



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

SALOMITE DOS SANTOS DELGADO

**AVALIAÇÃO MOTORA EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

**CAMPINA GRANDE - PB
2021**

SALOMITE DOS SANTOS DELGADO

**AVALIAÇÃO MOTORA EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Me. Anny Sionara Moura Lima Dantas.

**CAMPINA GRANDE
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

D352a Delgado, Salomite dos Santos.
Avaliação motora em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista [manuscrito] : uma pesquisa bibliográfica / Salomite dos Santos Delgado. - 2021.
27 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2021.

"Orientação : Profa. Ma. Anny Sionara Moura Lima Dantas , Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física - CCBEF."

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Avaliação motora. 3. Comprometimento motor. I. Título

21. ed. CDD 613.7

SALOMITE DOS SANTOS DELGADO

**AVALIAÇÃO MOTORA EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

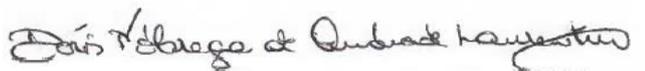
Área de concentração: Desempenho e Movimento Humano.

Aprovada em: 26 / 05 / 2021 .

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Me Anny Sionara Moura Lima Dantas
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof^a. Dr^a. Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Esp. Ramon Fagner de Queiroz Macedo
Universidade Paulista (UNIP)

“As pessoas mais interessantes que você encontrará são aquelas que não se encaixam em sua caixa...Elas farão o que precisam, elas farão suas próprias caixas.”

Temple Grandin

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1	Historicidade do Transtorno do Espectro Autista	7
2.2	Etiologia e características do Transtorno do Espectro Autista	8
2.3	Coordenação motora dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista	10
2.4	Algumas avaliações motoras utilizadas com indivíduos com Transtorno do Espectro Autista	11
2.4.1	KTK - <i>Körperkoodination Test Fürkinder</i>	11
2.4.2	EDM - Escala de Desenvolvimento Motor	11
2.4.3	MABC - <i>Movement Assessment Battery for Children</i>	11
3	METODOLOGIA	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
5	CONCLUSÃO	22
	REFERÊNCIAS	23

AVALIAÇÃO MOTORA EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Salomite dos Santos Delgado*

RESUMO

O presente trabalho objetiva mapear e analisar os estudos que versam sobre os instrumentos de avaliação motora para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. A metodologia do estudo é caracterizada como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, vale salientar que a pesquisa foi realizada por meio do *google* acadêmico, em que encontrou 17.100 resultados, porém foi selecionado apenas 7 trabalhos entre os anos de 2012 a 2020, tendo como critério de inclusão estudos que abordavam algum tipo de avaliação motora e/ou instrumentos avaliativos na esfera motora para o público com Transtorno do Espectro Autista. Houve a busca pelos descritores: Transtorno do Espectro Autista e avaliação motora, entretanto nem todos os trabalhos selecionados continham esses dois descritores. Em relação aos resultados analisados, podemos observar carência de publicações no âmbito da avaliação motora para o público com Transtorno do Espectro Autista e, evidenciou-se nos estudos selecionados que o público avaliado apresenta comprometimento motor. Desta forma, os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista necessitam de intervenção motora precoce para reduzir as possíveis limitações nos aspectos motores e que há a necessidade de ampliação de estudos voltados tanto para esta temática quanto para as múltiplas áreas que abrangem os autistas.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Avaliação Motora. Comprometimento Motor.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the studies aimed at motor assessment instruments for individuals with autism spectrum disorder. The methodology of the study is characterized as a bibliographical research of qualitative nature, it is worth noting that the research was conducted through the academic google, in which it found 17,100 results, but only 7 studies were selected between the years 2012 to 2020, having as inclusion criteria studies that addressed some type of motor evaluation and/or evaluative instruments in the motor sphere for the public with Autism Spectrum Disorder. There was the search for the descriptors: Autism Spectrum Disorder and motor evaluation, however not all selected studies contained these two descriptors. In relation to the results analyzed, we can observe a lack of publications in the scope of motor evaluation for the public with Autism Spectrum Disorder and, it was evidenced in the selected studies that the evaluated public presents motor impairment in this public and that. Thus, individuals with Autism Spectrum Disorder need early motor intervention to reduce possible limitations in motor aspects and that there is a need to expand studies focused on both this theme and the multiple areas that cover autistic people.

Keywords: Autistic Spectrum Disorder. Motor Evaluation. Motor Impairment.

* Bacharelanda em Educação Física na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.
E-mail: salomite.delgado@aluno.uepb.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O autismo se enquadra como um transtorno, a qual se caracteriza por déficits na interação social, atraso na esfera da linguagem, comportamentos repetitivos e estereotipados (TEIXEIRA, 2013). Essa tríade das características é o que define o Transtorno do Espectro Autista (TEA), em que é designado no patamar do modelo médico. O Transtorno do Espectro Autista é designado como uma condição em que o desenvolvimento neurológico é atípico, e que se origina em decorrência da combinação de vários genes, com isso a maneira como se dá o processamento neural de algumas informações é de forma não usual (FERREIRA, 2018).

As dificuldades na comunicação, na interação social e nos padrões repetitivos e restritivos são a base para o estabelecimento do diagnóstico em indivíduos com TEA, contudo o comprometimento motor não foi indicado como critério avaliativo para tal diagnóstico (CATELLI, D'ANTINO E BLASCOVI-ASSIS, 2016). Portanto, ainda o comportamento motor, não está inserido como um meio para o diagnóstico do TEA.

O déficit na coordenação motora para o público com autismo, podem desencadear um desenvolvimento deficiente, desta forma é de suma importância à busca por embasamento científico que mostre as questões de se ter um bom desenvolvimento das capacidades motoras não só das noções físicas, mas como também do cognitivo (SILVA JÚNIOR, 2012). Apesar da obtenção dos dados em relação ao comprometimento motor dos autistas serem notório, é necessário expor estes dados e que essas informações coadunam-se com o campo científico, para que tenham comprovação científica. Como ressaltamos o estudo de Soares e Cavalcante Neto (2015), observou-se que em relação à temática da avaliação motora e o Transtorno do Espectro Autista, as publicações de cunho nacional em comparação com as internacionais, obteve-se relevância, pois ambas estão proporcionalmente iguais e vale ressaltar que conteve dois trabalhos nacionais e dois trabalhos originários dos Estados Unidos.

Contudo, o trabalho de Catelli, D'antino e Blascovi-Assis (2016) mostra que embora o levantamento dos artigos explicitando o comprometimento nas capacidades motoras nos indivíduos com TEA, constatou-se carência de estudos que visassem à avaliação destas habilidades com o público com TEA especificamente no Brasil.

A realização da avaliação do comportamento motor é utilizada por meio de um procedimento de análises e observações, em que faz uso de instrumentos, testes ou escalas que têm o intuito de avaliar os aspectos motores tendo por base um padrão de referência que foi submetido a estes materiais (SOARES E CAVALCANTE NETO, 2015).

Em relação a essas avaliações motoras para indivíduos com TEA, são instrumentos que servem para verificar o desenvolvimento motor deste público, porém deve-se levar em conta que cada um tem suas particularidades, e quando se avalia por um meio padrão para todos os indivíduos, sem levar em conta as suas necessidades e dificuldades, pois talvez pode-se não ter êxito, pois a avaliação tem que se basear no indivíduo em si e não nas demais pessoas ditas como “normais”, ou seja, o parâmetro tem que ser o autista avaliado ou algum instrumento avaliativo específico para tal público.

[...] a avaliação do desenvolvimento motor de uma criança pode ser feita de diversas maneiras, por meio de vários métodos e instrumentos de avaliação que englobem avaliações da coordenação corporal, da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal organização espacial e temporal, fazendo então um trabalho voltado para as carências encontradas no indivíduo, e, por meio das avaliações, obter intervenções que tragam resultados positivos, pois essa é a finalidade de qualquer avaliação (SOARES E CAVALCANTE NETO, 2015, p. 448).

O presente estudo objetiva mapear e analisar os estudos que versam sobre os instrumentos de avaliação motora para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. Tendo

como problemática indagar se estes instrumentos avaliativos motores são adequados para o público com Transtorno do Espectro Autista.

No que se refere à metodologia do trabalho é uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, em que foram selecionados apenas trabalhos que abordavam algum tipo de avaliação motora com indivíduos que possuem o TEA. Selecionaram-se 7 estudos publicados entre os anos de 2012 a 2020. Houve a busca pelos descritores: “Transtorno do Espectro Autista” e suas variações e “avaliação motora” e suas variações, entretanto nem todos os trabalhos selecionados continham os dois descritores e suas variações.

O presente trabalho está dividido em sete sequenciamentos, sendo elas: 1) “Historicidade do Transtorno do Espectro Autista”; 2) “Etiologia e características do Transtorno do Espectro Autista”; 3) “Coordenação motora dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista”, e, 4) “Algumas avaliações motoras utilizadas com indivíduos com Transtorno do Espectro Autista”; 5) Abordar a metodologia do trabalho; 6) Debater os resultados e discussões dos trabalhos selecionados para análise, e, por último; 7) Expor as considerações finais do presente estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Historicidade do Transtorno do Espectro Autista

Itard desenvolveu um estudo inaugural com Victor, conhecido como o menino selvagem, em que o mesmo tinha comportamento bastante diferente das outras pessoas. Conforme Tezzari e Baptista (2011, p. 22) Itard “defendeu a tese de que o menino não era acometido por idiotia orgânica, mas que suas dificuldades e desvantagens eram consequência do isolamento em que vivera”. Em relação às questões comportamentais e dificuldade de sociabilidade, podem-se ter inúmeras causas que podem ter desencadeado tais comportamentos, mas o ambiente e uma estimulação deficitária são os principais fatores para comportamentos distintos. Segundo Fieira (2016, p. 03) “todos os comportamentos de Victor relatados no estudo, induzem ao diagnóstico de que o menino selvagem se tratava na realidade, de uma criança com autismo”.

Para Silva (2016, p. 07) “O termo autismo vem do grego “autos” e significa” eu mesmo” e em 1912 foi utilizado pelo médico suíço Engen Bleuler para descrever o comportamento de algumas pessoas com esquizofrenia.” Este termo é designado pela questão das principais características atribuídas ao transtorno como o isolamento social, a dificuldade de interação e etc.

Segundo Araújo (2015, p. 05) “A definição do Autismo teve início na primeira descrição dada por Leo Kanner, em 1943, no artigo intitulado: Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo (*Autistic disturbances of affective contact*), na revista *Nervous Children*.” Foi o estudo pioneiro a introduzir a terminologia “Autista” e abordando esse público em uma revista. De acordo com Marinho e Merkle (2009, p. 6086) “Nela, descreveu os casos de onze crianças que tinham em comum um isolamento extremo desde o início da vida e um anseio obsessivo pela preservação da rotina, denominando-as de “autistas”. Este estudo foi o ápice para o desencadeamento, prosseguimento e surgimento de outros estudos nesta área. Conforme com Marinho e Merkle (2009, p. 6087) “O autismo em 1943, caracterizado por Leo Kanner tornou-se um dos desvios comportamentais mais estudados, debatidos e disputados, que teve o mérito de identificar a diferença do comportamento esquizofrênico e do autismo.” Ele foi o primeiro a abordar a questão da Síndrome Comportamental e trazer a discrepância entre o TEA e a esquizofrenia, a qual naquela época o diagnóstico dos autistas era bastante confundido com essa patologia e com problemas psíquicos.

Kanner também observou respostas incomuns ao ambiente, que incluíam maneirismos motores estereotipados, resistência à mudança ou insistência na monotonia, bem como aspectos não-usuais das habilidades de comunicação da criança, tais como a inversão dos pronomes e a tendência ao eco na linguagem (ecolalia) (KLIN, 2006, p. 04).

Para Silva (2016, p. 09) “Asperger foi o primeiro a acreditar que o autismo era um espectro, que apenas foi considerado 35 anos depois nos Estados Unidos e no Reino Unido.” O espectro ele se designa pela variabilidade, em que se infere sobre as múltiplas características a qual cada um pode ter e também sobre o nível, podendo ser leve, moderado ou severo. De acordo com Marinho e Merkle (2009, p. 6087) “Em 1983, as Síndromes de Asperger fora reconhecida e deixou de ser considerado autismo, a Associação Americana de Psiquiatria criou o termo Distúrbio Abrangente do desenvolvimento e em 1987, desta forma o Autismo deixa de ser uma psicose infantil.” No decorrer dessa linha tênue da historicidade, vai havendo alterações das nomenclaturas atribuídas ao autismo e, vale salientar que é em decorrência aos constantes estudos atribuídos a esse transtorno.

De acordo com Klin (2006, p. 04), “Durante os anos 50 e 60 do século passado, houve muita confusão sobre a natureza do autismo e sua etiologia, e a crença mais comum era a de que o autismo era causado por pais não emocionalmente responsivos a seus filhos (a hipótese da “mãe geladeira”).” Kanner vem tentar culpabilizar os pais e principalmente as mães, para atribuir uma possível causa do transtorno, inferindo-se que era consequência da relação fria entre mãe e filho, vale salientar que com o passar dos anos essa teoria será rompida, pois não se atribuiu comprovação científica para tal hipótese.

Na atualidade, podemos perceber o surgimento de algumas leis que beneficia tantos os indivíduos com TEA como os demais deficientes, porém existem algumas leis exclusivas para este público, em que podemos destacar a lei a Lei de Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Lei nº 12.764, conhecida como Lei Berenice Piana, a qual foi criada em 2012. Em 2020, foi sancionada a Lei nº Lei nº 13.977, criada em 8 de janeiro de 2020, intitulada como lei Romeo Mion que visa criar a carteira para pessoas com Transtorno do Espectro Autista, em que no Art. 3º-A desta lei tem a finalidade de “[...] garantir atenção integral, pronto atendimento e prioridade no atendimento e no acesso aos serviços públicos e privados, em especial nas áreas de saúde, educação e assistência social.”

2.2 Etiologia e características do Transtorno do Espectro Autista

Para Carvalheira, Vergani e Brunoni (2004, p. 270) “A etiologia do autismo ainda é desconhecida. Centenas de estudos têm tentado desvendar os fatores genéticos associados à doença.” Ainda não se constatou a causalidade do TEA, porém acredita-se que esteja associado a questões genéticas e ambientais. Conforme Campos (2019, p. 4) “Acredita-se que o autismo esteja associado a uma herança poligênica e potencialmente epistática, e que fatores ambientais possam atuar em sinergia com os determinantes genéticos, aumentando a possibilidade de doença manifesta”. Pode existir uma gama de fatores que podem estar interligados ao transtorno. Segundo Campos (2019, p. 4) “O autismo é, portanto, um distúrbio multifatorial envolvendo fatores genéticos e fatores ambientais.”

Identificado inicialmente como uma perturbação fundamentalmente genética, o autismo vem cada vez mais a ser enquadrado num conjunto mais amplo de fatores, de entre os quais podemos referenciar os fatores de ordem neurológica e algumas probabilidades de várias ordens, nomeadamente ambientais e estocásticas (ATAÍDE, 2019, p. 10).

De acordo com o DSM-V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) “O Transtorno do Espectro Autista é caracterizado por déficits em dois domínios centrais: 1) déficits na comunicação social e interação social e 2) padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades (2014, p. 809).” Em que estas características podem estar em níveis diferentes, pois vai variar de acordo com cada indivíduo que vai ao encontro da individualidade e das particularidades de cada um. Mello (2007, p. 18), cita algumas características que podem ocorrer nos autistas “[...] não imita, não aponta no sentido de compartilhar sentimentos ou sensações e não aprende a se comunicar com gestos comumente observados na maioria dos bebês, como acenar as mãos para cumprimentar ou despedir-se.” No caso da comunicação eles podem ser verbais e não verbais, entretanto os não vocais, podem se comunicar através do *Picture Exchange Communication System* (PECS) que constitui na troca de figuras para se obter a comunicação, em relação a interação social, isso varia da idiosincrasia de cada indivíduo, alguns podem ser extremamente sociáveis já outros não.

Conforme Mello (2007, p. 18), “o autismo pode manifestar-se desde os primeiros dias de vida, mas é comum pais relatarem que a criança passou por um período de normalidade anteriormente à manifestação dos sintomas.”

Segundo Mello (2007, p. 18), “é comum o aparecimento de estereotípias, que podem ser movimentos repetitivos com as mãos ou com o corpo, a fixação do olhar nas mãos por períodos longos [...]” eles podem apresentar movimentos estereotipados, conhecidos como *flaps*, em que podem ser desencadeados por sensações de estresse ou de felicidade em indivíduos com TEA. Em relação à ecolalia ela consiste na constante repetição tanto de palavras como de frases, vale salientar que ela pode ser imediata ou tardia. Para Mello (2007, p. 20), “muitas das crianças que apresentam linguagem verbal repetem simplesmente o que lhes foi dito. Este fenômeno é conhecido como **ecolalia imediata**. Outras crianças repetem frases ouvidas há horas, ou até mesmo dias antes; é a chamada **ecolalia tardia**.”

A maioria tem dificuldade com certas coisas abstratas, ou seja, tem que ser tudo concreto desde as palavras, as atitudes, em que a imaginação deles é bem restrita por conta deles terem pensamentos concretos. No que tange aos interesses restritos por determinados lugares, objetos ou etc, visto que podemos destacar a forma de brincar com certos brinquedos, sendo usados de forma diferente. Conforme Mello (2007, p. 21), “esta dificuldade pode ser percebida por uma forma de brincar desprovida de criatividade e pela exploração peculiar de objetos e brinquedos. Uma criança que tem autismo pode passar horas a fio explorando a textura de um brinquedo.” Alguns são bem apegados à rotina, quando há a quebra da rotina dos mesmos eles podem modificar drasticamente o seu comportamento e podem ficar desregulados, por conta da resistência a mudanças. Conforme Mello (2007, p. 22), “as mudanças de rotina, como mudança de casa, dos móveis, ou até mesmo de percurso, costumam perturbar bastante algumas destas crianças.”

Para Mello (2007, p. 18), “geralmente, estas crianças não procuram o contato ocular ou o mantêm por um período de tempo muito curto.” Alguns não gostam do contato visual, podendo haver pouco contato visual com as pessoas ao seu redor. E, tem uma questão bastante importante que é a hipersensibilidade, em que podem ser auditiva, sensorial, como apresentar crises quando há barulho, ou quando alguém o toca, ou seja, não gosta que toquem em sua pele e também podem apresentar a marcha nas pontas dos pés, ou seja, a marcha equina que é designada pela ausência do calcanhar no chão e podendo ocasionar em fascite plantar. A seletividade alimentar também abrange este público, a qual tanto o interesse restrito quanto a demanda sensorial e entre outros fatores também podem estar associados como a textura, cor, sabor, forma, temperatura e cheiro do alimento. De acordo com Mello (2007, p. 19), “problemas de alimentação são frequentes, podendo se manifestar pela recusa a se alimentar ou gosto restrito a poucos alimentos. Problemas de sono também são comuns.”

Eles podem ter atraso mental ou ser extremamente dotados, mas isso varia de cada pessoa e no caso do atraso mental, pode-se melhorar com estímulo. No que concerne ao hiperfoco, eles podem apresentar um interesse muito grande por determinadas atividades, objetos, disciplinas, lugares, brincadeiras e etc.

Para Silva Júnior (2012, p.10) “[...] dificuldades na comunicação e na imaginação acompanhadas por falta de interesse em estabelecer ou quaisquer laços afetivos, todos esses aspectos unidos formam a chamada tríade, denominação dada aos sintomas autistas.”

Além destas características oriundas do TEA, eles podem apresentar uma variação de comorbidades, visto que são associadas ao transtorno. Segundo Mello (2007, p. 19), “considera-se que em 30% dos casos de autismo ocorra epilepsia. O aparecimento da epilepsia é mais comum no começo da vida da criança ou na adolescência.”

É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento; por exemplo, indivíduos com transtorno do espectro autista frequentemente apresentam deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual), e muitas crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) apresentam também um transtorno específico da aprendizagem (DSM-V, 2014, p. 31).

No que se refere à hipotonia muscular, eles podem ter redução do tônus muscular e da força, ocasionando na moleza e flacidez do músculo.

2.3 Coordenação motora dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista

Para Silva Junior et al. (2020, p. 5) “[...] a informação sobre o desempenho motor da criança com TEA é relevante para os profissionais da área de saúde, uma vez que fornece subsídios para uma intervenção mais assertiva, buscando a adequação do desenvolvimento infantil.” É de suma importância conhecer o desenvolvimento motor dos indivíduos com TEA, pois este fator auxilia no processo de intervenção dos mesmos. De acordo com Sampaio et al. (2020, p. 3012) “a educação motora para uma criança autista é de grande ajuda para o desenvolvimento do equilíbrio corporal, autoconfiança, e a socialização através da imitação de movimentos, adaptando-se gradativamente aos movimentos dos exercícios.” Ou seja, traz uma série de benefícios, que tem o intuito de minimizar os possíveis déficits característicos do transtorno.

Conforme Silva Júnior (2012, p. 11), “o comprometimento do desenvolvimento normal das crianças autistas vai além do aspecto psicológico, social ou comunicativo, e atinge também a manutenção de uma boa coordenação motora das mesmas.” O déficit na coordenação dos autistas ainda não se enquadra como uma das características para designar o TEA, mas de acordo com Quedas (2019, p. 7), “o desenvolvimento motor não faz parte dos critérios de diagnóstico, porém, não é menos importante do que outros aspectos e deve ser considerado no processo de avaliação e intervenção da criança com TEA.” Segundo Soares e Cavalcante (2015, 447) “[...] o transtorno causará déficits no funcionamento do cérebro da criança, que, por sua vez, ao se encontrar em processo de desenvolvimento, possivelmente, irá ter como consequência atrasos na fala, na aprendizagem e na aquisição de seus gestos motores.”

Para Silva Júnior (2012, p. 17), “as contribuições da Educação Física adaptada são evidentes e se tornam de grande importância para indivíduos autistas quando estes são submetidos em seu cotidiano a prática de exercícios psicomotores sistematizados.” A Educação Física aliada para os indivíduos com TEA, ocasiona em inúmeros benefícios para esse público, como a melhora das capacidades físicas, cognitivas, afetivas, motoras, sociais, melhora na consciência corporal e na atenção e entre outros.

Conforme Teixeira, Carvalho e Vieira (2019), “crianças com transtorno do espectro autista (TEA) apresentam uma série de alterações motoras, com atrasos na coordenação, resultando em déficits na aprendizagem de habilidades motoras finas e complexas.” Essas alterações motoras variam de cada autista, a qual é primordial realizar uma avaliação para verificar o grau do comprometimento motor. Segundo Quintas, Carvalho e Quedas (2018, p. 68), “em virtude da ampla gama dos comprometimentos no TEA, o processo de avaliação torna-se um grande desafio clínico e também para a pesquisa, até mesmo em função da escassez de instrumentos avaliativos devidamente validados para esse público específico.”

2.4 Algumas avaliações motoras utilizadas com indivíduos com Transtorno do Espectro Autista

De acordo com Soares e Cavalcante (2015, p. 448),

a avaliação do comportamento motor em um determinado indivíduo é realizada por meio de um processo de análises e observações, sendo realizadas por meio de instrumentos, como testes ou escalas que avaliam o domínio motor por meio de um padrão de referência previamente construído nesses materiais.

Essas avaliações motoras devem ocorrer por meio de estudos e bases científicas, visando analisar e identificar de diversas formas sendo elas diagnóstica, somativa ou formativa, ao qual fazendo uso de ferramentas como protocolos, testes, escalas e etc.

Conforme Santos e Mélo (2018, p. 51) “[...] para crianças com TEA, devem ser pensadas estratégias de avaliação do seu desenvolvimento de forma global e de modo a facilitar seu processo de aprendizagem.” As avaliações para indivíduos com TEA devem-se viabilizar mecanismos e formas diferenciadas, ou seja, contendo estímulos para os mesmos participarem, devem envolver estratégias motivadoras. De acordo com Soares e Cavalcante (2015, 448),

compreender as características motoras do desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro do autismo por meio do mapeamento dos principais instrumentos de avaliação motora disponíveis na literatura é de suma relevância para que se tenha um referencial das principais informações dos testes disponíveis e dos principais resultados desenvolvimentistas das avaliações que são realizadas em crianças com transtorno do espectro do autismo.

Para Nascimento, Henrique e Marques (2019, p. 373) “Investigações conduzidas com aplicação de testes motores em crianças buscam auxiliar no diagnóstico antecipado de distúrbios motores.” O diagnóstico do comprometimento motor precoce viabilizado por meio de instrumentos científicos tem o intuito de auxiliar na esfera do desenvolvimento motor.

2.4.1 KTK - *Körperkoordination Test Fürkinder*

Conforme Gorla et al. (2003, p. 30),

O teste de coordenação corporal para crianças (KTK) surgiu de um trabalho estreitamente conjunto do “*Westfälischen Institut für Jugendpsychiatrie und Heilpädagogik Hamm*” e do “*Institut für Ärztl. Päd. Jugendhilfe der Philippe – Universität*”, frente à necessidade de diagnosticar mais sutilmente as deficiências motoras em crianças com lesões cerebrais e/ou desvios comportamentais.

O KTK é um instrumento para avaliar a obtenção da capacidade em relação à coordenação motora global, vale salientar que ele é empregado na disciplina de Educação Física tanto do ensino regular como no ensino especial.

[...] a bateria do KTK é um instrumento de avaliação do desempenho motor coordenativo adequado para ser aplicado em diferentes populações como crianças saudáveis, crianças portadoras de deficiência sensorial ou que apresentam características peculiares como síndrome de Down, hipermobilidade articular e aquelas nascidas prematuras, bem como aquelas crianças que apresentam sobrepeso/obesidade (RIBEIRO ET AL., 2012, p. 49).

De acordo com Ribeiro et al. (2012, p. 41) fala em relação ao teste KTK que “[...] tem sido utilizado em literaturas nacional e internacional, devido à sua simplicidade e ao seu baixo custo operacional [...]”. É um teste motor de confiança, pois é validado e comprovado cientificamente, ao qual é utilizado no Brasil e universalmente.

Para Nascimento, Henrique e Marques (2019, p. 373) “[...] é razoável inferir que inúmeros fatores extrínsecos podem influenciar nos resultados de um teste motor como o KTK, contudo ainda não está claro na literatura qual ou quais fatores exercem mais influência nos escores do KTK.” Esses fatores extrínsecos podem ser derivados do ambiente, da rotina das crianças avaliadas, ou seja, de fatores externos e, que podem influenciar diretamente na avaliação do teste.

Segundo Gorla et al. (2003, p. 31) “A concepção final do teste foi publicada em 1974 em Weinhein (Beltz – Verlag); ela está baseada na normatização nº.1228 de 1973 – 74 usada por Schilling.”

Para Ferreira (2010, p. 72) “A realização de cada tarefa deve ser precedida por exercícios ensaio, a fim de familiarizar a criança à tarefa que será avaliada, sendo que antes que a criança experiente a tarefa, o avaliador deve demonstrá-la.” Por meio da imitação dos movimentos demonstrados pelo professor, os alunos que participaram do teste irão ter uma base de como fazer e, com isso, aprender a realizar a tarefa proposta pelo avaliador.

O KTK possui quatro tarefas de movimento: Trave de equilíbrio; Salto monopedal; Salto lateral; Transferência sobre plataforma (GORLA ET AL., 2003). Cada tarefa tem um objetivo proposto, em que se avalia a coordenação motora no geral.

Conforme Ferreira (2010, p. 72),

Para cada tarefa há uma avaliação quantitativa, ou seja, a avaliação é feita a partir de contagens acerca de quanto a criança consegue realizar em quantidade ou dentro de um tempo determinado dependendo da tarefa. Todas as tarefas têm um limite de tentativas para serem consideradas válidas e ao final os resultados são comparados a tabelas normativas, para assim, se obter o score de cada indivíduo e classificá-lo segundo níveis de gravidade.

2.4.2 EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

Para Rosa Neto (2002, p. 32), “a escala EDM é de fácil manejo para o examinador [...] as provas são muito estimulantes para a criança, a qual colabora durante o transcurso do exame, estabelecendo confiança e empatia entre examinador e examinando, resultando uma maior confiabilidade dos resultados.” A aplicação desta escala é basicamente fácil e, para os avaliados é tido meramente como reforçador a sua prática, pois envolve aspectos que entusiasma as crianças a realizá-la.

Este instrumento determina a idade motora (obtida através dos pontos alcançados nos testes) e o quociente motor (obtido pela divisão entre a idade cronológica multiplicado por 100). Com exceção dos testes de lateralidade, as outras baterias

consistem em 10 tarefas motoras cada, distribuídas entre 2 e 11 anos, organizadas progressivamente em grau de complexidade, sendo atribuído para cada tarefa, em caso de êxito, um valor correspondente a idade motora (IM), expressa em meses (Rosa Neto et al., 2010, p. 424).

A escala motora de Rosa Neto (2002) tem o intuito de avaliar a motricidade fina; motricidade global; equilíbrio; esquema corporal; organização espacial; organização temporal; lateralidade. Ou seja, visa em relação ao aparato que envolve todos os elementos básicos da motricidade. De acordo com Souza, Urzêda e Souza (2011) “[...] temos na EDM uma importante aliada no sentido de mensurar o desenvolvimento motor das crianças para que a intervenção do profissional de Educação Física seja significativa no sentido de promover melhorias no desenvolvimento motor das crianças.”

Conforme Rosa Neto (2002, p. 36), “o tempo estimado para cada aplicação é, aproximadamente, de 30 a 45 minutos. A duração pode alcançar, às vezes, 60 minutos, devido às diferenças individuais.” A questão do tempo de aplicação varia de cada pessoa, pois cada um tem suas particularidades e necessidades diferenciadas, ao qual o avaliador deve moldar de acordo com a individualidade de cada criança avaliada.

A Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto (2002), visa verificar o desenvolvimento motor de crianças na faixa etária de 2 anos até os 11 anos de idade. Ou seja, a faixa etária do público alvo desta escala motora é apenas para a população infantil. Para Santos et al. (2019, p. 02), “o instrumento atende populações de crianças dos 2 aos 11 anos, permitindo comparar quantitativamente a idade motora com a idade cronológica.”

A escala EDM aparece com o propósito principal de colocar à disposição de profissionais de saúde e de educação um conjunto de instrumentos de diagnóstico que lhes permitam utilizar um método eficaz para realizar estudos transversais e longitudinais através de provas construídas sobre princípios técnicos, científicos, com critérios práticos e coerentes (ROSA NETO, 2002, p. 34).

O estudo de Santos et al. (2019, p. 07) vem “identificar que a EDM está sendo utilizada no Brasil, em diversos contextos, sendo a maioria estudos transversais, com prevalência acima dos 6 anos de idade e desenvolvidos tanto na população de escolares com desenvolvimento motor típico quanto atípico.”

2.4.3 MABC - *Movement Assessment Battery for Children*

Conforme Bessa (2012, p. 43) “O teste MABC-2 é uma bateria de testes padronizados que requer que a criança realize um conjunto de tarefas motoras, segundo orientações específicas, partindo de normas relacionadas com a idade.” O MABC-2 é uma bateria de testes utilizada para avaliar o movimento das crianças que possuem atraso e dificuldade motora. Segundo Strapasson, Harnisch e Kishimoto (2017, p. 286) “[...] testes como o M-ABC são essenciais se quisermos chegar a uma melhor compreensão de como ajudar as crianças com dificuldades motoras.”

A MABC-2 é utilizada para avaliar e identificar indivíduos que estão em risco para o desenvolvimento motor, com base nas três áreas de avaliação e no perfil motor global de cada pessoa, que pode ser classificado em um sistema de semáforos que descreve o atraso motor do indivíduo avaliado utilizando como comparação os percentis estabelecidos como padrão de desenvolvimento descrito em seu manual (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018, p. 71).

Para Silveira (2010, p. 64) “A bateria Moviment ABC de 2007 é a segunda versão da Bateria de Avaliação do Movimento da Criança (Moviment ABC) elaborada por Henderson e

Sugden em 1992.” Segundo Pinheiro (2015, p. 29) “Como o MABC, nas suas duas versões, é mundialmente utilizado para identificar crianças com alterações motoras de leves a moderadas [...]” A segunda versão é o incremento da primeira, pois nela há a implementação do aumento da faixa etária dos avaliados, ao qual na primeira versão era até 12 anos e na segunda passa a ser até 16 anos. Conforme Silveira (2010, p. 64) “A bateria de testes M-ABC é indicada para crianças com deficiências motoras de 3 a 16 anos e avalia destreza manual (3 tarefas), lançar e receber (2 tarefas) e equilíbrio (3 tarefas).”

Para Silveira, Cardoso e Sousa (2014, p. 02) “[...] a MABC-2 avalia três dimensões (destreza manual, habilidade de pegar e equilíbrio).”

Zona vermelha, com o percentil ≤ 5 : indica que o indivíduo tem dificuldade de movimento significativo e requer intervenção.

Zona âmbar: sugere que o indivíduo está em risco de ter alguma dificuldade de movimentação e requer acompanhamento, situando-se entre o percentil 6 e 15.

Zona verde, com o percentil ≥ 15 : indica que o indivíduo não apresenta qualquer tipo de dificuldade de movimentação (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007 apud QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018, p. 72).

De acordo com Silveira (2010, p. 64), “consiste em dois testes distintos e complementares. Um é constituído de uma bateria de testes motores (M-ABC Teste - BTM) e o outro corresponde a um questionário, na forma de lista de checagem observacional do comportamento motor (MABC bateria - LC).” Esses dois instrumentos avaliativos em conjunto fornecem uma ferramenta quali-quantitativa que aplicadas possibilitam ter uma leitura mais aprofundada em relação aos elementos motores. Para Strapasson, Harnisch e Kishimoto (2017, p. 286), “uma das exigências de tais estudos é uma ferramenta de avaliação válida e confiável para documentar as mudanças no desempenho motor de crianças e adolescentes participantes com e sem deficiência intelectual.”

Conforme Quintas, Carvalho e Quedas (2018, p. 71), “esse instrumento traça um perfil motor nessas áreas e descreve o desempenho global do indivíduo, com média de tempo de aplicação de 40 minutos.”

Segundo Silveira (2010, p. 66) “[...] o protocolo da MABC avalia o comportamento da criança nos diferentes contextos.” Ou seja, esse teste auxilia a avaliar também na questão do cotidiano do público avaliado, com isso viabilizando meios de intervenção na esfera motora.

A utilização da MABC-2 tem sido recomendada por permitir verificar o comportamento da criança nas tarefas relacionadas às atividades da vida diária e escolares, além daquelas relativas ao comportamento motor, fornecendo subsídios que permitem avaliar o desenvolvimento das crianças e analisar a possibilidade de implementação de programas de intervenção (SILVEIRA, 2010, p. 66).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se caracteriza por ser uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa.

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrentes de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores de devidamente registrados (SEVERINO, 2007, p. 122).

Em detrimento de ser de natureza qualitativa, segundo Triviños (1987, p. 120) “[...] por um lado, que ela compreende atividades de investigação que podem ser denominadas específicas. E, por outro, que todas elas podem ser caracterizadas por traços comuns.”

Foram selecionados apenas trabalhos que abordavam algum tipo de avaliação motora com indivíduos que possuem o TEA, visto que as temáticas estivessem em conformidade com o objetivo proposto pelo presente estudo. Em relação ao período escolhido das publicações foi de 2011 a 2021, porém foram encontrados entre os anos de 2012 a 2020. Foram excluídos trabalhos que não se voltassem para as avaliações motoras no TEA, ou seja, que não mencionavam certos instrumentos motores para este público, também foram excluídos os trabalhos de outras línguas, em que foi aceito apenas da Língua Portuguesa.

Na busca realizada na base de dados do *google* acadêmico foram encontrados 17.100 resultados, após a leitura dos títulos foram selecionados 12 estudos e, posteriormente houve a leitura dos resumos e dos textos na íntegra, a qual obteve-se 7 trabalhos selecionados para a análise e, 3 destes 7 estudos encontrados e selecionados através desta plataforma são oriundos de revistas científicas.

Levou-se em consideração o trabalho em si, mas também houve a busca pelos descritores: “Transtorno do Espectro Autista” e suas variações e “avaliação motora” e suas variações, entretanto nem todos os trabalhos selecionados continham os dois descritores e suas variações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho analisou acerca da avaliação motora para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. Foram selecionados 7 trabalhos científicos sendo 4 artigos, 1 monografia, 2 dissertação de mestrado e 1 tese de doutorado.

Quadro 1: Estudos encontrados entre o período de 2012 a 2020.

ANO	TÍTULO	AUTORES
2012	Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da clínica Somar da cidade de Recife – PE.	Lourival Pedro Silva Júnior.
2017	Aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto em crianças com Transtorno do Espectro Autista: um estudo exploratório.	Silvia Gusman.
2018	Comparação do protocolo adaptado de avaliação motora utilizando a escala <i>Movement Assessment Battery for Children (MABC-2)</i> no TEA.	Ricardo Henrique Rossetti Quintas; Ariane Cristina Ramello de Carvalho; Carolina Lourenço Reis Quedas.
2019	Adaptação transcultural do MABC – 2 e avaliação de crianças com Transtorno do Espectro Autista entre 7 e 10 anos.	Carolina Lourenço Reis Quedas.
2019	Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina - PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Bruna Marques Teixeira; Fabiana Teixeira de Carvalho; Jaqueline Raíssa Lopes Vieira.
2020	Avaliação de aspectos do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista em instituições de referência no interior da Amazônia.	Silvania Yukiko Lins Takanashi; Zizeuda Soares Aguiar Neta; Luiz Fernando Gouvea e Silva; Silvia Caroline de Sousa Aguiar.

2020	Avaliação do desempenho motor da criança com Transtorno do Espectro do Autismo (desempenho motor e a criança com Transtorno do Espectro do Autismo).	José Augusto Gomes Silva Junior; Juyanne Zayra França Souza; Rosimari Faria Freire; Priscila Helena Vanin Alves de Souza Matias.
------	--	--

Fonte: Autora (2021).

Considerando o mapeamento das publicações selecionadas e pesquisada no presente estudo o **Quadro 1**, vem mostrar as produções científicas acerca das avaliações motoras de indivíduos com Transtorno do Espectro Autismo.

Quadro 2: Dados da pesquisa de acordo com o título, objetivo e local.

TÍTULO	OBJETIVO	LOCAL
Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da clínica Somar da cidade de Recife – PE.	Avaliar o desempenho motor da criança com transtorno do espectro do autismo.	Google acadêmico
Aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto em crianças com Transtorno do Espectro Autista: um estudo exploratório.	Aplicar a Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto no desempenho motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista.	Google acadêmico
Comparação do protocolo adaptado de avaliação motora utilizando a escala <i>Movement Assessment Battery for Children</i> (MABC-2) no TEA.	Verificar se há diferença entre dois protocolos de avaliação da escala <i>Movement Assessment Battery for Children</i> (MABC-2) no desempenho de crianças com TEA.	Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento
Adaptação transcultural do MABC – 2 e avaliação de crianças com Transtorno do Espectro Autista entre 7 e 10 anos.	Realizar tradução e adaptação transcultural da versão no idioma Português/Portugal para Português/Brasil da escala MABC – 2, banda – 2 para a faixa etária de 7 a 10 anos e testar a versão traduzida em crianças com TEA do sexo masculino.	Google acadêmico
Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina - PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Avaliar o perfil motor de crianças com transtorno do espectro autista (TEA).	Revista Educação Especial
Avaliação de aspectos do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista em instituições de referência no interior da Amazônia.	Avaliar características do desempenho motor nas crianças com TEA e sua relação com a triagem obtida pela CARS-BR, em instituições de referência na cidade de Santarém, Pará.	Revista de Atenção à Saúde
Avaliação do desempenho motor da criança com Transtorno do Espectro do Autismo (desempenho motor e a	Avaliar o desempenho motor da criança com transtorno do espectro do autismo.	Google acadêmico

criança com Transtorno do Espectro do Autismo).		
---	--	--

Fonte: Autora (2021).

Em relação ao público-alvo no estudo de Takanashi et al. (2020), a faixa etária das crianças foram de 5 a 12 anos, tendo 14 crianças participantes do estudo. No trabalho de Teixeira, Carvalho e Vieira (2019), constituíram-se 20 crianças com idades que variaram entre 5 a 11 anos. No estudo de Silva Junior et al. (2020), obteve-se 28 participantes da pesquisa, com idades entre 5 a 14 anos e 11 meses. No estudo de Quedas (2019), conteve 41 crianças com a faixa etária variando de 7 a 10 anos. Em relação ao trabalho de Silva Júnior (2012) foram 27 indivíduos tendo entre 7 a 14 anos. Os autores Quintas, Carvalho e Quedas (2018), informaram que obteve-se 18 indivíduos, com a faixa etária de 11 a 16 anos. No que tange ao estudo de Gusman (2017), a idade das crianças foram entre 6 e 8 anos e 11 meses, entretanto foi o único estudo que participou crianças típicas, o qual foram 10 típicas e 10 atípicas. Observou-se que a faixa etária das crianças e adolescentes investigados variou entre 5 a 16 anos. Vale salientar que a maioria dos participantes dos estudos selecionados era do gênero masculino, obtendo-se o percentual de predominância do sexo masculino com 89,80% e com uma baixa porcentagem do sexo feminino com 10,20%. Em que os autores do presente estudo alegaram que tais constatações foi em decorrência de ter uma maior incidência correspondente ao gênero masculino em tais instituições pesquisadas, a prevalência do transtorno na proporção de 4:1 designada para os meninos, consequentemente acometendo grande maioria do público masculino e que o gênero feminino que possui o TEA apresenta uma quantidade maior de variantes genéticas associadas ao transtorno, com isso o sexo feminino possui mais resistência a tais mutações (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018; JÚNIOR, 2012; QUEDAS, 2019; JUNIOR ET AL., 2020; TAKANASHI ET AL., 2020). Entretanto os trabalhos de Teixeira, Carvalho e Vieira (2019) e Gusman (2017), não informaram o porquê da predominância deste gênero em seus estudos.

Contudo, no que se remete as adaptações feitas ao longo dos testes a pesquisa de Takanashi et al. (2020), fez uso de algumas adaptações primordiais tais quais como: “a quantidade de tentativas para a realização das tarefas foi aumentada de uma para três tentativas na trave de equilíbrio e no salto lateral e o tempo de intervalo entre as tentativas validas aumentou de dez segundos para um minuto no salto lateral e na transposição lateral (p. 159).” O trabalho de Gusman (2017) também designou algumas adaptações como às vezes foi interrompido o processo de avaliação de cada área motora para que os avaliados fizessem a atividade com mais prazer e satisfação, ao qual respeitou-se a demanda dos mesmos; preservou-se a sala de ruídos externos, com o intuito de minimizar as possíveis fatores de sensibilidades; algumas vezes foi imprescindível a interrupção da atividade para acalmar tais avaliados e em seguida prosseguir com as tarefas; modificação da postura da avaliadora em decorrências dos comandos, das expressões usadas e até ao direcionamento da tarefa. Já em relação ao estudo de Quedas (2019, p. 56) tais modificações adaptativas foram “maior tempo de prática das tarefas, motivação das tarefas, maior espaço de tempo entre as tarefas [...]”. No que se remete ao trabalho de Quintas, Carvalho e Quedas (2018), utilizou suportes visuais e vale salientar que são poucos explorados no campo científico. Entretanto, os estudos de Silva Júnior (2012), Silva Junior et al. (2020) e Teixeira, Vieira e Carvalho (2019) não utilizou de adaptações nos testes e se caso utilizou não fez menção.

Houve vários fatores que ocasionaram certas dificuldades ao longo dos testes, em que na pesquisa de Takanashi et al. (2020, p. 159), podemos destacar:

[...] a dificuldade de atenção e concentração, falta de interesse nas atividades propostas, dificuldade em atender comandos, dificuldade em ser observado, além de ser algo atípico a sua rotina. O ambiente, por mais que já faça parte da rotina de

algumas crianças, teve um novo propósito. A falta de vínculo entre os participantes e os aplicadores também dificultou a interação e a disposição a atender aos comandos. As características tipicamente observadas no TEA, como padrões repetitivos e restritos de comportamento, atividades e interesses e a adesão inflexível a rotina, que quando sofrem alteração geram desconforto e pode causar hiper ou hiporreatividade por parte da criança, podem comprometer os resultados.

O estudo de Gusman (2017) expôs também algumas dificuldades que aconteceram no decorrer das aplicações da EDM, como: alguns dias os participantes da pesquisa estavam dispersos; dificuldade na aceitação por não conseguir realizar determinadas atividades propostas com a mão não dominante; como também não conseguir segurar o lápis adequadamente; hipersensibilidade auditiva ocasionada pelo um barulho diferente na câmera filmadora; recusa a tirar os sapatos, agitação por causa do consumo de alimentos muito doce antes da aplicação do teste. No trabalho de Quedas (2019) as limitações apontadas foram em relação ao número reduzido de participantes com TEA na pesquisa, também a não realização da anamnese com os familiares, limitação do estudo apenas com o gênero masculino e, foram pouco estudados os aspectos neurofisiológicos. Conforme o estudo de Quintas, Carvalho e Quedas (2018), apontaram algumas dificuldades como o reduzido número de participantes e apenas um único pesquisador que realizou as avaliações. Já os estudos de Silva Júnior (2012), Silva Junior et al. (2020) e Teixeira, Vieira e Carvalho (2019), não informaram das dificuldades encontradas ao longo dos testes.

No trabalho de Gusman (2017) o público-alvo foi com crianças típicas e atípicas. Porém no presente estudo, não foi visto necessidade dos resultados dos participantes neurotípicos, pois o objetivo deste trabalho é exclusivamente para as neuroatípicas. E vale ressaltar que o estudo de Silva Júnior (2012, p. 34) atribui que “A pesquisa foi desenvolvida apenas com crianças autistas, uma vez que já é comprovado o comprometimento motor destas.”

Os estudos de Silva Júnior (2012), Takanashi et al. (2020) e Silva Junior et al. (2020), utilizaram o teste de KTK.

Os autores Takanashi et al. (2020) aplicaram a *Childhood Autism Rating Scale* (CARS – BR), em que segundo os mesmos autores:

A CARS avalia o comportamento em 14 domínios geralmente afetados no autismo, mais uma categoria geral de impressão de autismo, divididos em: relações pessoais, imitação, resposta emocional, uso corporal, uso de objetos, resposta a mudanças, resposta visual, resposta auditiva, resposta e uso do paladar, olfato e tato, medo ou nervosismo, comunicação verbal, comunicação não verbal, nível de atividade, nível e consistência da resposta intelectual e impressões gerais. Os escores entre 36 e 60 indicam autismo grave, 30-35 indicam autismo moderado e menos de 30 indicam não-autismo (TAKANASHI et al., 2020, p. 154).

Nos resultados encontrados acerca da CARS-BR, 50% (n=7) dos participantes obtiveram pontos inferiores de 30 pontos, sem classificação de autismo, 28,57% (n=4) classificaram-se com autismo leve a moderado e 21,43% (n=3) apresentaram autista severo e foi constatado que na comparação das médias deste instrumento, notou-se que as meninas obtiveram uma maior pontuação que os meninos (TAKANASHI et al., 2020).

Conforme Takanashi et al. (2020) constatou-se em detrimento ao teste de KTK que houve alterações na coordenação de 71,43% dos participantes, vale salientar que tendo 50% com perturbação da coordenação e 21,43% insuficiência da coordenação. De acordo com o trabalho de Silva Júnior (2012), em relação à classificação da coordenação corporal dos indivíduos participantes do teste de KTK “Verificou-se um aproveitamento baixo no teste. De todos os avaliados, apenas 11% (n=3) ficaram dentro do que o teste classifica como

coordenação normal, dos demais, 22% (n=6) foram classificados como tendo perturbação na coordenação e 67% (n=18) com insuficiência na coordenação.”

Vale salientar que no estudo de Silva Junior et al. (2020) observou-se que independentemente da idade das crianças, elas apresentam coordenação motora baixa, sendo classificada como insuficiência e perturbação, entretanto o período da idade entre 5 a 7 anos encontraram 3 crianças que apresentaram normalidade em sua classificação e os mesmos autores acrescentam que, “não foi observado alta coordenação motora em nenhuma criança avaliada, podendo ser considerado que, a alteração na coordenação motora foi observada em 24 (86%) das crianças avaliadas (SILVA JUNIOR, 2020, p. 8).”

O desempenho no teste KTK mostrou prevalência de resultados insatisfatórios, sem associações estatísticas por sexo ou faixa etária. Quando avaliados individualmente por quocientes motores (QM), percebe-se que as meninas apresentaram médias de escores significativamente inferiores ao dos meninos, exceto no QM1 (equilíbrio dinâmico) (TAKANASHI et al., 2020, p. 157-158).

Conforme os dados obtidos da amostra no teste KTK do estudo de Takanashi et al. (2020), ao serem interligados com a classificação adquirida na CARS-BR, evidenciou-se que quanto mais severo o nível do autismo teve-se um maior comprometimento da coordenação motora, porém em decorrência do tamanho da amostra provavelmente não se tem associações concretas.

Na avaliação do equilíbrio dos indivíduos com TEA, foi encontrado que ficou aliado a marcha para trás, há uma heterogeneidade na classificação das crianças, tornando-a sua prova, a que as crianças evidenciaram melhor desempenho, contudo, a mesma mostrou alto índice de insuficiência na coordenação (SILVA JUNIOR ET AL., 2020). No que tange ao trabalho de Silva Júnior (2012, p. 36) acerca do desempenho na trave de equilíbrio “[...] o rendimento da prova em questão ficou abaixo do que é considerado normal. De todas as crianças avaliadas, 15% (n=4) apresentaram perturbação na coordenação e 85% (n=23) insuficiência da coordenação.”

No decorrer das avaliações dos saltos, tanto monopodal, quanto bipodal, em que foi avaliada as forças dos membros inferiores e a velocidade, encontrou-se apenas 3 crianças que conseguiram realizar a prova obtendo o desempenho normal, as outras 25 crianças, apresentaram uma certa dificuldade para a realização dos testes, ficando classificado com insuficiência da coordenação, em seguida de perturbação da coordenação motora (SILVA JUNIOR ET AL., 2020). Segundo Silva Júnior (2012, p. 37) no desempenho dos saltos monopodais os resultados “mostram um desempenho abaixo do normal, pois apenas 4% (n=1) atingiram a normalidade, dos demais, 7% (n=2) foram avaliados com perturbação na coordenação e 89% (n=24) com insuficiência na coordenação.”

De acordo com Silva Júnior (2012) em relação à prova dos saltos laterais obteve-se que com 100%, totalizando 27 indivíduos participantes da pesquisa, aos quais foram classificados com insuficiência na coordenação, e esta prova foi a que demonstrou ter um resultado bastante inferior quando comparada com as demais. Nenhuma criança conseguiu alcançar o padrão dito como normal para a classificação da prova, mostrando assim uma ampla barreira na habilidade solicitada pela prova. Conforme Silva Junior et al. (2020, p. 9) em detrimento a esta prova notou-se que ao “avaliar a noção de espaço e lateralidade, foi observada que entre as provas realizadas, foi a que as crianças mais tiveram dificuldade para a sua realização, sendo que todas elas apresentaram insuficiência na coordenação.” Já o estudo de Takanashi (2020, p. 158) mostrou que “o comprometimento maior da amostra é nos elementos de velocidade e lateralidade, no entanto, apresenta melhor desempenho no equilíbrio dinâmico.”

Os trabalhos científicos de Gusman (2017) e de Teixeira, Carvalho e Vieira (2019), fizeram uso da Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto.

Entretanto, com base na EDM no estudo de Teixeira, Carvalho e Vieira (2019),

Observou-se que 80% da amostra obteve classificação “muito inferior”, com quociente motor menor que 70, demonstrando fator de risco grave para o desenvolvimento motor; 20% das crianças foram classificadas na categoria “Inferior”, apresentando um fator de risco moderado para o desenvolvimento [...].

Segundo o trabalho de Gusman (2017, p. 47), “as crianças avaliadas estão abaixo da média normativa do índice de desenvolvimento motor normal (inferior, leve, moderada e grave), para crianças brasileiras.”

No estudo de Teixeira, Carvalho e Vieira (2019), verificaram que “a idade cronológica média foi de 106,7 meses, idade motora geral de 53,4 meses e quociente motor geral de 59,0 meses.” E os mesmos autores observaram um atraso motor médio de 49,3 meses, estabelecidos pela discrepância entre a idade motora geral e a idade cronológica. Contudo foi observado nos avaliados um atraso maior na área de linguagem/organização temporal, tendo um quociente motor médio de 44,3 (TEIXEIRA, CARVALHO E VIEIRA, 2019). E o estudo de Gusman (2017, p. 44) também abordou a questão da idade cronológica e da idade motora geral em que “a média da idade cronológica foi de 83, 7 meses ($dp=8,2$) enquanto que a idade motora geral (IMG) foi de 59,3 meses ($dp=7,3$) para avaliadora 1 e 61 meses ($dp=10$) para a avaliadora 2. Não há diferença entre o resultado das 2 avaliadoras quanto a IMG.”

Com relação ao teste da EDM de Rosa Neto no que se referem à linguagem/organização temporal (IM6) todos os avaliados obtiveram um precário desempenho motor e, no que tange a motricidade global (IM2) e esquema corporal/rapidez (IM4) também se observou um desempenho inferior, em que vale ressaltar que houve atrasos motores em todas as variáveis analisadas (TEIXEIRA, CARVALHO E VIEIRA, 2019).

Para Teixeira, Carvalho e Vieira (2019) (2017), “a análise de correlação linear de Pearson revelou significância entre IC e IM dos participantes para motricidade fina ($r=0,501$); motricidade global ($r = 0,634$); equilíbrio ($r = 0,423$); e esquema corporal ($r =0,475$), todos com $p<0,05$.”

[...] segundo a análise de variância ANOVA aplicada para as 6 medidas, após o consenso entre as duas avaliadoras com a revisão dos vídeos, as correlações passaram a ser: IM1 (motricidade fina: de 0,17 para 0,24); IM2 (motricidade global: de 0,16 para 0,22); IM3 (equilíbrio: manteve em 0,40); IM4 (esquema corporal/rapidez: de 0,7 para 0,72); IM5 (organização espacial: de 0,24 para 0,63) e IM6 (linguagem/organização temporal: manteve em 0,43) (GUSMAN, 2017, p. 49).

Os autores Quintas, Carvalho e Quedas (2018) e Quedas (2019) viabilizaram o uso da Escala do MABC-2.

Os dados mostram no estudo de Quintas, Carvalho e Quedas (2018, p.73) que “a maior parte do grupo TEA ($n = 13$) apresentou comprometimentos motores significativos, com desempenho global abaixo do percentil 5, zona vermelha, isto é, esses indivíduos necessitam de intervenção.” Entretanto, dois indivíduos ficaram com percentis entre 6 e 14 designados na zona âmbar, vale salientar que os mesmos possam desenvolver certo comprometimento motor e exigir acompanhamento. Contudo, três participantes obtiveram percentis iguais ou superiores a 15, visto que não demonstraram dificuldade no que se refere às habilidades motoras quando se fez uso do Protocolo Tradicional (P-TR) (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018). No estudo piloto das propostas de adaptação da Escala MABC-2, foi realizado com 10 crianças com TEA, em que eles obtiveram seus resultados centrados na zona vermelha, contudo na etapa seguinte que foi a avaliação motora contendo 30 crianças com

TEA, em que na classificação manteve a concentração de 83% (n=25) correspondentes a zona vermelha, a zona amarela obteve 14% (n=4) e, a zona verde equivalendo a 3% (n=1) (QUEDAS, 2019).

Em relação ao Protocolo com Auxílio de Cartões de Imagem (P-CI), 12 participantes foram identificados pelo sistema de semáforos e no que concerne eles obtiveram desempenho motor global abaixo ou igual ao percentil 5, tendo comprometimento motor significativo. Somente um participante classificou-se na zona âmbar, visto que indica risco de comprometimento motor e necessita-se de reavaliação e acompanhamento, porém na zona verde obteve-se quatro participantes que foram classificados nesta zona, que mostra que não foi identificado comprometimento motor (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018). No que tange ao estudo de Quintas (2019) constatou-se que na obtenção dos resultados tanto da Fase 2 com os 10 avaliados como os 30 avaliados na Fase 3 não apresentaram discrepâncias nas classificações do sistema semáforo permanecendo 80% e 83% na zona vermelha respectivamente nas etapas 1 e 2, com isso, as duas fases demonstraram um déficit motor significativo para o público com TEA.

Em relação à avaliação pelo protocolo P-CI, notou-se que os participantes avaliados na pesquisa expuseram melhores resultados quando comparados com o P-TR (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018). No trabalho de Quintas (2019), os avaliadores não fizeram uso da informação visual, em que se optou em flexibilizar os testes por meio de instruções, em que visou o esquema de reforço para a execução das tarefas e uma ampliação do tempo de repetição.

Para Quintas, Carvalho e Quedas (2018, p. 75), “em relação ao teste WASI (QI), ficou evidenciado que o grupo obteve uma média de 72,40%, representando que a maior parte do grupo obteve pontuações inferiores a 70, o que é considerado um índice limítrofe para deficiência intelectual.” Os mesmos autores acrescentam que nesta avaliação evidenciou-se que 7 avaliados do estudo alcançaram $QI \leq 70$ (38,88%), eles tiveram um maior déficit de compreender os comandos usados na escala MABC-2, e 11 participantes da pesquisa obtiveram $QI \geq 70$ (61,11%), designando ter menos comprometimento nas habilidades cognitivas e maior entendimento nos testes propostos (QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018). Notou-se que 3,23% (1) se designa-se na faixa intelectual superior, 12,90% (4) definitivamente acima da média, 22,58% (7) intelectualmente na média, 29,03% (9) intelectualmente deficiente e 32,26% (10) da amostra dos participantes avaliados estavam classificadas, pelo teste MPR, como definitivamente abaixo da média intelectual (QUEDAS, 2019).

No estudo de Quintas, Carvalho e Quedas (2018, p. 75) observou-se que quando comparado os resultados das avaliações do P-CI com o P-TR, o P-CI demonstrou melhores resultados, contudo o desempenho global também obteve melhor desempenho neste parâmetro e que “esse efeito pode ser observado em todos os domínios da escala (destreza manual -154; habilidades com bola -1,885; equilíbrio -1,074; desempenho Global -2,206).”

Os resultados indicaram que as correlações com os escores padrão entre os domínios avaliados pela MABC e os resultados MPR mostraram ser média para Destreza Manual (DM) ($r=0,454$, com $p=0,012$) e Equilíbrio (EQ) ($r=0,324$, com $p=0,081$) e pequena para Jogar e Pegar (J&P) ($r=0,170$, com $p=0,368$). A correlação entre os domínios DM e J&P foi média ($r=0,368$, com $p=0,046$), DM e EQ, grande ($r=0,566$, com $p=0,001$) e J&P e EQ, grande ($r=0,526$, com $p=0,003$) (QUEDAS, 2019, p. 50).

5 CONCLUSÃO

A escolha desta temática foi oriunda da curiosidade em conhecer a respeito dos instrumentos avaliativos motores para o público com Transtorno do espectro Autista e, em verificar os protocolos avaliativos motores que são mais adequados para este público. Com isso, buscamos mapear e analisar os estudos que visem os instrumentos avaliativos motores para os autistas.

Conclui-se que em relação aos estudos analisados, o público avaliado foi composto por crianças e adolescentes e que houve predomínio do gênero masculino, vale salientar que indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, há uma incidência maior no gênero masculino em comparação ao feminino. Contudo, o estudo de Takanashi et al. (2020), ao utilizar o CARS para verificar o nível de gravidade do TEA, mostra que as meninas obtiveram pontuações superiores aos meninos, infere-se que no gênero feminino se categorizaram nos níveis de gravidade mais elevados do que o gênero masculino.

No que concerne aos estudos encontrados em relação à avaliação motora de indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista, conclui-se que de fato há comprometimento motor neste público e que eles apresentam desvios nos padrões motores.

Ressalta-se a necessidade de avaliar os atrasos motores em crianças e adolescentes com o Transtorno do Espectro Autista, pois é primordial a identificação motora precoce, para que os déficits e estes aspectos motores característicos no transtorno sejam minimizados e, também viabilizar a conscientização dos pais e da sociedade no geral sobre a importância da intervenção motora precoce.

As adaptações visando estas avaliações motoras para este público são necessárias, pois obterá um melhor aproveitamento nos testes, visto que as provas ficam mais motivacionais e satisfatórios, com isso reduzindo as perspectivas de frustrações e também minimizando o aparecimento de certas dificuldades que possam surgir ao longo dos testes, entretanto estas dificuldades podem ser oriundas de fatores extrínsecos e intrínsecos.

Notou-se que o teste do KTK, a prova que mais obteve-se dificuldade para a realização dos avaliados foi a dos saltos laterais, porém em relação a essa e outras provas envolvendo este teste, boa parte dos investigados apresentaram índice de insuficiência na coordenação. Vale salientar que neste teste por se ter um limite de tentativas, alguns autistas investigados terão problemas na sua prática, visto que a maioria possui déficit na coordenação e, esta restrição de tentativas possa ser um dos empecilhos para a não conclusão de tal prova ou teste.

A respeito dos instrumentos avaliativos, o estudo de Takanashi et al. (2020, p. 159) que utilizou o teste KTK informou que “as dificuldades encontradas permitem inferir que o teste pode não ser o mais adequado para a aplicação nesse grupo.” Em contrapartida o MABC-2, pode-se ter adaptações aos protocolos, conforme a necessidade dos autistas no que diz respeito ao tempo, disponibilidade de mais chances e tentativas, ou seja, maximiza os recursos para as avaliações, e vale salientar que ele é considerado benéfico para tal público (QUEDAS, 2019 E QUINTAS, CARVALHO E QUEDAS, 2018). No que tange ao MABC, ela foi desenvolvida especificamente para indivíduos que possuem atrasos e dificuldades motoras, entretanto os autores Quedas (2019), Quintas, Carvalho e Quedas (2018), que utilizaram tal instrumento avaliativo motor, mostraram que a maioria dos investigados se classificou no sistema semáforo na zona vermelha e, ressalta-se que os mesmos possuem comprometimento motor e precisam de intervenção motora.

Contudo, nos estudos de Gusman (2017), Teixeira, Carvalho e Vieira (2019), visto que abordaram a EDM, foi observado que os autistas avaliados possuíam idade motora geral inferior à idade cronológica, ou seja, mostraram-se déficits motores significativos quando comparados com a idade cronológica.

Acreditamos que tanto os profissionais como os estudantes da área da Educação Física, necessitam conhecer mais sobre os aspectos que norteiam esses instrumentos de avaliação motora para com os indivíduos que possuem o Transtorno do Espectro Autista. No que tange a isso, coaduna-se com as nuances da formação acadêmica, pois possibilita ampliar o conhecimento em diversas esferas, incluindo a do âmbito das avaliações motoras tanto para o público neuroatípico como os neurotípicos. É primordial, ter o envolvimento de uma equipe interdisciplinar que faça todo um planejamento multidisciplinar, para que possam em conjunto abranger e satisfazer as necessidades particulares de cada indivíduo.

O presente trabalho tem relevância científica, pois visa contribuir para aumentar e incentivar no surgimento de mais acervos bibliográfico e em novas publicações no que se remete a esta temática.

Verificou-se por meio dos trabalhos selecionados que há carência em se abordar esta temática, enfatizando a escassez de estudos científicos no Brasil e há a necessidade de ampliação de estudos nesta área.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V)**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, E. N. **A contribuição do método TEACCH para o atendimento psicopedagógico**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em psicopedagogia) – Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, 2015.

ATAÍDE, P. M. R. **A avaliação da coordenação motora total através dos testes KTK, em crianças autistas**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Especial: Domínio Cognitivo-Motor) - Escola Superior de Educação de FAFE – ESEF, Fafe, 2019.

BESSA, T. C. C. O. **Desenvolvimento Motor e Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação: Aplicação da Bateria MABC-2 dos 7 aos 16 anos**. 2012. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Escola Superior de Educação – ESEC, Coimbra, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. **Planalto**. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 7 de maio de 2021.

BRASIL. Lei nº 13.977, de 08 de janeiro de 2020. Instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. **Planalto**. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm. Acesso em: 05 de maio de 2021.

CAMPOS, R. C. **Transtorno do Espectro Autista – TEA**. Sessões Clínicas em Rede. 2019. Disponível em: https://www.acoesunimedbh.com.br/sexoesclinicas/wordpress/wp-content/uploads/2019/04/08.05-Sess%C3%B5es-Cl%C3%ADnicas_Espectro-Autista_.pdf. Acesso em: 03 de maio de 2021.

CARVALHEIRA, G.; VERGANI, N.; BRUNONI, D. Genética do autismo. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 26, n. 4, p. 270-272, 2004.

CATELLI, C. L. R. Q.; D'ANTINO, M. E. 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**, São Paulo, v.16, n.1, p. 56-65, jun. 2016.

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3.; 2016, Natal. **Anais [...]**. Natal: Realize Eventos, 2016. 12 p. FIEIRA, J. T. Percurso histórico do autismo infantil para a psicanálise e para a psiquiatria. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21923>. Acesso em: 03 de maio de 2021.

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009. Paraná. **Anais [...]**. Paraná: Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 2009. p. 6085-6096. Tema: Políticas e práticas educativas: desafios da aprendizagem. MARINHO, E. A. R.; MERKLE, V. L. B. Um olhar sobre o autismo e sua especificação.

FERREIRA, A. C. G. O. **A adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual e ao modelo da Análise Ecológica da Tarefa**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade de São Paulo Escola de Educação Física e Esporte, São Paulo, 2010.

FERREIRA, A. T. **Autismo e inclusão escolar**. 1ª ed. 2018.

GORLA, J. I. et al. O teste KTK em estudos da coordenação motora. **CONEXÕES: Campinas**, v.1, n.1, p. 29-37, 2003.

GUSMAN, S. **Aplicação da escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto em crianças com Transtorno do Espectro Autista: Um estudo exploratório**. 2017. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 28(Supl D), p. 3-11, maio. 2006.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático**. 7.ed. São Paulo: AMA ; Brasília: CORDE, 2007.

NASCIMENTO, W. M.; HENRIQUE, N. R.; MARQUES, M. S. Teste motor KTK: Revisão das principais variáveis influenciadoras. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v.37, n.3, p. 372-381, Jul./Set. 2019.

PINHEIRO, C. L. **Validade e confiabilidade da Movement Assessment Battery For Children – 2ª edição para crianças brasileiras de 4 a 8 anos de idade**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2015.

QUEDAS, C. L. R. **Adaptação transcultural do MABC-2 e avaliação de crianças com Transtorno do Espectro Autista entre 7 e 10 anos**. 2019. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

QUINTAS, R. H. R.; CARVALHO, A. C. R.; QUEDAS, C. L. R. Comparação do protocolo adaptado de avaliação motora utilizando a escala Movement Assessment Battery for Children (MABC-2) no TEA. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 66-82, jan./abr. 2018.

RIBEIRO, A.S. et al. Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK): aplicações e estudos normativos. **Motricidade**, v. 8, n. 3, p. 40-51, maio./ago. 2012.

ROSA NETO, F. et al. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 12, n. 6, p. 422-427, out./abr. 2010.

ROSA NETO, F. **Manual da Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artemed, 2002.

SAMPAIO, A. M. L. et al. Treinamento concorrente como método de desenvolvimento de força e motricidade global em um paciente autista. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 3006-3020. Mar./abr. 2020.

SANTOS, E. C. F.; MÉLO, T. R. Caracterização psicomotora de criança autista pela Escala De Desenvolvimento Motor. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Matinhos, v. 11, n. 1, p. 50-58, jan./jul. 2018.

SANTOS, M. C. S. et al. Uso da Escala de Desenvolvimento Motor: uma revisão integrativa. **Rev. CEFAC.**, v. 21, n. 4, p. 1-9, jul./abr. 2019.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. Revisada e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA JUNIOR, J. A. G. S. et al. **Avaliação do desempenho motor da criança com Transtorno do Espectro do Autismo (desempenho motor e a criança com Transtorno do Espectro do Autismo)**. Alagoas, p. 1-14, 2020.

SILVA JÚNIOR, L. P. S. **Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife – PE**. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Plena em Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande, 2012.

SILVA, R. B. **O programa son rise e outros métodos utilizados para o trabalho pedagógico com aluno autista**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atendimento Educacional Especial na Perspectiva da Inclusão) – Universidade Federal da Integração Latino Americana – UNILA, Foz do Iguaçu, 2016.

SILVEIRA, R. A. **Avaliação das baterias motoras EDM, MABC-2 e TGMD-2**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade Do Estado De Santa Catarina – UDESC, Florianópolis, 2010.

SILVEIRA, R. A.; CARDOSO, F. L.; SOUZA, C. A. Avaliação do desenvolvimento motor de escolares com três baterias motoras: EDM, MABC-2 e TGMD-2. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v.15, n.3, p. 140-147, Jul./Set. 2014.

SOARES, A. M.; CAVALCANTE NETO, J. L. Avaliação do Comportamento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: uma revisão sistemática. **Rev. Bras., ed. esp.**, Marília, v. 21, n. 3, p. 445-458, Jul./Set. 2015.

SOUZA, S. G.; URZÊDA, W.; SOUZA, S. G. Escala de desenvolvimento motor: avaliação e ampliação das habilidades motoras utilizando o conteúdo esportes: uma revisão. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, v.15, n.154, mar. 2011.

STRAPASSON, A. M.; HARNISCH, G.S.; KISHIMOTO, S. T. Protocolos de avaliação da coordenação motora para pessoas com deficiência intelectual. **Conexões: Educ. Fís., Esporte e Saúde**, Campinas: SP, v. 15, n. 3, p. 272-292, jul./set. 2017.

TAKANASHI, S. Y. L. et al. Avaliação de aspectos do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista em instituições de referência no interior da Amazônia. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, SP, v.18, n. 66, p. 151-161, out./dez. 2020.

TEIXEIRA, B. M.; CARVALHO, F. T.; VIEIRA, J. R. L. Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina - PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.32, jul./jul. 2019.

TEIXEIRA, G. **Manual dos transtornos escolares: entendendo os problemas de crianças e adolescentes na escola**. 1ª ed. Rio de Janeiro: *BestSeller*, 2013.

TEZZARI, M. L.; BAPTISTA, C. R. A medicina como origem e a pedagogia como meta da ação docente na educação especial. *In*: CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R. **Professores e educação especial**. Porto Alegre: editora Mediação, 2011. p. 19-34.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me proporcionar saúde e determinação para concluir este curso.

Aos meus pais por todo incentivo e contribuições ao longo do curso.

As minhas irmãs Samara e Solange pelo apoio constante.

A minha orientadora Anny pela paciência e por ter desempenhado tal função com dedicação e amizade.

A todos os professores do curso, pela ajuda e paciência com a qual guiaram o meu aprendizado. Em especial ao professor Jeimison por todos os seus ensinamentos ao longo da minha formação acadêmica.

Aos professores Dóris e Ramon que aceitaram participar da minha banca, o meu muito obrigada.

Ao secretário Maurício por sua paciência constante e por sua dedicação.

Aos meus amigos Allen, Sandra e Neto, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo do curso, a qual me dediquei para concluir o curso e este trabalho.

Enfim, agradeço a todos que contribuíram, de forma direta e indireta, para a realização deste trabalho e conclusão deste curso.