creche pública, escola particular, não frequenta); atendimento educacional especializado (psicologia, terapia ocupacional, fisioterapia, psicopedagogia, fonoaudiologia, equoterapia, esporte, musicoterapia, outras).

4. Atividades da vida diária: atividade que realiza com independência (alimentar-se, vestir-se, higiene pessoal, arrumar-se/pentear-se, banhar-se, caminhar); sono; atividade de lazer mais realizada (TV, cinema, música, tarefas da casa, brincar, amigos, ler ou desenhar, passeio com família/amigos, AF, outra); deslocamento habitual (ônibus, carro ou moto, a pé, bicicleta, carroça ou cavalo, outro).
5. Nível AF: minutos por dia da semana.
6. Tempo de tela: minutos de tela por dia da semana.

Tabela 2 – Caracterização das variáveis dependente e independentes do estudo.

Variáveis Independentes	Definição escala operacionalização
Sexo	Dicotômica (feminino, masculino)
Idade	Numérica discreta ordinal em meses
Altura	Numérica discreta (altura em centímetros)
Peso	Numérica discreta (peso em Kg)
Cor da pele	Dicotômica (branca, não branca)
Renda	Ordinal em reais
Situação conjugal dos pais	Dicotômica (com companheiro, sem companheiro)
Escolaridade dos pais	Numérica discreta anos completos de estudo

Nº de irmãos	Numérica discreta (0, 1, 2, 3 ou mais)
Moradia	Politômica (casa, apartamento, outras)
Doenças associadas	Dicotômica (sim/não) e quais
Outra deficiência	Dicotômica (sim/não)
Qual outra deficiência	Politômica (déficit intelectual, deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência física)
Uso de medicamento	Politômica (Antidepressivos, Ansiolíticos, Para Pressão, Para Dormir, Outros, Não faz uso de medicamentos)
Atendimento educacional especializado	Politômica (Psicologia, Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Psicopedagogia, Fonoaudiologia, Equoterapia, Esporte, Musicoterapia, outras)
Gravidade do TEA	Politômica (Grau 1, Grau 2, Grau 3, não sabe)
Percepção de saúde dos pais em relação a criança	Politômica (excelente, ótima, boa, ruim)
Índice de Massa Corporal (IMC) adulto	Categórica ordinal - baixo peso: $<18,5 \text{ kg/m}^2$ normal: $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ e obesidade: $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Índice de Massa Corporal (IMC) infantil	Catégorica ordinal - magreza acentuada: < escore-z -3, magreza: > escore-z -3 e < escore-z -2, eutrofia: > escore-z -2 e < escore-z +1, risco de sobrepeso: > escore-z +1 e < escore-z +2, sobrepeso: > escore-z +2 e escore-z +3 e obesidade: > escore-z +3
Instituição educacional que frequenta	Politômica (creche pública, creche particular, escola particular, não frequenta)
Deslocamento habitual	Politômica (ônibus, carro ou moto, a pé, bicicleta, carroça ou cavalo, outro)
Tempo de tela	horas/minutos de tela por dia
Tempo de atividade física	horas/minutos de atividade física por dia

3.6 Instrumento para coleta de dados

Como instrumento para coleta dos dados, será utilizado uma versão adaptada de questionários previamente utilizados e validados (Marques, 2008; Jung, 2013; Krüger *et al.*, 2019; Ramson, 2020), com modificações baseadas nas características da população alvo deste estudo (Anexo A). O questionário contém questões referentes aos dados econômicos e sociodemográficos, educacionais, de saúde, atividades da vida diária, tempo de tela e nível de atividade física dos participantes.

Esse instrumento visa estimar o tempo semanal gasto na realização de AF nos domínios do deslocamento, AF habitual e de lazer e tempo gasto em atividades sedentárias. Para classificar o nível de AF, será construído um escore de AF em minutos por semana, obtido a partir da soma dos minutos por dia, despendidos em AF e um escore de atividade sedentária, considerando as diferentes intensidades de cada atividade conforme recomenda a OMS.

A escolha desse instrumento se deu devido ao baixo custo, facilidade de aplicação e a sua capacidade de avaliação simultânea em grandes amostras. Voss *et al.* (2017) argumentam que questionários estruturados podem fornecer

informações úteis sobre tipos e domínios de AF. O questionário será aplicado pelo pesquisador, individualmente, através de entrevistas face a face com os pais, responsáveis ou cuidadores, pois pesquisas argumentam que os questionários de autorrelato não devem ser usados na infância, especialmente antes dos 10 anos, e que as famílias e os professores devem ser responsáveis por realizá-los (Bender *et al.*, 2005 *apud* López *et al.*, 2021).

Serão solicitadas aos participantes informações sobre a AF e atividades sedentárias realizadas durante a semana, a fim de verificar a quantidade total de AF, de acordo com o proposto por Cancela-Carral *et al.* (2016 *apud* López *et al.* 2021). O instrumento utilizado foi adaptado do questionário para avaliação de EV.

3.7 Logística do trabalho de campo

Primeiramente será solicitada autorização à SEEDF/EAPE para a coleta de dados nas 20 Unidades de Ensino (UE) com o PEP em funcionamento (Anexo B). Em seguida, após autorização, será efetuado o mesmo procedimento com a DEIN, com todos os diretores, supervisores e coordenadores das UE com o PEP em funcionamento, assim como para todos os coordenadores do PEP (Anexo C), para o levantamento do nome e número de telefone dos pais, responsáveis ou cuidadores de todas as crianças na faixa etária de 1 a 4 anos matriculadas no PEP que possuem diagnóstico do TEA. Além disso, solicita-se, junto aos coordenadores, um espaço reservado na unidade de ensino para a realização da entrevista, garantindo a privacidade da pesquisa. Em seguida, será agendado por telefone um encontro com os pais, responsáveis ou cuidadores na unidade de ensino em que a criança tem aulas e em um dos dias e horário em que os mesmos levam a criança ao atendimento do PEP, quando será solicitado o consentimento para realização da pesquisa mediante assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D), que possibilita a pesquisa seja explicada e respondida pelos pais, responsáveis ou cuidadores enquanto a criança faz as aulas com o(a) pedagogo(a) e com o professor(a) de Educação Física.

3.8 Tratamento estatístico

Será realizada uma análise descritiva para caracterizar a amostra, e posteriormente, análise bivariada para o teste das hipóteses iniciais do estudo. Para todos os testes de hipótese será adotado um nível de significância de 5%.

A análise descritiva calculará as prevalências de todas as variáveis incluídas no estudo com respectivos intervalos de confiança. As análises bruta e ajustada calcularão as prevalências relacionadas ao nível de AF e os grupos das variáveis independentes, com respectivos riscos relativos, intervalos de confiança e valores p.

3.9 Processamento dos dados

Após a aplicação dos questionários face a face, todas as informações serão digitalizadas para a confecção do banco de dados do estudo. Todos os dados passarão por uma avaliação de consistência e integrarão um banco de dados prévio, que ao final do estudo se transformará no Banco Final. A análise dos dados será realizada com o programa STATA 14.0.

3.10 Análise dos dados

A análise dos dados será feita através de recursos da estatística descritiva, com cálculo de medidas de frequência, tendência central, dispersão e a representação gráfica dos dados. As prevalências de cada domínio de estilo de vida ativo serão estimadas segundo sexo e, para cada sexo, serão analisadas as prevalências de estilo de vida ativo estratificadas por faixas etárias.

A análise dos dados terá como objetivos:

1. Descrever a amostra em relação às variáveis utilizadas no estudo para a população de crianças com TEA matriculadas no PEP no DF.
2. Explorar a análise univariada e multivariável entre os desfechos e as variáveis independentes associadas. As análises do estudo levarão em consideração um modelo hierárquico que inclui as variáveis de interesse conforme mostrado a seguir:
 - 1º Nível: sexo, idade, cor da pele, gravidade do TEA, doenças associadas, outra deficiência, uso de medicamento, IMC, nº de irmãos.
 - 2º Nível: situação conjugal, escolaridade dos pais, renda, moradia.
 - 3º Nível: instituição educacional, percepção de saúde, atendimento educacional especializado.

- 4º Nível atividade de vida diária, lazer, deslocamento, tempo de tela.
- 5º Nível: nível de AF.

4 Aspectos éticos

O presente projeto envolve exclusivamente realização de entrevistas, não incluindo coleta de material biológico ou experimento com seres humanos. O estudo pode ser considerado de risco ético mínimo, segundo parâmetros definidos pela OMS na publicação “*International ethical guidelines for medical research involving humans subjects*” (CIOMS/WHO, 1993). A participação dos indivíduos no estudo ocorrerá através de consentimento informado. A confidencialidade da informação individual identificada e o direito de recusa em participar serão plenamente garantidos. A proposta desta pesquisa será submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da ESEF/ UFPel.

5 Cronograma

O Quadro 1 a seguir descreve as etapas da pesquisa, realizadas entre o 2º semestre de 2021 e o 1º semestre de 2023.

Quadro 1– Etapas da pesquisa.

ETAPAS DA PESQUISA	SEMESTRE			
	2021.2	2022.1	2022.2	2023.1
Revisão da Literatura	X	X	X	X
Elaboração do Projeto	X	X		
Qualificação do Projeto		X		
Estudo Piloto			X	
Coleta de Dados			X	X
Digitalização dos Dados			X	X
Análise dos Dados			X	X
Elaboração da dissertação			X	X
Submissão de Artigo Científico				X
Defesa da Dissertação				X

6 Divulgação dos resultados

A divulgação dos resultados será realizada através de:

1. Dissertação de Mestrado em Educação Física;
2. Artigo para publicação em periódico científico;
3. Sumário, com os principais resultados do estudo, para a imprensa local;
4. Participação em eventos científicos.

7 Orçamento

Quadro 2 – Orçamento da pesquisa.

Ítem	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Folha A4	3 (pacotes de 500 folhas)	R\$ 24,90	R\$ 74,70
Caneta	10	R\$ 1,50	R\$ 15,00
Prancheta	2	R\$ 5,00	R\$ 10,00
Envelope	20	R\$ 0,40	R\$ 8,00
Notebook	1	-	-
Internet	24 (meses de contrato)	R\$ 119,00	R\$ 2.856,00
Software Stata 15	1	-	-
Software Epidata 3.1	1	-	-

Office 365 Business	24 (meses de contrato)	-	-
Transporte	6 (meses)	R\$ 200,00	R\$ 1.200,00
Total	-	-	R\$ 4.163,70

8 Referências

AGUIAR, A.P.; PEREIRA, F.S.; BAUMAN, C. D. **A Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo**. J. Health Biol Sci. v. 5, n. 2, p.178-183, 2017.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 5 ed. São Paulo: Artmed, 2014.

ANDRADE, E et al. **A Protocol for the Diagnosis of Autism Spectrum Disorder Structured in Machine Learning and Verbal Decision Analysis**. Comput Math Methods Med. 2021.

ARTHUR-KELLY, M et al. **Questões no uso de suportes visuais para promover a comunicação em indivíduos com transtorno do espectro autista**. Deficiência e reabilitação , v. 31, n. 18, p. 1474-1486, 2009.

ASSUMPÇÃO JÚNIOR, F. B.; KUCZYNSKI, F. **Autismo infantil: novas tendências e perspectivas**. 2 ed. Atheneu, 2015.

BOSA, Cleonice Alves. **Autismo: intervenções psicoeducacionais**. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 28, p. s47-s53, 2006.

BOTH, J. et al. (2008). **Validação da escala “Perfil do Estilo de Vida Individual”**. Revista Brasileira de Atividade Física Saúde, v.13, n.1, p. 5-14. Brasil. 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012** . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 15/08/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2015. Disponível em: . Acesso em 15/08/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, 2021.

BRASIL. **Lei Nº 13.861, DE 18 DE JULHO DE 2019**. Diário Oficial da União – Seção 1 -19/07/2019, p 1.

BRASIL. **PORTARIA MC Nº 760, DE 31 DE MARÇO DE 2022**. Edição: 63, Seção: 1, p. 32. Diário Oficial da União Poder Executivo, Brasília, DF.

CAMARGO, S P H; RISPOLI, M. **Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos**. Revista Educação Especial, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2013.

CASPERSEN, C J.; POWELL, K E.; CHRISTENSON, G M. **Atividade física,**

exercício e aptidão física: definições e distinções para pesquisas relacionadas à saúde. *Relatórios de saúde pública*, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.

CATELLI, C L R Q; D'ANTINO, M EI F; BLASCOVI-ASSIS, S M. **Aspectos motores em indivíduos com transtorno do espectro autista:** revisão de literatura. *Cadernos de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento*, v. 16, n. 1, p. 56-65, 2016.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. USD, 2020
Disponível em <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Acesso em 15/08/2022

CHRISTENSEN, D L. et al. 2. **Prevalência e Características do Transtorno do Espectro Autista em Crianças de 8 Anos:** Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências de Desenvolvimento, 11 Sites, Estados Unidos, 2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 65, n. 3, 2016.

CIOMS/WHO. **International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects**. Geneva. CIOMS; 1993.

CIPRIANO, M S; ALMEIDA, M T P. **O brincar como intervenção no transtorno do espectro do autismo.** *Extensão em Ação*, v. 2, n. 11, p. 78-91, 2016.

DA SILVA, M D et al. **O lúdico dos jogos e das brincadeiras no ensino inclusivo de crianças com transtorno do espectro autista (TEA):** uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 4, p. e1084943, 2019.

DE FREITAS MUSSI, R F; SQUARCINI, C F R; NETO, J L C. **Estilo de vida de adultos com deficiência percebida em quilombos baianos.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e564101422135-e564101422135, 2021.

DE OLIVEIRA, S R M et al. **O programa de educação precoce como um espaço pedagógico garantidor da 1ª infância no Distrito Federal.** *CIET: EnPED*, 2018.

DHALIWAL KK, O C E; Richard C, H A M; Zwaigenbaum L. **Risk Factors for Unhealthy Weight Gain and Obesity among Children with Autism Spectrum Disorder.** *Int J Mol Sci*. 2019 Jul 4;20(13):3285.

DOSHI-VELEZ F, G Y; KOHANE, I. **Comorbidity clusters in autism spectrum disorders:** an electronic health record time-series analysis. *Pediatrics*. 2014 Jan;133(1):e54-63. doi: 10.1542/peds.2013-0819. Epub 2013 Dec 9. PMID: 24323995; PMCID: PMC3876178.

FOURNIER, A M C. **A inclusão no programa de educação precoce no Distrito Federal:** diferentes momentos. 2011.

GAIATOM, H. B et al. **Análise do comportamento aplicada ao autismo embasada em estratégias naturalísticas:** revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 10, p. e10919, 3 out. 2022.

GHAZIUDDIN, M; BUTLER, E. **Desajeitamento no autismo e síndrome de**

Asperger: Um outro relato. *Journal of Intellectual Disability Research*, v. 42, n. 1, pág. 43-48, 1998.

GUEDES, T A L. **Avaliação Diagnóstica de Transtorno do Espectro do Autismo.** In: UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. *Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo.* São Luís: UNA-SUS; UFMA, 2021.

GUERRA, P H et al. **Systematic Review of Physical Activity and Sedentary Behavior indicators in South-American Preschool Children.** *Revista Paulista de Pediatria* [online]. 2020, v. 38 [Accessed 17 April 2022], e 2018112.

HAX, G P. **Estilo de vida de adolescentes com transtorno autista.** 2012. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

HILIER, A; BUCKINGHAM, A; SCHENA, D. **Atividade física entre adultos com autismo: participação, atitudes e barreiras.** *Habilidades Perceptivas e Motoras*, v. 127, n. 5, pág. 874-890, 2020.

JUNG, L.G. **Cotidiano da prática de atividade física de crianças e jovens com deficiências da Rede Municipal de Pelotas - RS.** *MOVIMENTO.* Porto Alegre, v. 19, n. 02, p. 207-226, abr/jun de 2013.

KANNER, L. **Follow-up Study of Eleven Autistic Children Originally Reported in 1943.** *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 119-145, 1971.

KETCHESON L, H J L; Ulrich, D. **Os níveis de atividade física e habilidades motoras em crianças pequenas com e sem transtorno do espectro autista, com idades entre 2-5 anos.** *Autismo.* 2018 maio; 22(4):414-423. doi: 10.1177/1362361316683889. Epub 2017 1º de março. PMID: 29152992.

KLIN, A. **Autism and Asperger syndrome: an overview.** *Rev Bras Psiquiatr.* 28 (Supl I):3-12., 2006.

KNUTH, A G; ANTUNES, P C. **Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras.** *Saúde e Sociedade*, v. 30, p. e200363, 2021.

KRÜGER, G R et al. **O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 23, p. 1-5, 2018.

KRÜGER, G R et al. **Principais características do estilo de vida de crianças com autismo da cidade de Pelotas/RS.** XVI ENPOS, 2014.

KRÜGER, G R et al. **Motor skills of children with autism spectrum disorder.** *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 21, 2019.

KRÜGER, G R. **Atividade física: níveis e barreiras para prática em crianças com autismo de Pelotas, RS.** 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

LANG, R et al. **Exercício físico e indivíduos com transtornos do espectro do**

autismo: uma revisão sistemática. Pesquisa em transtornos do espectro do autismo , v. 4, n. 4, pág. 565-576, 2010.

LIU, T; BRESLIN, C M. **Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children.** Research in Autism Spectrum Disorders, v. 7, n. 10, p. 1244-1249, 2013.

LÓPEZ-VALVERDE P, R J et al. **Instruments to Assess Physical Activity in Primary Education Students with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review.** Int J Environ Res Public Health. 2021 May 5;18(9):4913.

LOURENÇO, C C V et al. **Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo.** Revista Brasileira de Educação Especial, v. 21, p. 319-328, 2015.

MACDONALD, M; ESPOSITO, P; ULRICH, D. **Os padrões de atividade física de crianças com autismo.** BMC notas de pesquisa , v. 4, n. 1, pág. 1-5, 2011.

MAENNER, M J et al. **Prevalência de Transtorno do Espectro do Autismo em Crianças de 8 anos - Rede de Monitoramento do Autismo e Deficiências do Desenvolvimento.** 11 locais, Estados Unidos, 2016. MMWR Surveill Summ, 2020; 69 (No. SS-4): 1–12. DOI: <http://dx.doi.org/...>

MARQUES, A C. **O perfil do estilo de vida de pessoas com Síndrome de Down e normas para avaliação da aptidão física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;** 2008.

MATSON, J L.; GOLDIN, R L. **Comorbidity and autism:** Trends, topics and future directions. Research in Autism Spectrum Disorders, v. 7, n. 10, p. 1228-1233, 2013. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1750946713001207>. Acesso em 15/08/2022

MELLO, A M S. **Autismo:** guia prático. 2001.

MEMARI A H, G B et al. **Physical activity in children and adolescents with autism assessed by triaxial accelerometry.** Pediatr Obes. 2013 Apr;8(2):150-8.

MERCADANTE, M.T.; LECKMAN, J.F. **More than two dozen “autisms”.** Rev. Bras. Psiquiatric, v..35, n.1. São Paulo. 2013.

OLIVEIRA, Carolina et al. **Um retrato do autismo no Brasil.** São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>. Acesso em: 07 nov. 2023.

PAN CY, TSAI CL et al. **Physical and Sedentary Activity Patterns in Youths with Autism Spectrum Disorder.** Int J Environ Res Public Health. Feb. 2021.

PAN, CY; FREY, G C. **Padrões de atividade física em jovens com transtornos do espectro do autismo.** Jornal de autismo e transtornos do desenvolvimento , v. 36, n. 5, pág. 597-606, 2006.

PEREIRA, F S; DE FREITAS, J F F. **Atividade física e transtorno do espectro autista:** uma revisão de periódicos brasileiros. Cenas Educacionais, v. 4, p.

e11933-e11933, 2021.

POTVIN, M C et al. **Participação recreativa de crianças com autismo de alto funcionamento**. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 43, n. 2, pág. 445-457, 2013.

RAMSON, B. **Percepção sobre o estilo de vida de escolares com Transtorno do Espectro Autista da cidade de Pelotas/RS**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 74. 2020.

RAPIN, I. **Autistic children**: diagnosis and clinical features. Pediatrics, 1991.

RELVAS, M.P. **Neurociências e transtornos de aprendizagem**: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. 6 ed. Sao Paulo. Wak. 2015.

RIMMER, J H et al. **Physical activity participation among persons with disabilities**: barriers and facilitators. American journal of preventive medicine, v. 26, n. 5, p. 419-425, 2004.

RUTTER, M. **Diagnosis and definitions of childhood autism**. Journal of Autism and Developmental Disorders, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 139-161, 1978.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. **Orientação Pedagógica para Educação Precoce**. Brasília, 2006.

SERON, B B; ARRUDA, G A; GREGUOL, M. **Facilitadores e barreiras percebidas para a prática de atividade física por pessoas com deficiência motora**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 37, p. 214-221, 2015.

SORENSEN, C; ZARRET, N. **Benefícios da atividade física para adolescentes com transtornos do espectro do autismo: uma revisão abrangente**. Revista de Revisão de Autismo e Transtornos do Desenvolvimento, v. 1, n. 4, pág. 344-353, 2014.

SOUSA, D L D et al. **Análise do comportamento aplicada: a percepção de pais e profissionais acerca do tratamento em crianças com espectro autista**. Contextos Clínicos, v. 13, n. 1, p. 105-124, 2020.

STEINBRENNER, J R et al. **Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism**. FPG Child Development Institute, 2020.

SUBIN, 2021 - **Sistema i-Educar**. Acesso em 29/9/2021.

TINER, S; CUNNINGHAM, G B.; PITTMAN, A. **“Atividade física é benéfica para qualquer pessoa, incluindo aqueles com TEA”**: Antecedentes de enfermeiros que recomendam atividade física para pessoas com transtorno do espectro autista. Autismo. v. 25, n. 2, p. 576-587, 2021.

TREMBLAY, M S et al. **Sedentary behavior research network (SBRN)**: terminology consensus project process and outcome. International journal of behavioral nutrition and physical activity, v. 14, n. 1, p. 1-17, 2017.

VITO, R V P; SANTOS, D. **O desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras em autistas**. Biológicas & Saúde, v. 10, n. 34, p. 1-15, 2020.

VOSS, C et al. **Validade e confiabilidade do Questionário de Atividade Física para Crianças (PAQ-C) e Adolescentes (PAQ-A) em portadores de cardiopatias congênitas.** PloS um , v. 12, n. 4, pág. e0175806, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World health report** : 2004. Disponível em <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>. Acesso em 15/08/2022

Anexos

ANEXO A

INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO E DE QUEM RESPONDEU QUESTIONÁRIO

01. Nome da UE:

02. Número da UE:

03. N° do questionário: _ _ _ _ _

04. Qual sua relação com a criança? (0) Pai (1) Mãe (2) Cuidador (3) Outro _____

05. Qual é o número do telefone para contato? _____ (9) IGN (opcional)

DADOS FAMILIARES

06. Qual a idade do PAI? * _____

07. Se o pai for falecido , assinale aqui*

 Falecido Não se aplica

08. Até que série o pai estudou? * _____

09. Qual a idade da MÃE? * _____

10. Se a mãe for falecida, assinale aqui *

 Falecida Não se aplica

11. Até que série a mãe estudou? * _____

12. Qual a situação conjugal dos pais? *

 Com companheiro Sem companheiro

13. Qual a renda mensal da família? *

R\$ _____

14. Qual o tipo de residência?*

 Casa Apartamento Outros

15. Ele(a) possui irmão(s)?

 Não 1 2 3 ou mais

As próximas informações referem-se aos familiares que convivem com a criança com TEA. Os dados são coletados apenas para contextualização da pesquisa.

16. Os pais fazem atividade física regularmente?

- Os dois fazem
 Só o pai
 Só a mãe
 Nenhum dos dois

INFORMAÇÕES DA CRIANÇA

17. Qual é o nome da criança?

18. Data de nascimento da criança com TEA ____ / ____ / ____

19. Cor da pele dele(a):

- Branca
 Não branca

20. Sexo dele(a) :

- Masculino
 Feminino

21. Altura dele(a) (em centímetros) : _____

22. Peso dele(a) (medida em quilogramas): _____

23. Qual idade ele(a) recebeu o diagnóstico de TEA? _____

24. Quem informou sobre o diagnóstico: _____

25. De acordo com o diagnóstico, qual o nível de TEA dele (a)?

- Nível leve (grau 1)
 Nível moderado (grau 2)
 Nível severo (grau 3)
 Não sabe

26. Além do TEA, a criança apresenta alguma outra deficiência diagnosticada?

- Sim
 Não

27. Qual outra deficiência dele(a)?

- Déficit Intelectual
 Deficiência Visual
 Deficiência Auditiva
 Deficiência Física
 Não se aplica

28. A criança tem algum problema de saúde diagnosticado pelo médico?

- Sim
 Não

29. Caso tenha respondido sim, qual ou quais problemas ele (a) apresenta: _____

<p>30. De forma geral ele(a) faz uso de algum tipo de medicamento de uso contínuo:</p> <p><input type="checkbox"/> Medicamentos Antidepressivos</p> <p><input type="checkbox"/> Medicamentos Ansiolíticos</p> <p><input type="checkbox"/> Medicamentos para Pressão</p> <p><input type="checkbox"/> Medicamentos para Dormir</p> <p><input type="checkbox"/> Outros</p> <p><input type="checkbox"/> Não faz uso de medicamentos</p>	
<p>ESTEREOTIPIAS E COMPORTAMENTOS REPETITIVOS</p> <p>31. Ele(a) apresenta movimentos repetitivos, rítmicos e sem objetivo específico (ex.: jogar o corpo para frente e para trás, fazer movimentos de abano com as mãos ao redor da cabeça, fica batendo com os dedos na mesa etc.?)</p> <p><input type="checkbox"/> Sempre</p> <p><input type="checkbox"/> Às vezes</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>	
<p>32. Ele (a) fica em posições e posturas estranhas ou diferentes?</p> <p><input type="checkbox"/> Sempre</p> <p><input type="checkbox"/> Às vezes</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>	
<p>33. Ele(a) resiste em mudar sua rotina habitual?</p> <p><input type="checkbox"/> Sempre</p> <p><input type="checkbox"/> Às vezes</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>	
<p>34. Ele(a) repete comportamentos já realizados?</p> <p><input type="checkbox"/> Sempre</p> <p><input type="checkbox"/> Às vezes</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca</p>	
<p>INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS DA CRIANÇA</p> <p>35. Ele(a) frequenta alguma creche ou escola?</p> <p><input type="checkbox"/> Creche pública</p> <p><input type="checkbox"/> Creche particular</p> <p><input type="checkbox"/> Escola particular</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p> <p>36. Ele(a) participa de algum tipo de atendimento educacional especializado?</p> <p><input type="checkbox"/> Psicologia</p> <p><input type="checkbox"/> Terapia Ocupacional</p> <p><input type="checkbox"/> Fonoaudiologia</p> <p><input type="checkbox"/> Psicopedagogia</p>	

- Fisioterapia
 Musicoterapia
 Equoterapia
 Outro: _____
 Não se aplica

ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA

37. Com relação ao grau de *autonomia*, marque o nível de capacidade para realizar *sozinho* as seguintes tarefas diárias. Marque apenas uma opção.

- a. alimentar-se sim
 com dificuldade não
- b. vestir-se sim
 com dificuldade não
- c. higiene pessoal sim
 com dificuldade não
- e. arrumar-se / pentear-se sim
 com dificuldade não
- f. banhar-se sim com dificuldade
 não
- g. caminhar sim
 com dificuldade não

ATIVIDADE DE LAZER

38. Marque a atividade *mais* realizada nos momentos de lazer (*marque somente uma*)

- usar celular, computador, tablet
 assistir televisão
 jogar videogame
 pintar ou desenhar
 dançar
 cantar/ ouvir música
 andar de triciclo ou bicicleta
 brincar no parquinho
 brincar em casa
 brincar ao ar livre
 correr
 passeio com família/amigos

<p>() outra _____</p> <p>Caso tenha respondido outra, qual ou quais? _____</p>	
<p>ATIVIDADE FÍSICA NO DESLOCAMENTO</p> <p>39. Como ele(a) normalmente se desloca para os lugares?</p> <p>() ônibus</p> <p>() a pé</p> <p>() carro ou moto</p> <p>() carrinho de passeio/bebê</p> <p>() triciclo/ bicicleta</p> <p>() Outro</p>	
<p>ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL</p> <p>Até 1 ano</p> <p>40. A criança fica pelo menos 30 minutos por dia de barriga para baixo /posição de bruços? (podendo ser distribuídos ao longo do dia)</p> <p>() Sim () Não</p> <p>41. Durante um DIA NORMAL (típico), quanto tempo a criança fica de barriga para baixo/posição de bruços? (pode ser acumulada durante o dia)</p> <p>_____ horas__min</p> <p>2 a 5 anos</p> <p>42. A criança faz pelo menos três horas por dia de AF de qualquer intensidade, sendo no mínimo 1 hora de intensidade moderada a vigorosa? (pode ser acumulada durante o dia)</p> <p>() Sim () Não</p> <p>43. Durante um DIA NORMAL (típico), quanto tempo a criança fica fazendo atividade física de qualquer intensidade? (pode ser acumulada durante o dia)</p> <p>_____ horas__min</p>	<p>Incluem atividades de lazer (jogos, brincadeiras), caminhar rápido, correr, subir escadas, dançar ou qualquer outra atividade física de esforço similar a essa realizada em casa, como meio de transporte, ou no período de lazer. Atividades Físicas de intensidade moderada ou vigorosa são aquelas que aumentam os batimentos do coração, aceleram a respiração e podem produzir suor.</p>
<p>PERCEPÇÃO DE SAÚDE</p> <p>44. De um modo geral, a saúde ele(a) é:</p> <p>() Ruim () Regular</p> <p>() Boa () Muito Boa () Excelente</p> <p>45. De um modo geral, que tipo de efeito o TEA tem sobre a</p>	

saúde emocional ou mental dele(a)?

() Muito negativo () Pouco negativo () Nem positivo
nem negativo () Pouco positivo () Muito positivo

TEMPO DE USO DE TV, VIDEOGAME E COMPUTADOR

46. Ele (a) assiste televisão?

() Não
() Sim

47. Quantas horas ele(a) assiste televisão nos domingos? _____
_horas

48. Quantas horas ele(a) assiste televisão em um dia de semana
sem ser sábado e domingo? _____ horas

49. Ele (a) joga videogame?

() Não () Sim

50. Quantas horas ele(a) joga videogame nos domingos? _____
_horas

51. Quantas horas ele(a) joga videogame em um dia de semana sem
ser sábado e domingo? __ horas

52. Ele (a) usa computador,
celular/tablet?

() Não ()
Sim

53. Quantas horas ele(a) usa computador, celular/tablet nos
domingos? _____ horas

54. Quantas horas ele(a) usa computador, celular/tablet em um dia de
semana sem ser sábado e domingo? _____ Horas

A criança...	Habitualm ente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Rarament (uma vez ou nunca)
55. Tem medo de dormir no escuro			
56. Tem medo de			

dormir sozinho/sozinha				
57. Durante o sono : Dorme pouco				
58. Durante o sono : Tem sono agitado, mexe-se muito ao dormir				
59. Durante o sono : Ele (a) acorda durante a noite				
60. Acorda de manhã: ele(a) acorda mal-humorado(a)				
61. De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos				
62. Tem dificuldade				

em sair da cama de manhã				
63. Demora a ficar bem acordada				

BARREIRAS E FACILITADORES

Pessoal

64. Ele(a) gosta de praticar AF Sim/Não
65. Você considera importante ele(a) ter uma prática regular de AF Sim / Não
66. Você acha que ele(a) é capaz de praticar AF Sim / Não
67. A falta de dinheiro atrapalha a prática de AF Sim /Não
68. Ele(a) sente preguiça de praticar AF Sim/Não
69. Ele(a) é tímido para práticas AF Sim /Não
70. Ele(a) possui experiências negativas com AF Sim /Não
71. Ele(a) prefere outras atividades Sim / Não
72. Ele(a) tem medo de que ele(a) se machuque praticando AF Sim / Não
73. Ele(a) possui tempo livre para praticar AF Sim / Não
74. Ele(a) possui alguma doença que impeça a prática da AF Sim / Não

AMBIENTAIS

75. Há locais disponíveis e acessíveis próximos de casa Sim /Não
76. Há projetos sociais de AF próximos de casa Sim / Não
77. O clima da região favorece a prática de AF Sim / Não
78. O ambiente ao redor de casa é seguro Sim / Não

SOCIAIS

79. Você acha a AF importante para a coordenação motora dele(a) Sim / Não
80. Você acha a AF importante para a interação social Sim / Não
81. Os pais possuem tempo para acompanhar a criança em AFs Sim/Não
82. Alguém que mora na mesma casa prática AF Sim / Não
83. Possui a companhia de outras crianças para prática Sim / Não
84. Durante as atividades outras crianças acolhem de forma adequada Sim / Não
85. Algum médico e/ou psicólogo já recomendou a prática da AF Sim

/ Não	
-------	--

ANEXO B**CARTA DE APRESENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO À SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO DE DF****UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Projeto “Prevalência de atividade física em crianças com Transtorno do Espectro Autista matriculadas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal”.

Brasília, 07 de junho de 2022

Diretoria Pedagógica da EAPE

Secretaria de Estado de Educação do DF

É com grande satisfação que encaminho à Vossa Senhoria a solicitação para a execução da Coleta de Dados do referido projeto, nas 20 Unidades de Ensino, com o Programa de Educação Precoce em funcionamento no DF. Os dados coletados possibilitarão a execução da dissertação no Programa de Pós-Graduação Nível Mestrado da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF/UFPel).

O estudo citado acima inclui entrevistas com os pais, responsáveis ou cuidadores de todas as crianças de 1 a 4 anos, com diagnóstico de TEA, de ambos os sexos, matriculadas no PEP em Brasília, no Distrito Federal, e tem como objetivo geral verificar a prevalência de atividade física em crianças com TEA, e caracterizar o perfil de estilo de vida delas em relação as características sócioeconômicas, demográficas, educacionais, de saúde, de lazer e de atividades de vida diária; a participação delas em práticas de atividade física nos momentos livres e deslocamentos; e ainda descrever as barreiras e facilitadores na participação em práticas de atividade física, desta população.

As estratégias de pesquisa terão caráter absolutamente confidencial, sem expor os indivíduos e sem nenhum prejuízo ao andamento das atividades das UE. A coleta será realizada com os pais, responsáveis ou cuidadores, na unidade de ensino em que a criança está matriculada, em um dos dias/horários em que ela tem aulas com o(a) pedagogo(a) e com o professor(a) de educação física, no período em que eles aguardam o atendimento da criança.

O projeto será apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, cumprindo rigorosamente as recomendações éticas previstas na legislação vigente.

Destaco que vossa colaboração será fundamental para o êxito do trabalho, permitindo a obtenção de informações de boa qualidade sobre o tema em estudo.

Agradeço antecipadamente vossa acolhida e permaneço à disposição para os esclarecimentos necessários.

Atenciosamente;

Eunice Martins

**Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Educação Física
ESEF/UFPeI**

**Contato do Estudo: Eunice Martins– Programa de Pós-Graduação em
Educação Física – ESEF/UFPeI**

E-mail: martinseuni@gmail.com

Telefone: (61) 98272-0006

**Orientador do Estudo: Fernando Carlos Vinholes Siqueira –
Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPeI**

E-mail: fcvsiqueira@uol.com.br

Telefone: (53) 99982-8270

Co-Orientador do Estudo:

Escola Superior de Educação Física – ESEF/UFPeI

E-mail:

Telefone:

ANEXO C**CARTA DE APRESENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO AOS COORDENADORES DO
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PRECOCE****UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Brasília, 12 de setembro de 2022.

**Prezado Sr(a) Coordenador(a) do Programa de Educação Precoce
(nome da UE):**

É com satisfação que nos dirigimos a Vossa Senhoria, informando que o Programa de Pós-Graduação em Educação Física/UFPel (através do projeto de pesquisa de estudante do curso de mestrado) está realizando, neste ano de 2022, um estudo com as crianças com TEA, matriculadas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal.

O estudo tem como objetivo verificar a *prevalência de atividade física em crianças com Transtorno do Espectro Autista, matriculadas no Programa de Educação Precoce do DF.*

Esclarecemos que o presente projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, cumprindo rigorosamente as recomendações éticas previstas na legislação vigente.

Nosso contato com VS^a, visa solicitar a Vossa colaboração no sentido de dar viabilidade a esta pesquisa através de uma autorização aos pesquisadores para o acesso a esta Unidade de Ensino.

Por fim, lembramos que Vossa colaboração será fundamental para que se possa realizar com sucesso o trabalho de campo e ao mesmo tempo oportunizará conhecer no futuro informações sobre o tema deste estudo.

Certos de contar com Vossa colaboração, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos à disposição para futuros esclarecimentos.

Atenciosamente;

Eunice Silva de Souza Martins

Coordenadora do Projeto

Fernando Carlos Vinholes Siqueira

Orientador

ANEXO D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadores Responsáveis: **Eunice Silva de Souza Martins, Fernando Vinholes Siqueira**

Instituição: **Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas**

Endereço: Rua Luiz de Camões, 625, Pelotas/RS

Telefone: 053-32732752

Convido o(a) seu(sua) filho(a) a participar do estudo ***“Prevalência de atividade física em crianças com Transtorno do Espectro Autista, matriculadas no Programa de Educação Precoce do DF”***.

PROCEDIMENTOS: Fui informado(a) de que o objetivo do estudo é caracterizar o perfil de estilo de vida de crianças com TEA matriculadas no PEP do DF. Fui informado(a) que será aplicado um questionário contendo perguntas sobre aspectos econômicos, sociodemográficos, educacionais, de saúde, de lazer e de atividades de vida diária; acerca da participação delas em práticas de atividade física nos momentos livres e deslocamentos; e ainda descrever as barreiras e facilitadores na participação delas em práticas de atividade física. Ao sermos abordados, o(a) entrevistador(a) se apresentará, informando seu nome e a instituição a qual pertence. Posteriormente informará que o estudo será realizado em forma de entrevista com os pais, responsáveis ou cuidadores de crianças com diagnóstico de TEA, matriculadas no PEP do DF.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado(a) de que os riscos do estudo são mínimos e estão relacionados apenas a possíveis constrangimentos em relação às informações. Dessa maneira, todas as providências serão tomadas para não causar constrangimentos de qualquer espécie durante a coleta de dados. Mesmo assim, em caso de algum problema decorrente da aplicação do instrumento de pesquisa, o(a) participante poderá informar que prefere não responder a pergunta ou até relatar o desejo de abandonar a pesquisa.

BENEFÍCIOS: Os benefícios de participar da pesquisa relacionam-se ao fato de que os resultados obtidos com o estudo servirão para instrumentalizar os profissionais que atuam no Programa de Educação Precoce, bem como fornecer dados para a SEEDF, para o planejamento de estratégias para atender esta clientela. Além disso os resultados passarão a compor a literatura a respeito das características das crianças com TEA que participam do PEP.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Minha participação nesse estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que minha identidade e de meu(minha) filho(a) permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até minha completa satisfação. Portanto estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na Instituição responsável pela pesquisa.

Nome _____ do
Participante: _____ Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ___/___/___

—

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O(A) participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPEL – Rua Luiz de Camões, 625 – CEP: 96055-630 – Pelotas/RS; Telefone: (53) 3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

ANEXO E

PÓLOS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PRECOCE DO DISTRITO FEDERAL

CÓDIGO INEP	UE/CRE	CARACTERÍSTICA DA ESCOLA/TELEFONE	
53005040	CEE 01	Brazlândia	AEE - PEP DF (61) 3901-3665
53003802	CEE 01	Ceilândia	AEE - PEP DF (61) 39016871
53012771	CEE 02	Ceilândia	AEE - PEP DF (61) 39018344
53010752	CEE 01	Gama	AEE - PEP DF (61) 39018129
53068157	CEF 02 da Estrutural/Guará		CEF - PEP DF(61) 3465-4477
53010744	CEE 01	Guará	AEE - PEP DF (61) 39013709
		CAIC JK/Núcleo Bandeirante	CEF - PEP DF (61) 3901
53013549	CEI Riacho Fundo II/Núcleo Bandeirante		CEI - PEP DF (61) 3901-8045
53012500	CEI Paranoá		CEI - PEP DF (61) 3901-7557
53006097	CEE 01	Planaltina	AEE - PEP DF (61) 3901-4475
53000439	CEI 01 de Brasília		CEI- PEP DF (61) 39017629
53000200	CEE 02 de Brasília		AEE - PEP DF (61) 3901
53000714	CEEDV/Plano Piloto		AEE - PEP DF (61) 3901-7607
53012810	CEI 304 Recanto das Emas		CEI- PEP DF (61) 3901-3659
53012780	CEE 01	Samambaia	AAEE - PEP DF (61) 3901-7744
53013336	CEE 01	Santa Maria	AEE - PEP DF (61) 3901-6614
53009720	CAIC UNESCO	São Sebastião	CEF - PEP DF (61) 3901-7701
53005848	CEE 01	Sobradinho	AEE - PEP DF (61) 39014104
53004159	CEI 04 Taguatinga		CEI - PEP DF (61) 3901-6679
53017013	CEI 07 Taguatinga		CEI - PEP DF (61) 3026-4248

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Escola Superior de Educação Física
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

**Estudo das crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas no Programa de
Educação Precoce do Distrito Federal**

Eunice S. S. Martins

Pelotas, 2023

1 Introdução

Foi realizado, dentro da linha de pesquisa de “Epidemiologia da Atividade Física” do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (PPGEF–UFPel), um trabalho de pesquisa com bebês e crianças com TEA de 1 a 4 anos, de ambos os sexos, matriculadas no Programa de Educação Precoce do Distrito Federal em 2022, para verificar a prevalência de atividade física dessa população.

O presente relatório apresentará as fases do trabalho de campo dessa pesquisa, que se caracteriza como do tipo descritivo, a qual objetivou apresentar o perfil de estilo de vida, identificar a prática de atividade física habitual e no deslocamento e o uso de telas no lazer e descrever barreiras e facilitadores à prática de atividades físicas de bebês e crianças pequenas com TEA.

O estudo foi desenvolvido no período de setembro a dezembro de 2022 e de março a maio de 2023, sendo realizado por uma única pesquisadora sob a supervisão do professor/orientador do PPGEF. A autorização para pesquisa nas 20 unidades do PEP foi concedida pela SEEDF (Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal) e EAPE (Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação).

2 Recrutamento

A pesquisadora permaneceu em cada unidade do PEP por um período médio de sete dias nos turnos matutino e vespertino, quando convidava todos os pais, responsáveis ou cuidadores, que aguardavam o atendimento do bebê/criança a participar da entrevista.

2.1 Instrumento

Para coleta de dados, foi utilizada uma versão adaptada de questionários previamente utilizados e validados (Marques, 2008; Jung, 2013; Krüger *et al.*, 2019; Ramson, 2020). As modificações foram realizadas com base nas características da população-alvo do estudo. O questionário possuía um total de 88 perguntas, contendo questões econômica e sociodemográficas (renda, sexo, idade, cor da pele, escolaridade, peso, altura, situação conjugal dos pais, escolaridade dos pais, nº de irmãos e tipo de moradia); de saúde (percepção dos pais sobre a saúde da criança, gravidade do transtorno, doenças, deficiência ou altas habilidades/superdotação, uso de medicamento e características do autismo); educacionais (frequentar creche/escola e atendimento educacional especializado); atividades da vida diária (autonomia para alimentar-se, vestir-se, higiene pessoal, arrumar-se/pentear-se, banhar-se, caminhar) e hábitos de sono; atividade física (no lazer, no deslocamento, tempo gasto em atividade física e tela por dia e atividade física dos pais) e barreiras e facilitadores à prática de AF (pessoais, ambientais e sociais). Cada entrevista foi realizada no tempo médio de 15 minutos.

2.2.1 Mudanças no projeto inicial

Conforme cronograma do projeto, a coleta de dados estava prevista para acontecer no segundo semestre de 2022, no entanto, devido ao período de férias e ao calendário escolar, foi necessária a ampliação do prazo previsto. A concepção inicial do estudo era entrar em contato com todos os pais, responsáveis ou cuidadores das crianças, via telefone, para agendamento da entrevista, entretanto, a Lei de Proteção de Dados impossibilitou o acesso aos contatos, sendo necessário a utilização de métodos alternativos para encontrar os participantes.

A proposta inicial era a realização da pesquisa em um espaço previamente reservado para esse fim, porém, como não havia sala livre nas escolas, as entrevistas foram realizadas nos ambientes disponíveis, como sala de espera de pais, pátio, recepção, parquinho, jardim, sala de aula, piscina, etc.

2.2.2 Coleta de dados nas escolas

O quadro 3 apresenta o total de entrevistas realizadas em cada unidade do PEP.

Quadro 3 – Total de entrevistas nas UE do PEP.

TOTAL DE ENTREVISTAS REALIZADAS EM CADA UE



Unidades	Entrevistas realizadas
1- Asa Norte	49
2- Asa Sul	38
3- Brazlândia	07
4- CEEDV	04
5- Ceilândia 1	14
6- Ceilândia 2	21
7- Estrutural	04
8- Gama	23
9- Guará	41
10- Núcleo Band	22
11- Planaltina	34
12- Recanto Ema	22
13- Riacho Fundo	15
14- Samambaia	39
15- Santa Maria	09
16- São Sebastião	13
17- Sobradinho	19
18- Tagua Norte	36
19- Tagua Sul	19
20- Paranoá	24
Total	453



As tabelas 3 e 4 a seguir descrevem o cronograma e as fases de coleta de dados nas escolas.

Tabela 3 – 1ª fase da coleta – 14 de setembro a 06 de dezembro de 2022.

Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
CEE 02 – Asa Sul	CEE 01 – Sta Maria	CEE 01 – Brazlândia	Sobradinho
CEEDV – Asa Sul	Planaltina	Paranoá	
CEI – Asa Norte	CEE 01 – Guará	CEI 04 – Taguatinga	
CAIC JK – Núcleo Bandeirante	Estrutural	CEI 07 – Taguatinga	
	CAIC UNESCO – São Sebastião	Samambaia	
		Recanto das Emas	
		Ceilândia 1	
		Ceilândia 2	
		Gama	

Tabela 4– 2ª fase da coleta – 01 de março a 07 de maio de 2023.

Março	Abril	Maiο
Recanto das Emas	Paranoá	Sobradinho
Riacho Fundo	Taguatinga 07	
Samambaia	Taguatinga 04	
	Estrutural	

3 Logística do trabalho de campo

No dia 08 de junho de 2022, foi concedida, pela SEEDF, EAPE e DEIN, a autorização para realização da pesquisa (Anexo E). Em seguida, foi solicitada a autorização para a coleta de dados nas UE, via e-mail, a todas as DREs, e via WhatsApp, aos Gestores/Supervisores das UE e coordenadores do PEP.

Após autorização da SEEDF, das DREs e dos gestores das UE com o PEP em funcionamento, foi feito o agendamento prévio com o(a)s coordenadore(a)s do PEP, e em seguida, a pesquisadora se dirigiu a primeira escola e iniciou a pesquisa, convidando os pais, responsáveis ou cuidadores que aguardavam na escola o atendimento do bebê/criança com o(a) pedagogo(a) e com o professor(a) de educação física, a participar da entrevista. Inicialmente era assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D) quando a pesquisa era explicada e respondida pelos pais, responsáveis ou cuidadores. As entrevistas duraram um tempo médio de 15 minutos e foram realizadas no espaço disponível nas escolas, como salas de espera de pais, pátio, recepção, sala de aula, parquinho, portaria, jardim, piscina etc.

A coleta de dados teve início no dia 14 de setembro de 2022 e seguiu até o dia 06 de dezembro de 2022, quando teve início o período de formaturas do programa, seguido de férias escolares. Foi retomada em 01 de março de 2023 e encerrada em 07 de maio de 2023, data em que teve início a greve de professores da SEEDF, inviabilizando a continuidade da coleta de dados.

O PEP não possuía dados concretos de prevalência de bebês e crianças com TEA, dessa forma, todas as unidades foram visitadas seguindo a ordem de autorização dos gestores para pesquisa. A permanência média da pesquisadora em cada unidade foi de sete dias. Nesse espaço de tempo, os pais, responsáveis ou cuidadores presentes na escola, durante a aula da criança, participavam da entrevista, sendo registradas apenas duas recusas. O número de entrevistas realizadas em cada unidade variou de acordo com a quantidade de crianças que compareceram às aulas no período da coleta na unidade. Dessa forma foram realizadas no total 453 entrevistas.

Cabe ressaltar alguns desafios na realização do trabalho de campo, como o curto período para a realização das entrevistas em cada UE, a dificuldade de acesso a algumas unidades de ensino, período de férias e calendário escolares, a rotina de atividades de cada unidade e a instabilidade no comparecimento das crianças às aulas, devido a uma gama de motivos (pessoais, saúde, viagem, falta de recursos etc.). Nos locais de baixa renda, por exemplo, o número de entrevistas foi menor, possivelmente devido a dificuldades como falta de dinheiro para o transporte, falta de tempo dos pais para levar a criança, entre outras

questões presentes nesses ambientes. Cabe ainda registrar algumas situações em que o participante não foi até o final da entrevista, devido ao fato do atendimento da criança terminar e ele precisar sair imediatamente por diversas razões como, a criança não aceitar esperar nem mudar a rotina após o atendimento, demandar total atenção e cuidado, chorar, gritar, correr ou o responsável precisar levar a criança para escola ou terapia em seguida.

Não foi possível calcular o IMC por falta de dados da altura. Muitos pais relataram não saber a altura da criança, pois ela resiste em fazer esta medição.

4 Análise dos dados

A análise dos dados teve como objetivo descrever a amostra em relação às variáveis do estudo, utilizando os recursos da estatística descritiva, que calculou as prevalências de todas as variáveis incluídas no estudo. Os dados foram coletados em papel, digitalizados em planilha do EXCEL e transferidos para o programa STATA 14.0.

4.1 Perdas, exclusões e recusas

Foram consideradas perdas as crianças que não compareceram ao PEP no período de coleta na UE e e exclusões as que não possuíam diagnóstico do TEA. Todos os pais, responsáveis e cuidadores de crianças com diagnóstico do TEA, presentes na escola, nos dias de coleta na UE, foram convidados a participar da entrevista, registrando-se duas recusas.

Artigo

(Artigo original a ser submetido ao periódico Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde)

Atividade física em bebês e crianças com Transtorno do Espectro Autista: um estudo descritivo.

Eunice Martins¹, Eduardo Caputo², Fernando Vinholes Siqueira¹

Autor para correspondência

Eunice Silva de Souza Martins

Endereço: Asa Sul, Brasília-DF

E-mail: martinseuni@gmail.com

Resumo

Crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista (TEA) tendem a se envolver menos em atividades físicas (AF) e mais em comportamento sedentário (CS) em comparação com seus pares com desenvolvimento típico. Contudo, os dados sobre AF entre pré-escolares com TEA na literatura existente são escassos. O objetivo deste estudo foi descrever a prevalência, barreiras e facilitadores da prática de AF habitual e no deslocamento e o uso de telas no lazer em bebês e crianças de 1 a 4 anos com TEA participantes do Programa de Educação Precoce (PEP) no Distrito Federal (DF). Este é um estudo descritivo envolvendo 453 bebês e crianças com TEA. Os dados, abrangendo fatores econômicos, sociodemográficos, educacionais e de saúde, bem como aspectos relacionados ao autismo, uso de telas no lazer, meios de transporte, atividade física habitual e barreiras e facilitadores para adoção de estilo de vida ativo, foram coletados por meio de entrevistas presenciais com pais, responsáveis ou cuidadores. Revelamos que três em cada quatro bebês e crianças cumpriam as diretrizes de 180 minutos de atividade física diária, recomendadas pelo Guia de Atividade Física para a População Brasileira para esta faixa etária. No lazer, o uso da tela foi baixo, enquanto no deslocamento, o meio de transporte predominante foi o carro (privado ou baseado em aplicativo). Alta prevalência (>70%) foi observada em todos os facilitadores pessoais, ambientais e sociais para a prática de AF de bebês e crianças com TEA de 1-4 anos. As principais barreiras relatadas à adoção de um estilo de vida ativo foram, a ausência de projetos sociais e preocupações dos pais sobre possíveis danos aos seus filhos. A investigação subsequente é imperativa para aprofundar o hábito da prática de atividade física entre bebês e crianças pequenas com TEA, fornecendo apoio fundamental para o desenvolvimento de programas ou projetos de intervenção precoce enraizados na AF, com o objetivo de diminuir o comportamento sedentário e manter níveis de atividade adequados nesta população.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Bebês; Crianças; Atividade Física.

Abstract

Children diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) tend to engage in less physical activity (PA) and more sedentary behavior (SC) compared to their typically developing counterparts. However, data on PA among preschoolers with ASD in the existing literature are scarce. Our objective was to describe the prevalence, barriers and facilitators habitual physical activity, means of transport and screen use leisure in babies and children aged 1 to 4 years with

¹ Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

² Brown University, Center for Evidence Synthesis in Health, Brown University, Providence, Estados Unidos.

ASD participating in the Early Childhood Education Program (PEP) in the Federal District (DF). This is a descriptive study involving 453 children with ASD. The data, covering economic, sociodemographic, educational and health factors, as well as aspects related to autism, screen use leisure, means of transport, habitual physical activity and barriers and facilitators for adopting an active lifestyle, were collected through interviews face-to-face. interviews with parents, guardians or caregivers. We revealed that three in four babies and children met the recommended daily physical activity guidelines. In the leisure, screen use was low, while in the commuting, the predominant mode of transport was the car (private or app-based). High prevalence (>70%) was observed across all personal, environmental and social facilitators. The main barriers reported were the absence of social projects and parents' concerns about possible harm to their babies and children. Subsequent research is imperative to further explore physical activity among young children with ASD, providing critical support for the development of early intervention programs or projects rooted in PA, with the goal of decreasing sedentary behavior and maintaining adequate activity levels in this population.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Babies; Children; Physical Activity.

1 Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é considerado um transtorno complexo e abrangente do neurodesenvolvimento que pode afetar três áreas do desenvolvimento humano: a socialização, a comunicação e o comportamento e pode ser diagnosticado ainda nos primeiros anos de vida^{1,2}.

A quantidade de casos do TEA tem aumentado ao redor do mundo. Ainda não se sabe se o crescimento se deve à expansão dos critérios diagnósticos, à maior conscientização, a diferenças na metodologia dos estudos ou ao aumento real na frequência do transtorno^{2,3,4}.

Dados recentes de prevalência do TEA no EUA, apontam a proporção de 1 para 54 pessoas, quatro meninos para cada menina (4,3 para 1) e revelam não haver diferença de raça/cor entre indivíduos diagnosticados com o transtorno. O Brasil não possui dados epidemiológicos oficiais, estima-se cerca de 2 milhões de indivíduos com TEA no país^{5,6}.

Ainda não é possível definir uma etiologia precisa do TEA, porém a literatura vem apontando para uma causa biológica, envolvendo um grande componente genético e diversos fatores ambientais^{7,8,9}.

Já na primeira infância bebês e crianças com TEA podem apresentar déficit na comunicação e interação social e comportamentos, interesses ou atividades restritas e repetitivas. Ainda, é comum a presença de sinais motores como, atraso na aquisição nos marcos motores de desenvolvimento, alterações na marcha, prejuízos na coordenação motora, deficits no planejamento motor e percepção corporal, dificuldades de equilíbrio dinâmico, dispraxia e estereotípias motoras, alterações no aspecto físico, fraqueza e hipotonia musculares, controle

postural inadequado, presença de escoliose e/ou cifose, postura sentada em W, entre outras^{2,10,11}.

Crianças com TEA que possuem um acompanhamento personalizado e participam de programas organizados e sistemáticos de AF conseguem potencializar uma melhoria de sua proficiência motora, cognitiva e afetiva. Avanço na coordenação bilateral, equilíbrio, velocidade, agilidade, força e coordenação, na autoestima, na interações sociais, na concentração, no comportamento social, comunicativo e comportamento agressivo e disruptivos também podem ser observados. Evidências recentes recomendam o uso da AF tanto como atividade preparatória para facilitar a execução de uma tarefa ou comportamento como para aumentar a aptidão física e as habilidades motoras de crianças com TEA^{12,13,14,15}.

A literatura aponta para a existência de diversas barreiras para a prática da AF na infância, sobretudo em bebês e crianças com TEA. Um entendimento das prováveis barreiras e facilitadores que afetam a participação das pessoas em práticas de AF poderia fornecer informações importantes e necessárias para o desenvolvimento de políticas e intervenções efetivas e bem sucedidas, a partir da constatação dos fatores que influenciam o comportamento da prática de atividade física^{16,17,18}.

Por apresentarem maior carga e maiores taxas de comorbidades, participarem de práticas de AF em níveis mais baixos e serem menos ativas e mais propensas a experimentar comportamento sedentário do que seus pares de desenvolvimento típico, crianças com TEA correm maior risco de desenvolver sobrepeso ou obesidade, contudo, há uma carência de estudos acerca do estilo de vida de bebês e crianças com TEA com idade de até 4 anos^{19,20,21,22}.

Estudos sobre nível de AF em bebês e crianças pequenas com TEA podem prover dados para predição de risco à saúde, assim como informações para a promoção e preservação da saúde e para o fomento de intervenções públicas²³. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência, barreiras e facilitadores da prática de AF habitual e deslocamento e do uso de telas no lazer em bebês e crianças com TEA, de ambos os sexos, com idade de 1 a 4 anos.

2 Métodos

2.1 Desenho do estudo e amostra

Este é um estudo descritivo, conduzido com bebês e crianças diagnosticadas com o TEA, matriculadas no Programa de Educação Precoce (PEP), do Distrito Federal (DF) em 2022.

O PEP é um programa da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) que funciona em 20 Unidades de Ensino (UE) do DF e atende bebês e crianças de 0 a 4 anos que apresentem atraso no desenvolvimento e estejam em situações de risco, de prematuridade, com diagnóstico de deficiências ou com potencial de precocidade para altas habilidades/superdotação, incluindo crianças com o TEA. No PEP os bebês e crianças participam de dois atendimentos semanais com um(a) pedagogo(a) e com um(a) professor(a) de educação física, onde são desenvolvidas atividades de estimulação nas áreas: motora, cognitiva, linguagem e socioafetiva²⁴.

A tabela 1 mostra as UE, o número de turmas e de estudantes matriculados nas unidades do PEP em 2022 e o total de entrevistas realizadas em cada unidade.

Tabela A – UE, turmas e estudantes do PEP em 2022 e entrevistas realizadas.

Unidades do PEP	Número turmas	Estudantes matriculados	Entrevistas realizadas
1- Asa Norte	12	185	49
2- Asa Sul	16	257	38
3- Brazlândia	14	224	07
4- CEEDV	08	119	04
5- Ceilândia Norte	11	192	14
6- Ceilândia Sul	16	270	21
7- Estrutural	04	60	04
8- Gama	14	224	23
9- Guará	08	136	41
10- Núcleo Band	06	101	22
11- Planaltina	20	344	34
12- Recanto da Ema	05	86	22
13- Riacho Fundo	04	58	15
14- Samambaia	10	178	39
15- Santa Maria	09	162	09
16- São Sebastião	12	231	13
17- Sobradinho	10	180	19
18- Tagua Norte	12	175	36
19- Tagua Sul	10	150	19
20- Paranoá	08	154	24
Total	209	3.486	453

Ao todo, participaram do estudo 453 bebês e crianças diagnosticados com o TEA, com idade entre 1 e 4 anos, de ambos os sexos. Foram realizadas entrevistas presenciais com pais, responsáveis ou cuidadores das crianças que estavam nas unidades de ensino nos dias das entrevistas. As entrevistas foram realizadas nas escolas enquanto os entrevistados aguardavam o término do atendimento em um dia regular de aula. Foi utilizado o espaço disponível nas escolas, como sala de espera de pais, pátio, recepção, sala de aula, parquinho, portaria, etc para realização das entrevistas. A coleta de dados aconteceu nos períodos de setembro de 2022 a maio de 2023 devido ao período de férias e ao calendário escolar.

O presente estudo buscou coletar informações do maior número possível de bebês e crianças com TEA matriculadas nas 20 unidades do PEP do DF em 2022. O Programa não possuía dados concretos de prevalência de bebês e crianças com TEA matriculadas, no ano de 2022, dessa forma, todas as unidades foram visitadas seguindo a ordem de autorização dos gestores para pesquisa. A permanência média da pesquisadora em cada unidade foi de sete dias. Nesse espaço de tempo, todos os pais, responsáveis ou cuidadores presentes na escola foram convidados a participar da entrevista, com apenas duas recusas. O número de entrevistas em cada unidade variou de acordo com a quantidade de bebês e crianças que compareceram às aulas no período da coleta na unidade.

2.2 Instrumento de pesquisa

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma versão adaptada de questionários de avaliação do estilo de vida de crianças com TEA previamente utilizados e validados^{25,26,27,28}. As modificações foram realizadas com base nas características da população alvo deste estudo. O questionário possuía um total de 88 perguntas, contendo questões econômica, sociodemográficas, educacionais, de saúde, aspectos do autismo, atividades de lazer, deslocamento, atividade física habitual, barreiras e facilitadores para a adoção de um estilo de vida ativo. O tempo de cada entrevista durou em torno de 15 minutos e foram realizadas por uma única pesquisadora.

2.3 Variáveis

Foram coletadas variáveis como sexo (masculino, feminino), idade (em meses), cor da pele (branca, não branca), tipo de moradia (casa, apartamento), número de irmãos (0, 1, 2 ou mais) idade que recebeu o diagnóstico (1-2,3-4), e o nível do TEA (leve, moderado, severo).

Além disso, questões relacionadas à educação (frequentar escola/creche e participação em atendimento educacional especializado), saúde (comorbidades e uso de medicamentos), e aspectos do autismo (estereotípias, posições estranhas ou diferentes, resistência em mudar a rotina e repetição de comportamentos) foram acessadas. Características da mãe e do pai como a idade, escolaridade, situação conjugal da mãe (com ou sem companheiro) e a renda mensal da família em reais, também foram obtidas.

O uso de telas no lazer foi verificado mediante informações sobre a atividade mais realizada pelos bebê/criança nos momentos de lazer e a AF no deslocamento, através do meio de transporte mais utilizado. Para mensurar AF habitual, foi utilizada a pergunta, acerca de bebês/crianças de 1-2 anos: “O bebê/criança faz pelo menos 3 horas por dia de atividades físicas de qualquer intensidade, como brincadeiras e jogos que envolvam atividades como equilibrar nos dois pés, equilibrar num pé só, girar, rastejar, andar, correr, saltitar, escalar, pular, arremessar, lançar, quicar e segurar, entre outras? (podem ser distribuídas ao longo do dia)”. Para crianças de 3 a 4 anos, foi perguntado: “A criança faz pelo menos três horas por dia de atividade física de qualquer intensidade, como brincadeiras e jogos que envolvam atividades como caminhar, correr, girar, chutar, arremessar, saltar e atravessar ou escalar objetos, entre outras, ou aula de educação física escolar, natação, ginástica, lutas, danças e esportes, ou deslocamento ativo, como a pé ou de bicicleta, sendo no mínimo, 1 hora de intensidade moderada a vigorosa? (podem ser acumuladas durante o dia)”.

Os bebês e crianças foram classificadas em ativas (≥ 180 minutos/dia) ou insuficientemente ativas (< 180 minutos/dia). Esse ponto de corte foi definido com base na recomendação diária de AF para crianças de 1 a 5 anos do Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Foram consideradas como AF: brincadeiras e jogos que envolvem movimentos corporais, natação, ginástica, lutas, danças, esportes, deslocamento ativo, entre outras²⁹.

Em relação às barreiras e facilitadores para a adoção de um estilo de vida ativo, três áreas foram investigadas: pessoal, ambiental e social. O âmbito pessoal avaliou preferência, disposição, tempo livre, limitações/dificuldades motoras da criança, recursos financeiros e importância dada pelos pais à AF. Já o ambiental, considerou a segurança da moradia e a disponibilidade de programas/projetos e espaços adequados e acessíveis para a AF. O social, companhia e acolhimento de outras crianças, tempo dos pais para acompanhar o bebê/criança e recomendação médica para a prática de AF^{18,29,30}.

3 Coleta e análise dos dados

Os dados foram coletados através questionário impresso, digitalizados no programa Excel e transferidos para o programa STATA 14.0 para análise.

A análise dos dados teve como objetivo descrever a amostra em relação às variáveis do estudo, utilizando os recursos da estatística descritiva que calculou a prevalência, média, desvio padrão, mediana e variação interquartil (IQR) das variáveis incluídas no estudo.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas sob o nº 5.537.584/2022. Aa SEEDF/EAPE autorizaram a realização da pesquisa nas 20 UE do PEP em funcionamento.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar, mantendo os preceitos éticos de pesquisas com seres humanos.

4 Resultados

No total, 453 bebês e crianças tiveram seus dados coletados. Verificou-se que a maioria era do sexo masculino (78,1%), tinham idade média de 3 anos e 10 meses (DP= 7,3), cor de pele branca (63,0%) e moravam em casa (59,4%). As idades predominantes do recebimento do diagnóstico foram 1 e 2 anos (86,0%), e 55,0% dos participantes apresentavam nível leve/moderado de TEA. Em relação às variáveis de saúde, 46,0% possuíam comorbidades, 47,0% usavam medicamentos de uso contínuo e 1,6% possuía o diagnóstico de alguma deficiência ou altas habilidades/superdotação. Nas variáveis educacionais, observa-se que mais da metade não frequentava escola ou creche (54,0%) e 77,0% participava de algum atendimento educacional especializado (psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicopedagogia, fisioterapia, musicoterapia, equoterapia, ABA, DENVER, nutrição, psicomotricidade etc). No que se refere à presença de estereotípias e comportamentos repetitivos, prevalências importantes foram descritas para sempre repetir comportamentos já realizados (60,0%), sempre apresentar estereotípias (47,0%), sempre resistir em mudar a rotina (43,0%) e às vezes apresentar estereotípias (39,0%) (Tabela 2).

Tabela B – Características de bebês e crianças com TEA matriculadas no PEP do DF (n = 453), 2022.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	354	78,1
Feminino	99	21,9
Idade		
1 - 2 anos	54	12,0
3 - 4 anos	399	88,0
Cor da pele		
Branca	285	63,0
Não branca	168	37,0
Residência		
Casa	268	59,4
Apartamento	183	40,6
Número de irmãos		
0	166	36,7
1	165	36,5
2 ou mais	121	26,8
Idade do diagnóstico		
1-2 anos	390	86,0
3-4 anos	62	14,0
Nível do autismo		
Leve	121	27,0
Moderado	127	28,0
Severo	19	4,0
Não sabe	186	41,0
Comorbidades		
Não	246	54,0
Sim	207	46,0
Usar medicamento		
Não	239	53,0
Sim	213	47,0
Apresentar estereotípias		
Sempre	214	47,0
Às vezes	176	39,0
Nunca	63	14,0
Ficar em posições e posturas estranhas/diferentes		
Sempre	115	26,0
Às vezes	122	27,0
Nunca	214	47,0
Resistir em mudar a rotina		
Sempre	196	43,4
Às vezes	132	29,2
Nunca	124	27,4
Repetir comportamentos		

Sempre	269	60,0
Às vezes	102	23,0
Nunca	78	17,0
Frequentar escola ou creche		
Não	246	54,0
Sim	207	46,0
Participar de atendimento educacional especializado		
Não	103	23,0
Sim	350	77,0

A maioria das mães de bebês e crianças com TEA, possuía idade ≥ 30 anos (77,0%), concluiu o nível superior (54,0%) e tinha companheiro (77,4%). A renda mensal da família apresentava mediana salarial de R\$ 3.500,00 e IQR 1.780,00-9.000,00.

Quanto ao uso de telas no lazer, a grande parte dos bebês e crianças de 1 – 2 anos (77,8%) e 3 – 4 anos (76,9%) não utilizavam telas nos momentos de lazer. Já na variável AF no deslocamento, mais de 95,0% se deslocavam de forma passiva, independentemente da idade. Em relação a AF habitual, tanto na faixa etária de 1 – 2 anos, quanto 3 – 4 anos, mais de 75,0% dos bebês e crianças eram ativas. As variáveis uso de telas no lazer, AF no deslocamento e AF habitual, por faixa etária, são descritas na figura 1.

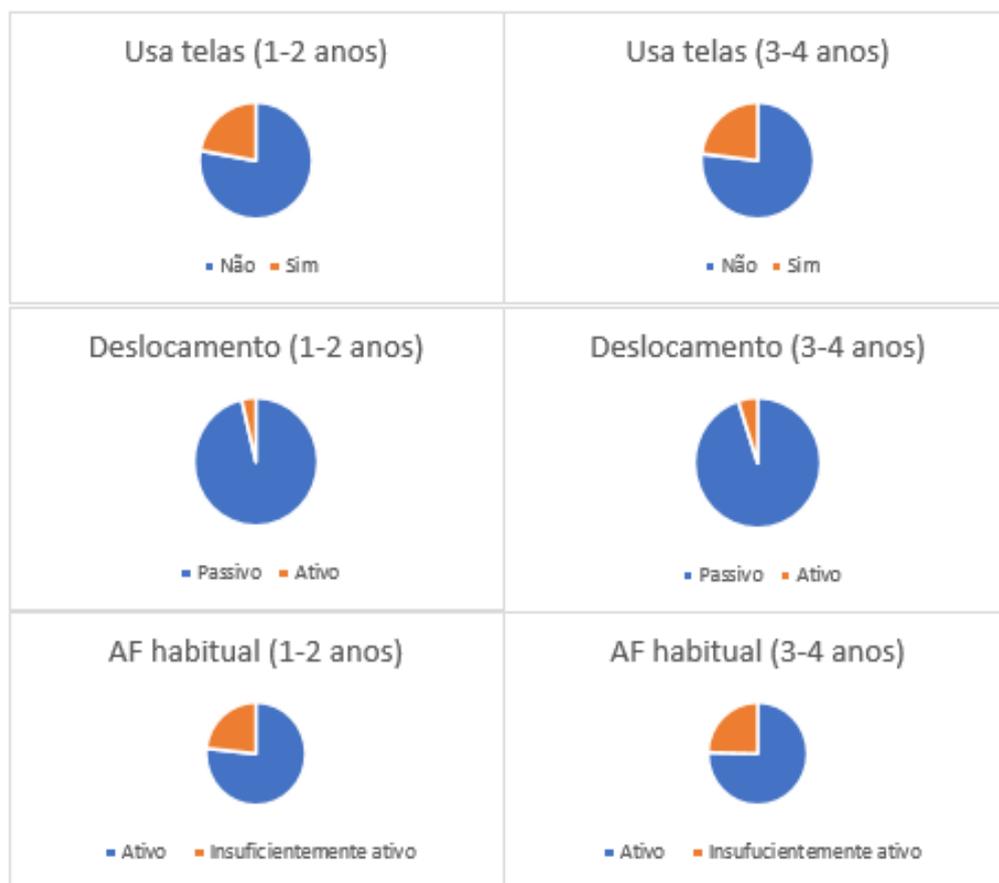


Figura 1 – Uso de telas no lazer, AF habitual e no deslocamento de bebês e crianças com TEA matriculadas no PEP do DF, por faixa etária.

A figura 2 apresenta as barreiras para a prática de AF de bebês e crianças com TEA nas áreas pessoal, ambiental e social. Como principal barreira na área pessoal, está o medo dos pais de que o bebê/criança se machuque enquanto faz AF (56,0%). No domínio ambiental a falta de projetos/programas sociais, ou aulas gratuitas de AF inclusiva, foi a barreira mais reportada (90,9%). Falta de recomendação do(a) médico(a) e/ou psicólogo(a) para a prática de AF foi a única barreira apontada no domínio social (53,4%) (Figura 2).

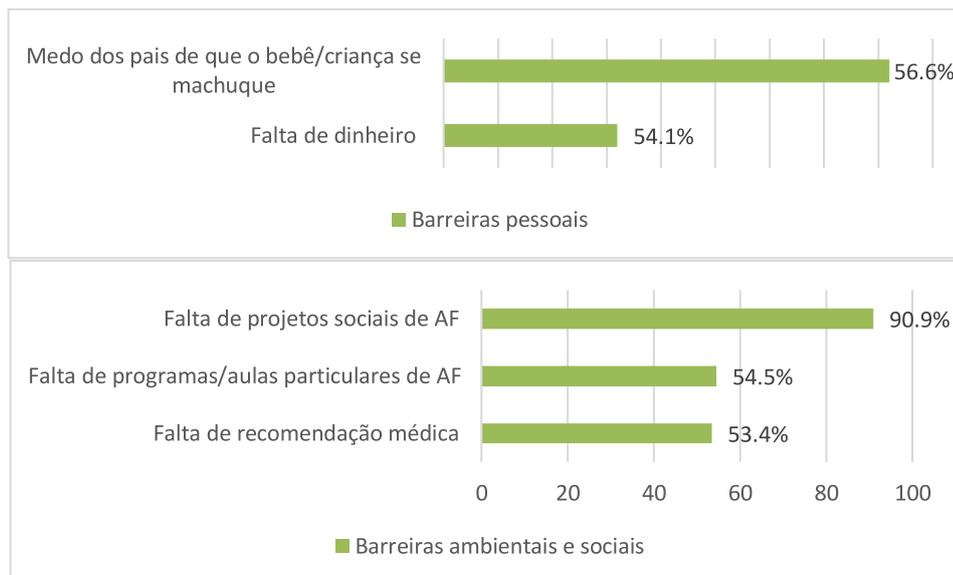


Figura 2 – Barreiras pessoais, ambientais e sociais à prática de AF de bebês e crianças com TEA matriculadas no PEP do DF.

Com relação aos facilitadores da prática de AF, mais de 90,0% relataram o fato de o bebê/criança gostar de fazer AF, a importância dada pelos pais e a crença deles na capacidade do bebê/criança para a AF. Ter tempo livre para fazer AF e não ter experiências negativas com AF também foram reportadas (95,8%). No domínio ambiental, o ambiente de moradia seguro foi o facilitador mais prevalente (94,4%). No domínio social, os facilitadores mais reportados foram a percepção dos responsáveis sobre a importância da AF, para o desenvolvimento da coordenação motora (100%) e para a interação social (99,6%) (Figura 3).



Figura 3 – Facilitadores pessoais, ambientais e sociais à prática de AF de bebês e crianças com TEA matriculadas no PEP do DF.

5 Discussão

Revelamos que a maioria dos bebês e crianças com TEA não utilizam telas nos momentos de lazer. A maior parte se desloca de forma passiva, utilizando principalmente carro (particular ou de aplicativo). Três em cada quatro bebês e crianças com TEA, na faixa etária de 1–4 anos, cumpriram o estabelecido pela recomendação de AF. A falta de projetos sociais e o medo dos pais de que o bebê/criança se machuque foram os fatores mais citados como barreiras para a prática de AF. Entretanto, todos os facilitadores pessoais, ambientais e sociais apresentaram altas prevalências.

Estudos apontam para o uso crescente de telas em crianças com TEA para entretenimento e educação e forte aceitação por pais e educadores, e mostram que crianças com TEA passam mais tempo em atividades de tela e menos em AF do que as de desenvolvimento típico. Diferentemente nos nossos achados o uso de telas (TV, celular, tablet, computador etc.) apareceu com uma pontuação pequena. Identificamos que bebês e crianças com TEA se envolvem em uma ampla variedade de atividades, de acordo com o seu gosto ou preferência, como por exemplo brincar com objetos do seu hiperfoco, correr, brincar no parquinho, brincar com carrinhos, bicicleta, bola, pular, brincar com água, ler livros, ouvir ou cantar músicas, dançar etc. Isso pode estar relacionado à faixa etária do presente estudo e a aspectos próprios do transtorno, como apresentar padrões fixos, específicos, restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, com intensidade ou foco incomum.^{2,19,}

Nossos achados mostram que a maioria das crianças com TEA se desloca de forma passiva, utilizando principalmente carro (particular ou aplicativo). O meio de deslocamento escolhido pode estar baseado nos recursos e rotina da família e nas limitações sensoriais apresentadas pela criança. Devido a dificuldade no processamento sensorial, crianças com TEA podem apresentar uma hiper ou hiporreatividade sensorial e interesses incomuns por aspectos sensoriais do ambiente como reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar excessivamente objetos, fascinação visual por luzes ou movimento e, ainda, um temor exagerado a estímulos inofensivos. Essas características podem levar a uma sobrecarga neurofuncional e comprometer a utilização do deslocamento ativo com crianças com TEA^{2,31,32.}

Crianças com TEA ocupam grande parte do dia fazendo AF não estruturadas, como pular, andar ou correr de um lado para o outro, realizando movimentos altamente repetitivos de autorregulação, como estereotípias, que são características do transtorno. Mesmo enquanto assistem TV, por exemplo, as crianças com TEA podem permanecer em AF constante. A presença de comorbidades associadas ao transtorno como TDAH e ansiedade também podem

contribuir para o tempo gasto em AF. Evidências em crianças com desenvolvimento típico sinalizam para uma tendência de manutenção moderada de AF entre a primeira infância e a pré-adolescência e de redução gradual com o passar dos anos e indicam um aumento no tempo de comportamentos sedentários, inclusive uso de tela, na transição da infância para a adolescência. Essas características podem explicar os altos índices de AF encontrados^{21,33,34}.

Corroborando com um estudo sobre barreiras à prática de AF de crianças com TEA¹⁸, identificamos a ausência de projetos sociais de AF inclusivas ou adaptadas para inserção de bebês e crianças em programas de AF como principal barreira. Outros estudos relatam outras barreiras como, falta de locais acessíveis próximo da residência da família, falta de dinheiro para realizar AF, preferência por realizar outras atividades e não ter companhia dos amigos para realizar alguma AF, condições externas adversas, a falta de transporte, a falta de tempo, a falta de espaços disponíveis para AF e a falta de orientação de profissionais capacitados^{35,36}.

O PEP é o único programa social de intervenção precoce, que utiliza a AF para estimular o desenvolvimento de bebês e crianças com TEA que se tem conhecimento no Brasil, e pode servir como modelo para a criação de políticas públicas para atender esta população.

O medo dos pais de que a criança se machuque na AF foi citado como um dos obstáculos para a prática de AF. Uma hipótese é que algumas características do TEA, como atrasos motores, déficit na atenção compartilhada, um alto limiar para dor física, redução no compartilhamento de interesses, dificuldade de repetir e compreender gestos podem expor a criança a um maior risco de se machucar e levar os pais a reduzirem ou privarem a criança da prática de AF^{32,37}.

Os facilitadores à prática de AF encontrados corroboram com outros estudos que apontam que o apoio e incentivo da família, proporcionando condições e oportunidade de AF, são fundamentais para que bebês e crianças sejam ativos, aliados ao fato de que pré-escolares possuem tempo livre para brincar e naturalmente gostam de AF^{35,38}.

5 Limitações e pontos fortes do estudo

As limitações deste estudo precisam ser listadas. Primeiro, a obtenção de dados por intermédio do relato da percepção dos pais, responsáveis ou cuidadores. Porém, a fim de minimizar esse problema, foi utilizado um questionário validado e já aplicado em outros estudos com essa população. Em segundo lugar viés de seleção, pois foram convidados a participara da entrevista os pais, responsáveis ou cuidadores de bebês e crianças com TEA que

estavam presentes na escola nos dias de coleta na unidade.

Não obstante às limitações apresentadas, destacam-se pontos fortes como o fato de tratar-se do primeiro estudo de base populacional que se tem conhecimento no Brasil, evidenciando a prática de AF em bebês e crianças com TEA de 1 a 4 anos, além disso, a utilização de uma amostra grande, o que é desafiador quando se trata desse grupo específico.

7 Conclusão

A maioria dos bebês e crianças com TEA, de 1 a 4 anos, atingem as indicações diárias de AF, entretanto, devido às características associadas ao transtorno, podem gastar muito tempo em comportamento sedentário no lazer e no deslocamento. Apesar de apresentarem aspectos pessoais, ambientais e sociais favoráveis à prática de AF, alguns obstáculos, como a falta de programas sociais de AF e o medo dos pais de que a criança se machuque, afetam o tipo de AF que bebês e crianças pequenas com TEA realizam.

Pesquisas relacionadas com AF e bebês e crianças pequenas com TEA são necessárias para fundamentar a implementação de programas/projetos de intervenção precoce baseados em AF que podem ampliar as possibilidades de prática de AF desde cedo, impactando positivamente o estilo de vida e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de bebês e crianças com TEA.

Referências

-
- ¹ 1. Camargo SPH, Rispoli M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. *Revista Educação Especial*. 2013;26(47):639-650.
- ² 2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5aed.), Artmed. São Paulo. 2014.
- ³ 3. Gaiatom HB, Zotessom C, Silveira R, Ferrira, L. Análise do comportamento aplicada ao autismo embasada em estratégias naturalísticas: revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2022;15(10)10919.
- ⁴ 4. World Health Organization. *The World health report : 2004*. Disponível em: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>. Acesso em 15/08/2022.
- ⁵ 5. Maenner MJ, Shaw KA, Baio J. Prevalência de Transtorno do Espectro do Autismo em Crianças de 8 anos - Rede de Monitoramento do Autismo e Deficiências do Desenvolvimento, 11 locais, Estados Unidos, 2016. *MMWR Surveill Summ*. 2020; 69 (No. SS-4): 1–12. DOI: <http://dx.doi.org/CDC>, 2019).
- ⁶ 6. Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Health Statistics/CDC. *CDC growth charts: United States*. 2019. Disponível em: <http://www.cdc.gov.br/growthcharts>.
- ⁷ 7. Assumpção Júnior FB, Kuczynski F. *Autismo infantil: novas tendências e perspectivas*. 2 ed. Atheneu. 2015.
- ⁸ 8. Relvas MP. *Neurociências e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva*. Sao Paulo. 6 ed. Wak. 2015.
- ⁹ 9. Mercadante MT, Leckman JF. More than two dozen “autisms”. *Rev. Bras. Psiquiatric*. 2013;35(1). São Paulo.
- ¹⁰ 10. Guedes TAL. *Avaliação Diagnóstica de Transtorno do Espectro do Autismo*. In: UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. *Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo*. São Luís: UNA-SUS; UFMA, 2021.
- ¹¹ 11. Jones RA, Downing K, Rinehart NJ, Barnett LM, May T, McGillivray JA, et al. Atividade física, comportamento sedentário e seus correlatos em crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma revisão sistemática. *PLoS UM* 12(2): e0172482. 2017. Disponível em <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172482>.
- ¹² 12. Hax G. *Estilo de vida de adolescentes com transtorno autista*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 103. 2012.

-
- ¹³ 13. Aguiar RP, Pereira FS, Bauman CD. A Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo. *Journal of Health & Biological Sciences*. 2017;5(2):178-183.
- ¹⁴ 14. Cipriano MS, Almeida MTP. O brincar como intervenção no transtorno do espectro do autismo. *Extensão em Ação*. 2016;2(11):78-91.
- ¹⁵ 15. Steinbrenner JR et al. *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism*. Frank Porter Graham Child Development Institute. 2020.
- ¹⁶ 16. Rimmer JH et al. Physical activity participation among persons with disabilities: barriers and facilitators. *American journal of preventive medicine*. 2004;26(5):419-425.
- ¹⁷ 17. Seron BB, Arruda GA, Greguol M. Facilitadores e barreiras percebidas para a prática de atividade física por pessoas com deficiência motora. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte* 2015;37:214-221.
- ¹⁸ 18. Krüger GR. *Atividade física: níveis e barreiras para prática em crianças com autismo de Pelotas, RS*. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.
- ¹⁹ 19. Tiner S, Cunningham GB, Pittman A. “Atividade física é benéfica para qualquer pessoa, incluindo aqueles com TEA”: Antecedentes de enfermeiros que recomendam atividade física para pessoas com transtorno do espectro autista. *Autismo*. 2021;25(2):576-587, 2021.
- ²⁰ 20. Dhaliwal KK, Orsso CE, Richard C, Haqq AM, Zwaigenbaum L. Risk Factors for Unhealthy Weight Gain and Obesity among Children with Autism Spectrum Disorder. *Int J Mol Sci*. 2019 Jul 4;20(13):3285.
- ²¹ 21. Ketcheson L, Hauck JL, Ulrich D. Os níveis de atividade física e habilidades motoras em crianças pequenas com e sem transtorno do espectro autista, com idades entre 2-5 anos. *Autismo*. 2018 maio; 22(4):414-423. doi: 10.1177/1362361316683889. Epub 2017 1º de março. PMID: 29152992.
- ²² 22. Doshi-Velez F, GE Y, Kohane I. Clusters de comorbidades em transtornos do espectro do autismo: uma análise de série temporal de registros eletrônicos de saúde. *Pediatria*. 2014;133(1):e54-e63.
- ²³ 23. De Freitas MRF, Squarcini CFR, Neto JLC. Estilo de vida de adultos com deficiência percebida em quilombos baianos, Nordeste brasileiro. *Research, Society and Development*. 2021;10(14):e564101422135-e564101422135.
- ²⁴ 24. Silva NC, OTT EC, CARE CH. Os benefícios da educação precoce para as crianças com necessidades especiais do Distrito Federal. *Educere*. 2017;6854- 6866.
- ²⁵ 25. Marques AC. *O perfil do estilo de vida de pessoas com Síndrome de Down e normas para avaliação da aptidão física*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008.
- ²⁶ 26. Jung L. *Atividades Diárias e Percepção de Barreiras e Facilitadores para Prática de Atividade Física de Pessoas com Déficit Intelectual*, Universidade Federal de Pelotas. 2013.

-
- ²⁷ 27. Krüger GR, SILVEIRA JR, MARQUES AC. Habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 2019.
- ²⁸ 28. Ramson B. Percepção sobre o estilo de vida de escolares com Transtorno do Espectro Autista da cidade de Pelotas/RS. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 74. 2020.
- ²⁹ 29. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- ³⁰ 30. Rimmer JH et al. Physical activity participation among persons with disabilities: barriers and facilitators. *American journal of preventive medicine*. 2004; v. 26, n. 5, p. 419-425.
- ³¹ 31. Leitão CM, De Lima J, Umberto M, De Sousa MNA. Implicações do tempo de tela no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças autistas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2023;23(3):e11970-e11970.
- ³² 32. Souza AB, Meurer LM., Cymrot R. Evaluation of child development of children with suspected autistic spectrum disorder. *Millenium*. 2021;2(16), 31-38. DOI:<https://doi.org/10.29352/mill0216.24854>.
- ³³ 33. Bandini LG, Gleason J, Curtin C, Lividini K, Anderson SE, Cermak SA, Must A et al. Comparison of physical activity between children with autism spectrum disorders and typically developing children. *Autism*. 2013;17(1):44-54.
- ³⁴ 34. Pearson N, Haycraft E, P Johnston J, Atkin AJ. Sedentary behaviour across the primary-secondary school transition: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2017 Jan; 94:40-47. doi: 10.1016/j.ypmed.2016.11.010. Epub. 2016; Nov 14. PMID: 27856338; PMCID: PMC6217925.
- ³⁵ 35. Gonçalves WRD, Graup S, de Souza BR, da Cunha ÁLA, Ilha PV. Barreiras E Facilitadores Para a Prática De Atividades Físicas Em Crianças E Adolescentes Com Transtorno Do Espectro Autista De Uruguaiana - Rs. *Revista Da Associação Brasileira De Atividade Motora Adaptada*. 2019;20(02):17. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2674-8681>.
- ³⁶ 36. Obrusnikova I, Cavalier AR. Perceived Barriers and Facilitators of Participation in After-School Physical Activity by Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2011;23:195-211.
- ³⁷ 37. Vito RVP, Santos D. O desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras em autistas. *Biológicas & Saúde*. 2020;10(34):1-15.

³⁸ 38. Shields N, Synnot AJ, Barr M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. Br J Sports Med. 2011;46(14):989-997.

COMUNICADO À IMPRENSA

Atividade física para bebês e crianças com autismo

Antes dos três anos de idade, bebês e crianças com transtorno do espectro (TEA) podem ter preferências, interesses ou atividades reduzidas e repetitivas, além de dificuldade para se comunicar e interagir com as pessoas. Ainda, é comum

comportamentos como andar na ponta dos pés e a falta de habilidades motoras, características que podem atrapalhar a prática atividades físicas (AF) desde cedo.

Ter um acompanhamento individualizado e participar de programas organizados e regulares de AF pode aumentar as habilidades motoras, cognitiva e afetiva, e melhorar a coordenação bilateral, equilíbrio, velocidade, agilidade, força e coordenação, a autoestima, as interações sociais, a concentração, o comportamento social, comunicativo e o comportamento agressivo e disruptivo de bebês e crianças com TEA.

Recentemente evidências científicas mostraram que a AF pode ser usada como atividade inicial para facilitar a realização de uma tarefa ou comportamento ou para aumentar a aptidão física e as habilidades motoras de bebês e crianças com TEA.

Crianças com TEA são mais sedentárias e tem uma tendência maior a passarem tempo em comportamento sedentário do que as sem TEA, porém faltam informações sobre a AF de pré-escolares com TEA.

Um estudo com crianças com TEA do PEP no DF, que fez parte de uma dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, realizada por Eunice Silva de Souza Martins, sob orientação do Prof. Dr. Fernando Carlos Vinholes Siqueira, decidiu investigar se bebês e crianças de 1 a 4 anos com TEA cumprem as recomendações do Guia de Atividade Física para a População Brasileira para esta faixa etária, que é de pelo menos 3h por dia de atividade física.

Dados econômicos, sociodemográficos, educacionais, de saúde, aspectos do autismo, uso de telas no lazer, forma de se deslocar, tempo de atividade física e barreiras e facilitadores para um estilo de vida ativo foram pesquisados, através de entrevista presencial, com 453 pais, responsáveis ou cuidadores de bebês e crianças com TEA matriculadas no PEP do Distrito Federal.

O estudo descobriu que bebês e crianças com TEA de 1 a 4 anos cumprem as recomendações diárias de AF, entretanto, devido às características do transtorno, correm um risco maior de se envolverem em comportamento sedentário.

Nos momentos de lazer, o número de crianças que assistem à TV e/ou ao celular foi baixo, pois bebês e crianças com TEA realizam uma ampla variedade de atividades de acordo com o seu gosto ou preferência. A maioria se desloca para os lugares de carro (particular ou de aplicativo). Apesar de gostarem de AF, terem tempo

livre para brincar e os pais acharem importante, a falta de projetos sociais de atividade física inclusivos para essa faixa etária e o medo dos pais de que a criança se machuque influenciam no tempo gasto em comportamento sedentário e no tipo de AF de bebês e crianças pequenas com TEA.

Essas descobertas podem oferecer apoio importante para o desenvolvimento de programas ou projetos de intervenção precoce baseados na atividade física, com o objetivo de diminuir o comportamento sedentário e manter níveis de atividade adequados nessa população.

Anexos

ANEXO 1

LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO PEP NO DF

- Unidades do PEP



Fonte <http://cultura.candangablog.wordpress.com/2016/11/04/cidades-satelites/>