



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

DANILO LIRA DE SOUSA

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

**CAMPINA GRANDE
2020**

DANILO LIRA DE SOUSA

**UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

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

Orientador: **Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias**

**CAMPINA GRANDE
2020**

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.

S725u Sousa, Danilo Lira de.
Utilização da escala de desenvolvimento motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista [manuscrito] : uma revisão de literatura / Danilo Lira de Sousa. - 2020.
24 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2020.
"Orientação : Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias , Departamento de Educação Física - CCBS."
1. Desenvolvimento motor. 2. Crianças. 3. Transtorno do Espectro Autista. I. Título
21. ed. CDD 613.7

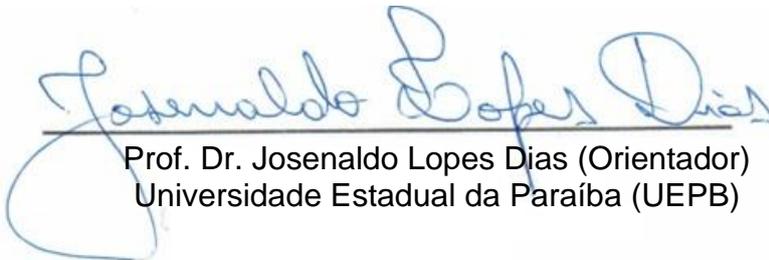
DANILO LIRA DE SOUSA

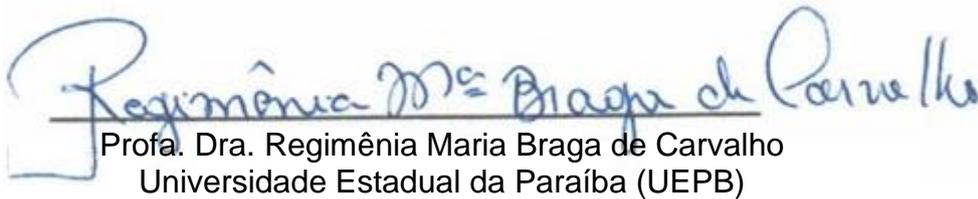
UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

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

Aprovada em: 13 / 11 / 2020.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Adjailson Fernandes Coutinho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A Deus que me concedeu serenidade para enfrentar as dificuldades no curso e assim concluí-lo, aos meus pais João Roberto de Sousa e Maria Betânia C. Lira que são meus alicerces, DEDICO.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)	7
2.1	Conceito e contexto histórico.....	7
2.2	Características diagnósticas.....	8
3	DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	9
3.1	Fases do desenvolvimento motor.....	9
3.1.1	<i>Movimentos reflexos</i>	9
3.1.2	<i>Movimentos rudimentares</i>	10
3.1.3	<i>Movimentos fundamentais</i>	10
3.1.4	<i>Movimentos especializados</i>	10
4	ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	11
5	METODOLOGIA.....	12
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	13
7	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS.....	20

UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

USE OF THE MOTOR DEVELOPMENT SCALE IN CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM TRANSMISSION: A LITERATURE REVIEW

Danilo Lira de Sousa*

RESUMO

Este estudo teve como objetivo, explorar a literatura científica produzida no Brasil no período de 2015 a 2020, sobre a utilização da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) proposta por Rosa Neto (2002) em crianças que possuíam o Transtorno do Espectro Autista (TEA), para verificar seus níveis de desenvolvimento motor. Os periódicos utilizados nesta revisão de literatura foram obtidos através das bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, Portal Capes, Pubmed e Lillacs. A amostra selecionada foi constituída por 10 artigos científicos publicados em revistas brasileiras. Essas publicações tiveram como finalidade, avaliar o perfil motor das crianças com autismo e foram realizados em cinco estados brasileiros, sendo São Paulo sede de seis deles. Em geral a maioria das crianças apresentaram um nível de desenvolvimento motor classificado como “muito inferior”, segundo o método EDM. Diante dos resultados, as crianças foram submetidas a diversos exercícios distintos, que buscavam o aprimoramento das valências psicomotoras defasadas. Ao final dos projetos, foi constatado que a maioria das crianças obtiveram uma pequena melhora em suas avaliações, evidenciando a importância que pais e professores tem, em introduzirem precocemente exercícios que propiciem uma maior interação das crianças com o meio a qual está inserida, para assim estimular todas as áreas psicomotoras.

Palavras-chave: Escala de Desenvolvimento Motor. Crianças. Autista.

ABSTRACT

This study aimed to explore the scientific literature produced in Brazil in the period from 2015 to 2020, on the use of the Motor Development Scale (EDM) proposed by Rosa Neto (2002) in children who had Autistic Spectrum Disorder (ASD), to check your motor development levels. The journals used in this literature review were obtained from the following databases: Google Scholar, Scielo, Portal Capes, Pubmed and Lillacs. The selected sample consisted of 10 scientific articles published in Brazilian journals. These publications aimed to assess the motor profile of children with autism and were carried out in five Brazilian states, with São Paulo hosting six of them. In general, most children had a level of motor development classified as “much lower”, according to the EDM method. In view of the results, the children were submitted to several different exercises, which sought to improve their lagged psychomotor skills. At the end of the projects, it was found that the majority of children obtained a small improvement in their assessments, showing the importance

*Graduando em Licenciatura em Educação Física – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. E-mail: danilo_lyra@hotmail.com

that parents and teachers have, in introducing early exercises that provide greater interaction between children and the environment in which they are inserted, so that stimulate all psychomotor areas.

Keywords: Motor Development Scale. Kids. Autistic.

1 INTRODUÇÃO

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), publicado pela Associação Americana de Psiquiatria (2014), classifica o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico de início precoce, que apresenta comprometimento das interações sociais, comunicação e comportamentos estereotipados.

Segundo Onzi e Gomes (2015) os casos de autismo a nível mundial vêm apresentando um vertiginoso crescimento, estima-se que a taxa de portadores da síndrome seja de 1% dessa população. A faixa etária de diagnóstico está compreendida entre 3 e 4 anos, sendo possível nessa fase perceber déficits motores.

Em virtude de enxergarem seu corpo de forma segmentada, as crianças autistas apresentam nível de desenvolvimento irregular e desarmônicas, comprometendo a correta execução de gestos e movimentos. Esses déficits acabam prejudicando a aquisição do equilíbrio corporal e lateralidade, proporcionando grande dificuldade no desenvolvimento cognitivo. (ROSA NETO ET AL., 2013)

Com todas essas dificuldades apresentadas pelas crianças autistas, a educação infantil oferecida nas escolas, deve interligar suas experiências e aprendizados com o mundo que a cerca, tornando possível o conhecimento de diversos temas, tais como: cultura, artes, ciências e tecnologia.

Nessa primeira etapa da educação básica, deverá ser oferecida a criança inúmeras atividades que proporcionem experiências diferenciadas, tendo como finalidade estimular seu desenvolvimento motor. A educação física é protagonista nesse processo, sendo o elo de ligação entre a ludicidade e a cultura corporal presente na Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

As principais mudanças e adaptações no sistema motor humano ocorrem na primeira infância, período compreendido dos 0 aos 5 anos de idade, é nele que a criança desperta suas habilidades locomotoras, de controle e estabilizadoras, servindo de base para a segunda infância (6 a 10 anos de idade) (OLIVEIRA, OLIVEIRA, CATTUZZO, 2013).

No primeiro ano, os movimentos são essencialmente rudimentares, representando movimentos necessários para sua sobrevivência, envolvendo movimentos de controle dos músculos do tronco e cabeça, bem como de manipulação e locomoção, a partir dos dois anos o aumento do peso corporal, bem como da sua altura, se dará de maneira mais rápida, mas o grande diferencial em relação a idade anterior dar-se no desenvolvimento da coordenação motora fina, tornando possível a execução de movimentos motores mais complexos, como o de pinçar (GALLAHUE E OZMUN, 2005).

O período compreendido dos 2 aos 6 anos de idade é a fase ideal para o desenvolvimento das Habilidades Motoras Fundamentais (HMF). Nesta etapa, as crianças estão explorando e experimentando suas capacidades motoras e assim começando a reagir aos estímulos, tendo um maior controle motor das situações.

Dos 6 aos 10 anos de idade as crianças além de conseguirem refinar e combinar as habilidades motoras fundamentais adquiridas na etapa anterior, adquirem valências mais complexas, proporcionando um melhor domínio do controle e coordenação corporal.

Para que ocorra um bom desenvolvimento motor, as crianças devem dominar esses diversos tipos de habilidades e movimentos, sendo imprescindível a supervisão de pais e professores (GALLAHUE, OZMUN, GOODWAY, 2013).

Diante disso é importante que haja uma avaliação periódica da criança na escola ou até mesmo em casa, e a partir dos resultados, oferecer uma intervenção adequada, que busque sanar as possíveis deficiências encontradas, proporcionando um crescimento motor adequado para sua idade biológica. Partindo desta premissa, este trabalho buscou evidenciar estudos que avaliaram o perfil motor de crianças autistas, através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto (2002), avaliação extremamente importante no balizamento dos métodos educacionais a serem adotados nesse grupo amostral.

2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

2.1 Conceito e contexto histórico

O termo autista oriundo da etimologia grega, *autós*, e que tem como significado “àquele ligado a si próprio”, foi utilizado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler em 1911, para evidenciar o afastamento da realidade, proporcionando extrema dificuldade na comunicação pelos pacientes que a possuíam (GADIA, TUCHMAN, ROTTA, 2004).

Em 1943, o psiquiatra austríaco Leo Kanner, de forma pioneira descreveu o autismo em sua obra conhecida como “Autistic disturbances of affective contact”. Para o desenvolvimento deste estudo, examinou três meninas e oito meninos cuja faixa etária estava compreendida entre 2 e 11 anos e que apresentavam comportamentos distintos de outros relatados na bibliografia psiquiátrica da época. As crianças exteriorizavam algumas características similares, tais como: a preferência pelo isolamento social, ações metódicas, dificuldade na aquisição da fala, problemas motores e excelente memória em bloco. Esse conjunto de características foi intitulado como autismo infantil precoce (BUEMO et. al., 2019).

Em 1944, o pediatra Hans Asperger, desenvolveu um estudo que constatou a Psicopatia Autística, um transtorno leve, que tinha como característica um afastamento natural pelo convívio social, dificuldade na comunicação, falta de empatia, dificuldade no controle emocional e baixo desenvolvimento motor, no entanto, suas habilidades intelectuais eram conservadas.

Por se tratar de um grau leve do autismo, as crianças diferentemente dos casos apontados por Kanner, conseguiam apresentar um padrão da linguagem formal e um pouco menos inibição, dificultando a identificação precoce.

Outra sugestão apontada por Asperger foi a de que a síndrome poderia estar ligada a uma estrutura patológica de personalidade, não sendo assim, considerada uma psicose (FERREIRA, DRUMOND, PONTES, 2017).

No ano de 1974, o termo “Autismo infantil” foi inserido no Código Internacional de Doenças (CID) da Organização Mundial de Saúde (OMS), considerado como um distúrbio comportamental da infância. No ano seguinte, a OMS, através da publicação do CID-9, classificou o autismo como uma psicose cuja origem se dá na infância simultaneamente com a psicose desintegrativa.

Após um longo período de estudos e debates a cerca dos diagnósticos e classificações das perturbações mentais, foi criada a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). Através deste Manual, ocorreu a unificação do transtorno autista, transtorno de Asperger e transtorno global do desenvolvimento, em Transtorno do Espectro Autista (TEA), essa junção ocorreu em virtude dos sintomas se darem de maneira semelhante, mudando apenas sua intensidade. Esta mudança teve como intuito facilitar o diagnóstico precoce, bem como o tratamento correto dos pacientes, mitigando assim, possíveis sequelas em seus desenvolvimentos sociais, motores e cognitivos (SILVA, 2016).

2.2 Características diagnósticas

Com a criação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), pela Associação Americana de Psiquiatria (2014), foram estabelecidos vários critérios para caracterizar e diagnosticar indivíduos acometidos por este transtorno, são eles:

- a) Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia;
- b) Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia;
- c) Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida);
- d) Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente;
- e) Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.

O DSM-5 ainda aponta outras características que auxiliarão os pais, ou profissionais envolvidos, a detectarem com mais precisão a ocorrência do transtorno em crianças. Relatos de atraso na fala, déficits motores, marcha atípica, ausência de coordenação e caminhada com a ponta dos pés são comuns nesses indivíduos. Em virtude disto, Gadia, Tuchman e Rotta (2004) argumentam que se faz necessário a presença de uma equipe multidisciplinar para avaliar indivíduos autistas, tanto na capacidade social quanto na motora.

Analisando essa perspectiva o ambiente escolar torna-se uma ferramenta muito importante no desenvolvimento da criança, além de proporcionar um maior engajamento social entre alunos, professores de educação física principalmente, poderão detectar e trabalhar desde cedo, com situações que enriqueçam os repertório motor de cada criança com TEA, proporcionando uma progressão adequada a sua idade biológica.

3 DESENVOLVIMENTO MOTOR

O conceito de desenvolvimento motor é caracterizado pelo processo que o recém-nascido passará até chegar a fase adulta, durante esse período ocorrerão transformações de cunho progressivo, sensíveis as interações e estímulos do meio que o circunda (ROSA NETO et. al., 2010).

O ciclo de vida inicial das crianças é marcado pelo aumento das redes neurais e flexibilidade do sistema nervoso, existindo evidências que apontam ser nesta fase, o período em que as experiências irão contribuir de forma decisiva para o amadurecimento desse sistema (RECH, 2005).

Durante o processo de construção do desenvolvimento motor, a criança cria percepções sobre seu corpo e sua relação com o ambiente externo. Nesta fase, a ausência de estímulos adequados, poderá ocasionar sérias dificuldades de leitura, escrita, assimilação da matemática e raciocínio lógico, como também dos aspectos cognitivos e de sociabilização (XISTO; BENETTI, 2012).

Para Le Boulch (2001) a psicomotricidade é mais estimulada, quando utilizada em movimentos espontâneos nas intervenções pedagógicas. Essa espontaneidade favorece que a criança, visualize a imagem do seu próprio corpo, contribuindo com a formação de sua personalidade. Através desta ação pedagógica, a criança obterá um desenvolvimento completo, pois aperfeiçoará os aspectos físicos, mentais, emotivos e culturais.

É esperado que a aquisição de novas habilidades siga um padrão normal de descobertas, iniciando-se pelo melhor controle da cervical e capacidade de agarrar pequenos objetos. Posteriormente, aprenderá movimentos mais complexos como, rolar, engatinhar, sentar, etc. Mesmo obedecendo uma sequência linear de surgimento, o ritmo de aprendizagem varia de acordo com a criança (ROSA NETO et. al., 2010).

3.1 Fases do desenvolvimento motor

Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) o processo de desenvolvimento motor é mutável com o decorrer dos anos. O ser humano ao longo de sua vida, tende a adaptar seus movimentos as condições ambientais a qual está exposto. Esse movimento pode ser agrupado em três categorias funcionais: Estabilidade, que exige equilíbrio e postura, sua aplicação se dá em atividades em que não se faz necessário o deslocamento do corpo, movimentos de torcer, virar, puxar, são exemplos representativos. Locomoção é quando o corpo se desloca de um ponto a outro, correndo, caminhando, pulando. Por fim, a manipulação abrange a capacidade motora ampla e fina, na primeira, o indivíduo é capaz de empregar ou receber força de objetos, em virtude disso poderá arremessar ou chutá-lo, já a manipulação motora fina proporciona execução de movimentos com maior destreza.

Em virtude do movimento está diretamente ligado ao processo de desenvolvimento motor, Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), o subdividiram em quatro fases:

3.1.1 *Movimentos reflexos*

Os primeiros movimentos realizados pelo feto são reflexos. Movimentos reflexos são aqueles involuntários, controlados subcorticalmente por meio da atividade reflexa. Através dele o bebê consegue informações sobre o ambiente.

Quando submetido ao som, luz e mudança de pressão, o movimento involuntário é acionado. Os reflexos primitivos são muito importantes nessa fase inicial, pois são responsáveis por coletar informações para que o bebê consiga se manter nutrido e protegido nos primeiros meses de vida. Já os reflexos posturais, servirão de base para que mais a frente, consiga controlar voluntariamente a estabilidade, locomoção e manipulação.

Dos zero aos quatro meses de vida, em virtude dos centros cerebrais inferiores serem melhores desenvolvidos que o córtex motor, a criança vai adquirindo informações fundamentais para que consiga sua nutrição e proteção. Após os quatro meses, com o desenvolvimento dos centros cerebrais superiores, começam a ocorrer movimentos voluntários.

3.1.2 Movimentos rudimentares

A fase rudimentar é marcada pela utilização de movimentos voluntários, seu desenvolvimento é bastante específico, está diretamente ligado ao ambiente, questões biológicas e atividades que o bebê é submetido. Esses movimentos proporcionam à criança, maior controle sobre cabeça, pescoço e musculatura do tronco, permite também utilizar a mão para manipular objetos, bem como realizar movimentos de locomoção.

Esta fase é dividida em dois estágios, o primeiro é a inibição do reflexo, que ocorre com o amadurecimento e desenvolvimento do córtex do bebê durante os meses iniciais, em virtude disso, os movimentos reflexos, primitivos e posturais, são substituídos gradativamente pelos voluntários, entretanto esses movimentos são realizados de forma descontrolada. Já no estágio de pré-controle, a partir do primeiro ano de vida, a criança apresenta uma grande evolução cognitiva, em virtude disto, consegue realizar movimentos mais controlados, com melhora significativa no equilíbrio, capacidade de manipulação e locomoção.

3.1.3 Movimentos fundamentais

Na fase dos movimentos fundamentais, a criança amplifica sua capacidade de exploração e experimentação, sua curiosidade em descobrir o novo, interagir com o ambiente que a cerca, potencializa o uso corporal. Nesta etapa da aprendizagem motora, os padrões de movimentos são facilmente observáveis, tendo como destaque a capacidade de correr, pular, arremessar, equilibrar-se com um dos pés. Embora a maturação exerça uma grande influência no desenvolvimento desta fase, a criança necessita de estímulos frequentes, se sentir desafiada, inseri-la num ambiente agradável, para que a aprendizagem seja completa.

Esta fase foi dividida em três estágios, o estágio inicial ocorre por volta dos dois aos três anos de idade e tem como característica o momento que a criança tenta executar diversos movimentos fundamentais, mas ainda não os realiza de forma coordenada. No estágio elementar emergente, a criança passa a exercer uma maior desenvoltura motora através da melhora da sincronia dos elementos temporais e espaciais. O último estágio é o de proficiência, nele os movimentos realizados, apresentam grande evolução quando comparados ao anterior. Neste nível, que geralmente ocorre entre os cinco e seis anos de idade, é notório o amadurecimento na eficiência, controle e coordenação dos movimentos.

3.1.4 Movimentos especializados

Na fase especializada, a criança aplica os movimentos fundamentais de uma forma mais complexa, é neste período que as habilidades de estabilidade, locomoção e manipulação são aperfeiçoadas, com isso a criança passa a utilizar esses movimentos em diversas tarefas do cotidiano, como num simples momento de lazer, ou na obtenção de resultados esportivos. Também são divididos em três estágios de desenvolvimento. O estágio de transição ocorre dos sete aos oito anos, onde a criança começa a utilizar os movimentos fundamentais, para executar habilidades essenciais nas práticas esportivas e de lazer. Neste período, pais e professores, devem tomar cuidado para não restringirem os movimentos da criança a pequenas variações especializadas, seu repertório motor deve ser trabalhado por completo, para que no futuro não apresente déficit em seu desenvolvimento.

O estágio de aplicação ocorre dos 11 aos 14 anos, neste período é notório a amplificação da capacidade cognitiva da criança, ela passa a tomar decisões, escolher atividades que a agradem e que consiga apresentar maior desenvoltura na execução dos exercícios. Em virtude disso, as habilidades mais complexas são aperfeiçoadas para determinada prática esportiva.

Por fim, o estágio de utilização ao longo da vida, tem seu início aos 14 anos perdurando até a fase adulta. Nesta etapa, o indivíduo de posse das opções e conquistas obtidas no estágio anterior, procura melhorar gradativamente a execução dos movimentos. No entanto, fatores como disponibilização de equipamentos, condição financeira, limitação física e mental, são fundamentais para o aperfeiçoamento individual ao longo da vida.

4 ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

A baixa prática de atividades física devido ao estilo de vida que a sociedade vem adotando, com a introdução de cada vez mais aparelhos tecnológicos e mídias digitais em seu cotidiano, aliado a elevadas taxas de violência, podem estar relacionados com os déficits de coordenação e habilidades motoras (FÁVERO, 2004).

Em virtude destes fatores, o papel da escola no desenvolvimento da criança é fundamental. Para Le Boulch (1982) a educação psicomotora, deve estar na base do ensino infantil. Ela condiciona diversos aprendizados, tais como: obtenção da consciência corporal, desenvolvimento da lateralidade, domínio do espaço e tempo, coordenação dos seus movimentos.

A Escala de Desenvolvimento Motor – EDM, foi criada por Rosa Neto (2002) com o intuito de analisar os diversos tipos de debilidades motoras; avaliar a progressão das crianças durante seu crescimento; identificar possíveis transtornos neuro evolutivos e acompanhar a criança em diferentes etapas cronológicas.

O teste EDM é composto por um conjunto de provas diversificadas cuja dificuldade é aumentada gradualmente, abordando sete diferentes setores do desenvolvimento motor.

A motricidade global é a responsável pela realização dos movimentos que envolvem os grupos musculares dos membros superiores e inferiores, desenvolvendo o equilíbrio e a locomoção. Assim, a organização corporal deve ser construída a partir do trabalho de coordenação motora global (ALMEIDA, 2007).

A motricidade fina tem seu desenvolvimento baseado na percepção, organização e representação espaço-temporal, possibilitando uma sincronia óculo-manual/óculo-pedal, na realização de movimentos que exijam um nível de controle e precisão maiores (BORGES, 2014).

O equilíbrio acontece quando forças distintas atuam sobre um determinado corpo e se anulam, tornando possível manter posturas, posições e atitudes. Trata-se da base mais importante de toda ação diferenciada dos segmentos corporais, pois quanto mais falho este setor, mais a criança dispenderá energia para realização dos movimentos (COSTA; SILVA, 2009, apud SANTOS, 2008).

O esquema corporal é o resultado das sensações e experimentações pela qual o indivíduo passa. É organizado pela experientiação da criança, ocorrendo uma construção mental de acordo com a utilização do seu corpo (LE BOULCH, 1981).

A organização espacial segundo Le Boulch (1981) se dá a partir das relações de vizinhanças, ou seja, a proximidade com a qual a criança está dos elementos. Num primeiro momento, este elemento deve estar próximo dela para inserir-se em um mesmo conjunto, posteriormente ela poderá estender essa vizinhança a locais mais afastados.

Para Piaget (1975) a organização temporal está ligada as noções espaciais da criança, para ele o tempo é o coordenador dos movimentos. O entendimento de “tempo” é iniciado quando se introduz a noção de velocidade, através disso a criança poderá comparar as posições sucessivas de um móvel com outro, obtendo a percepção de que estão em movimento e com velocidades diferenciadas.

Por fim, a lateralidade está relacionada com a especialização dos hemisférios do cérebro, a organização do ato motor e o reconhecimento de direita esquerda, se dará pelo hemisfério dominante. A deficiência no desenvolvimento desta capacidade cognitiva, pode comprometer o rendimento escolar da criança, principalmente na orientação e sentido da escrita (DUZZI; RODRIGUES; CIASCA, 2013).

Através da bateria de testes proposta por Rosa Neto (2002), é possível determinar a idade motora geral (IMG), que é a soma dos resultados positivos nos testes motores expresso em meses do indivíduo e o quociente motor geral (QMG) que é obtido através da divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica multiplicado por 100. Quando a idade cronológica se apresentar superior a idade motora, a criança estará enquadrada pela EDM como abaixo do normal, com idade negativa, se o inverso ocorrer, sua idade será positiva.

A pontuação obtida através da avaliação do QMG, deu origem a uma classificação de desenvolvimento motor. Nela, o indivíduo que alcançasse 69 pontos ou menos, tinha um desenvolvimento muito inferior; 70-79, inferior; 80-89, normal baixo; 90-109, normal médio; 110-119, normal alto; 120-129, superior; 130 ou mais, muito superior.

Com a utilização desses dados torna-se mais fácil conhecer a realidade da criança, suas maiores dificuldades e assim, criar uma abordagem mais personalizada, proporcionando um maior enfoque nas áreas menos desenvolvidas.

5 METODOLOGIA

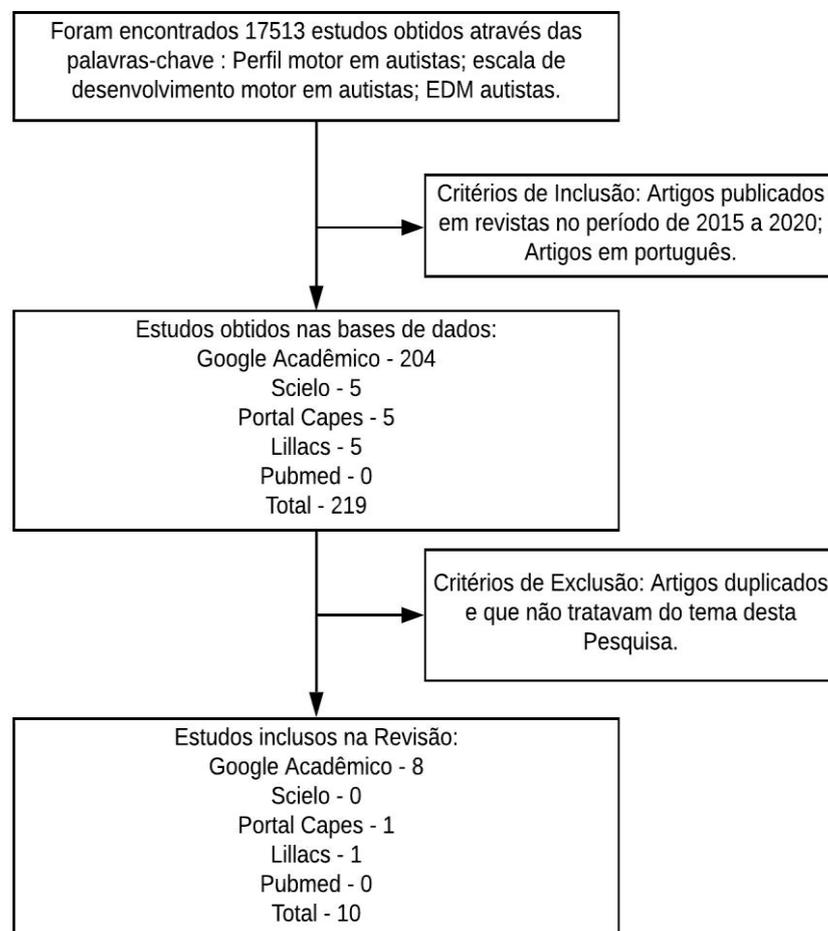
Para elaboração deste estudo, foi utilizada a revisão de literatura de diversas publicações acadêmicas em revistas científicas, que apresentaram pesquisa quantitativas a cerca do desenvolvimento motor de crianças autistas. Em virtude de não lidar diretamente com seres humanos, não se fez necessário autorização do Comitê de Ética.

Para realização da pesquisa foram utilizadas as bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, Portal Capes, Pubmed e Lillacs, compreendo o período de 02 à 15 de abril de 2020. Os termos empregados para busca dos artigos, foram: “Perfil motor em autistas”, “escala de desenvolvimento motor em autista”, “EDM autistas”.

Os critérios de inclusão adotados para seleção dos artigos foram textos em português e publicados entre os anos de 2015 e 2020.

Com a utilização do conector “AND” entre as palavras para maximizar a eficiência nas buscas, foram encontrados 17513 estudos. Após a adoção dos critérios de inclusão, essa quantia foi reduzida para 219 artigos. Em seguida foram lidos os resumos destes periódicos, para identificar se tratavam da temática abordada nesta revisão e se algum deles apresentavam duplicidade. Após essas etapas preliminares que serviram para seleção de artigos que de fato estavam ligados à educação física e evidenciavam pesquisas quantitativas a cerca do desenvolvimento motor em crianças autistas, chegou-se ao número de 10 artigos, esquematizados pela Figura 1.

Figura 1 – Critérios para seleção de artigos



Fonte: Autor (2020)

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Escala de desenvolvimento Motor (EDM) foi utilizada pelos autores dos 10 artigos selecionados nesta revisão bibliográfica. Em suas pesquisas, foram avaliadas 82 crianças que apresentavam o Transtorno do Espectro Autista (TEA), cuja faixa etária estava compreendida dos 2 aos 11 anos de idade.

Através da Tabela 1, são demonstrados os principais resultados de cada estudo.

Tabela 1 – Características e resultados dos estudos

Autor (Ano)	Objetivo	Amostra	Resultado	Conclusão
Sandroni, Ciasca, Rodrigues (2015)	Avaliar e comparar o perfil psicomotor de crianças do ensino infantil (EI) com NEE, antes e após intervenção psicomotora breve.	5 crianças (2 com TEA). Com 5 e 6 anos de idade.	A avaliação motora realizada inicialmente, demonstrou que as crianças apresentavam déficit em todas as funções avaliadas e, assim, tinham idade motora inferior (negativa), em relação à idade cronológica.	Após o período de intervenção psicomotora breve, apenas um dos meninos autistas obteve avanços psicomotores, no entanto, ambos não obtiveram melhoras na socialização, comunicação e linguagem.
Gonzaga et al. (2016)	Detectar os efeitos de uma intervenção psicomotora em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM).	6 crianças, com média de idade de 4 anos e 9 meses.	Cinco das seis crianças apresentaram a idade motora geral (IMG) abaixo da sua idade cronológica (IC), representando um baixo nível de desenvolvimento motor para sua faixa etária, no entanto, após a intervenção realizada por 6 meses, todas apresentaram grande evolução.	A ludicidade inserida no trabalho psicomotor, quando utilizada conjuntamente na escola e pela família, propiciam benefícios mais rápidos as crianças do que através dos métodos tradicionais.
Castilho et al. (2018)	Analisar a evolução do desenvolvimento psicomotor de uma criança com autismo após três meses de hipoterapia.	1 menino de 10 anos de idade.	Ao realizar a primeira avaliação da EDM, foi constatado que a criança possuía um Quociente Motor Geral - QMG “muito inferior”, tendo como áreas mais deficitárias o equilíbrio, a organização espacial e a organização Temporal. Ao final da intervenção obteve melhora na área de motricidade global, organização espacial e equilíbrio. Em contrapartida, regrediu nas áreas de esquema corporal, motricidade fina e organização temporal. No geral seu QMG, subiu de muito inferior, para inferior.	A aplicação da hipoterapia é considerada um método bastante eficaz no desenvolvimento de crianças com essas características, no entanto, pode não ter apresentado maiores benefícios devido ao curto período de aplicação, 3 meses, mesmo assim, o menino apresentou evolução no desenvolvimento psicomotor.

Anjos et al. (2017)	Traçar o perfil psicomotor das crianças com Transtorno do Espectro Autista.	28 meninos e 2 meninas, com idade entre 2 e 11 anos	Os participantes tiveram o QMG compreendido entre muito inferior e inferior. Obtiveram uma idade motora menor nas áreas de organização temporal e esquema corporal e maior para motricidade global e equilíbrio.	A Fisioterapia deve utilizar os princípios da psicomotricidade como fundamento sensório-perceptivo-motor durante o tratamento das crianças com Transtorno do Espectro Autista, visto que as mesmas apresentaram alterações nos aspectos psicomotores.
Busto e Bracciali (2018)	Avaliar o perfil motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista e comparar com a idade cronológica.	12 meninos e 2 meninas, com idade entre 2 e 11 anos.	Na classificação geral da EDM, 10 das crianças avaliadas foram classificadas como muito inferior, duas em inferior e duas em normal baixo. De modo geral, elas apresentaram déficit em todas as áreas de avaliação, se destacando negativamente o elemento "linguagens".	As crianças apresentaram um desempenho motor inferior as suas idades cronológicas. Alterações neurais, redução de experiências motoras e sociais podem estar associadas a este baixo desempenho. Em virtude disto, é importante a inclusão de avaliação precoce de habilidades psicomotoras precocemente em crianças com hipótese de TEA, podendo ser um importante marcador que pode contribuir para o diagnóstico.
Silva, Prefeito, Toloi (2019)	Identificar, intervir e avaliar a ação motora e social de alunos com TEA dentro das aulas de Educação Física, buscando verificar as contribuições que a área pode oferecer a essa clientela.	1 menino com 8 anos e 2 com 9 anos de idade.	O aluno de 8 anos se destacou, apresentou um QMG inicial alto, pecando apenas no esquema corporal. Um dos alunos de 9 anos apresentou um nível de QMG inferior, no entanto a outra criança de mesma idade teve como resultado inicial um QMG considerado bom. Em comum, ambas apresentaram as maiores dificuldades na área de esquema corporal. Após a aplicação de exercícios específicos nas aulas de educação física, os três estudantes apresentaram um crescimento bastante satisfatório no QMG.	Os exercícios físicos, envolvendo elementos de psicomotricidade inseridos nas aulas, podem colaborar com o desenvolvimento motor e social de alunos com TEA, inclusive em relação às aulas inclusivas dentro do contexto escolar para esses alunos.

Dias et al. (2020)	Avaliar o perfil motor de crianças com TEA no momento pré e pós oito semanas de intervenção psicomotora no município de Ubá, Minas Gerais.	3 meninos e 1 menina, com idade de 6 a 9 anos.	Dos quatro participantes, apenas um obteve QMG normal antes e depois da intervenção aplicada. Os outros três, apresentaram QMG muito inferior, segundo a Escala de Desenvolvimento Motor.	Os participantes do estudo revelaram uma idade motora geral abaixo do esperado, mesmo após a aplicação do programa de estimulação psicomotora, a classificação quanto ao QMG não foi alterada. Em virtude disso, pode ser necessário que as intervenções aconteçam por um período maior. É importante também, que aja o desenvolvimento de novos estudos específicos com os portadores da TEA.
Oliveira, Santos, Rocha (2020)	Avaliar os aspectos psicomotores de uma criança com TEA antes e após uma intervenção com Realidade Virtual.	1 menino de 7 anos	Com a avaliação inicial observou-se que a criança possuía sério comprometimento motor, principalmente na motricidade fina, esquema corporal e linguagem. Após a utilização da Realidade Virtual em seu tratamento, foi notória a evolução, principalmente na motricidade fina, onde a criança saiu de um nível muito inferior, para o normal médio. Com relação ao QMG, ela era classificada em “muito inferior” e obteve um pequeno avanço para “inferior”.	A utilização da Realidade Virtual demonstrou ter um grande potencial no desenvolvimento de crianças com TEA, o fato do jogo virtual propiciar uma prática lúdica, contribui para uma maior dedicação por parte do estudante. Entretanto, como trata-se de uma área de pesquisa nova, é necessário novos estudos com mais pacientes.
Teixeira, Carvalho, Vieira (2019)	Avaliar o perfil motor de crianças com transtorno do espectro autista (TEA).	14 meninos e 6 meninas, com idades compreendidas entre 5 e 11 anos.	Após aplicado o Teste EDM, 18 crianças apresentaram idade motora “Muito Inferior” e duas “inferior”. O resultado apontou que a idade não influenciou no desenvolvimento motor dos estudantes.	Crianças com TEA apresentam idade motora inferior a idade cronológica. Em virtude disto, é necessário que os educadores ao detectarem essa deficiência, promovam intervenções que visem no futuro, diminuir o comprometimento motor dos alunos.

Santos, Melo (2018)	Verificar o desenvolvimento psicomotor de uma criança autista.	o 1 menino de 10 anos de idade.	Após aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor, foi constatado que a criança possuía uma idade motora dois anos abaixo da sua idade cronológica, ou seja, seu desenvolvimento motor foi classificado como “inferior” na EDM.	A criança apresentou um grau acentuado de deficiência em relação à motricidade global, equilíbrio e linguagem/organização temporal. Fica evidente que o uso da EDM precocemente, contribuirá na formulação de exercícios que poderão proporcionar uma melhora no desenvolvimento motor do aluno.
----------------------------	--	---------------------------------	---	--

Fonte: Autor (2020)

Pesquisas a níveis nacionais com a temática abordada neste trabalho são escassas, em virtude disto, ocorreu uma grande concentração no estado de São Paulo com seis artigos, e os estados do Piauí, Minas Gerais, Paraná e Alagoas sediaram apenas uma pesquisa cada. Os estudos foram realizados em escolas públicas, universidades, associações e centros de reabilitações.

O estudo elaborado por Sandroni, Ciasca e Rodrigues (2015) foi realizado numa escola municipal do interior de São Paulo com 5 alunos, sendo 2 autistas, que não apresentavam ter algum tipo de comprometimento motor. A avaliação tinha como intuito detectar possíveis defasagens no desenvolvimento motor e a partir disto, aplicar um programa interventivo duas vezes na semana para aprimora-las.

A avaliação evidenciou que todas as crianças possuíam idade motora inferior a sua idade cronológica, fato que acentuava a dificuldade de aprendizagem, no cotidiano escolar. Após essa detecção foi aplicado um programa de exercícios visando trabalhar os pontos fracos dos estudantes, ao final da intervenção uma das crianças apresentou uma piora na sua idade motora, entretanto a segunda aprimorou sua motricidade fina, equilíbrio e esquema corporal. Essa dificuldade na maturação do desenvolvimento motor de crianças pertencentes a educação especial foi abordada por Souza (2011), afirmando que esses alunos devem ser submetidos a estímulos frequentes e adequados no cotidiano escolar para que obtenham uma evolução motora condizente com a idade biológica.

No estudo realizado por Gonzaga et al. (2016), seis crianças, encaminhadas pela Secretaria de Educação do município de Presidente Prudente – SP, foram submetidas aos testes propostos por Rosa Neto (2002). A bateria de testes foi realizada antes e após intervenção educacional com o público alvo. O diagnóstico encontrado foi de estudantes com Quociente Motor Geral (QMG) negativo, indo ao encontro do estudo de Sandroni, Ciasca e Rodrigues (2015). No entanto, após implantação do programa de exercícios, que foi adaptado às necessidades de cada aluno, durante o período de 6 meses, foi constatado que todos os estudantes elevaram seu nível de desenvolvimento motor, como destaque positivo o nível de esquema corporal evoluiu mais de 80%, no entanto, a área de linguagem apesar de ter melhorado 30%, revela ser uma das características mais difíceis de ser trabalhadas com autistas. Segundo Albano (1990) para que a criança desenvolva a linguagem corretamente, deverá possuir interesse no “brincar”, através desse tipo de atividade, seu humor melhorará e seu nível interação social também, possuir pelo menos um sistema sensorio-motor completo e ser inserida num ambiente onde a

adoção da linguagem seja essencial. Torna-se imprescindível que professores utilizem a criatividade para criar jogos e atividades lúdicas para integrar todos os alunos, tornando o ambiente agradável e assim, facilitando o trabalho cotidiano que proporcionará um melhor desenvolvimento psicomotor para crianças com esse tipo de transtorno.

No trabalho elaborado por Castilho et al (2018), um menino autista de 10 anos, foi submetido a uma bateria de exercícios através da equoterapia. Para isso o autor realizou três testes distintos com a finalidade de conhecer seu nível de autismo e desenvolvimento motor pré-intervenção. O Childhood Autism Rating Scale (CARS) é um método de classificação usado para determinar se o transtorno é leve, moderado ou grave, nele são analisados 15 itens, que abrangem desde as relações pessoais, o desenvolvimento de olfato e tato, até consistência de respostas intelectuais. Também foi aplicado o método de Rosa Neto (2002) e o Inventário Portage Operacionalizado (IPO) que avalia o desenvolvimento psicomotor de crianças do nascimento aos 6 anos de idade, ao contrário dos anteriores, ele é aplicado numa entrevista com os pais.

Após as avaliações, foi constatado que a criança apresentava um grau de autismo leve/moderado e o Quociente Motor Geral (QMG) de 60 pontos, significando um desenvolvimento muito inferior. Os destaques negativos encontrados foram a organização espacial e temporal e o equilíbrio. Após a utilização de exercícios, utilizando o cavalo como ferramenta integrativa entre a criança e o meio, foi constatada uma melhora no equilíbrio, organização espacial e motricidade global, mas ocorreu um decréscimo na motricidade fina, esquema corporal e organização temporal. No fim, o QMG aumentou para 72 pontos, sendo classificado como inferior. O resultado obtido vai ao encontro do artigo publicado por Ferreira, Maricato e Muniz (2017) que atribui a equoterapia um método facilitador na promoção de estímulos ao praticante. A relação com o cavalo, faz com que os estímulos promovidos pelo passo do animal, sejam levados pela medula espinhal até o sistema nervoso central, proporcionando melhora no equilíbrio, no tônus e fortalecimento muscular, além da coordenação motora. Segundo Duarte et al (2019), o passo do cavalo apresenta características similares a marcha praticada pelos humanos. Trata-se de um andadura lenta, em quatro tempos e que ocorrem de forma simétrica. Pelo fato do movimento produzido pelo animal ocorrer nos planos transversal, coronal e sagital, proporciona a criança, uma experiência tridimensional, oferecendo uma movimentação que ela não pode originar.

Anjos et al. (2017) utilizaram a EDM de Rosa Neto (2002) para traçar o perfil motor de crianças do Núcleo de Atendimento a Crianças Especiais e do Centro Unificado Integrado de Desenvolvimento do Autismo que faz parte da APAE-Maceió, participaram do experimento 28 meninos e 2 meninas, com média de idade de 7 anos. O QMG médio alcançado foi de 77,3 pontos sendo classificado em um nível inferior. Entretanto ao estratificar o resultado, 9 crianças tiveram classificação muito inferior, 8 inferior, 6 normal baixo e uma normal alto.

Estudo similar foi realizado por Busto e Bracciali (2018) num Centro de Reabilitação em São Paulo. Onde foram avaliados 12 meninos e 2 meninas com média de idade de 4,9 anos. A idade motora geral das crianças estava abaixo das suas idades cronológicas, o QMG de 10 delas foi classificado como muito inferior, 2 apresentaram classificação inferior e 2 normal baixo.

Teixeira, Carvalho, Vieira (2019) também avaliaram o perfil motor de crianças que frequentavam uma associação de crianças autistas no estado do Piauí, foram analisados 14 meninos e 6 meninas, com idades que variavam de 5 a 11 anos. O

resultado apontou que 18 crianças apresentavam o QMG muito inferior e 2, inferior. O pior resultado ocorreu na área de linguagem/organização temporal com 46,2 pontos.

Outra pesquisa, dessa vez realizada no município de Colombo-PR, por Santos e Melo (2018), avaliou um menino atendido numa instituição para autistas. A criança em questão tinha 10 anos de idade e foi submetida as atividades propostas pela EDM, ao final delas foi constatado que o QMG era de 80, sendo classificado como inferior. Mais uma vez a área mais defasada foi a de linguagens/organização temporal, que apresentou um quociente motor de 60, atribuindo a criança um desenvolvimento muito inferior.

Por sua vez, Silva, Prefeito e Toloí (2019), aplicaram o teste de Rosa Neto (2002) em duas escolas municipais do interior de São Paulo. Foram selecionados 3 alunos, dois de 8 anos e um com 9 anos de idade. Ao final da avaliação, foi constatado que um aluno possuía o QMG muito inferior, os outros dois apresentaram um resultado satisfatório, no entanto um deles também obteve um resultado muito inferior no desenvolvimento do esquema corporal. Após a intervenção com uma bateria de exercícios, foi observado que todos os alunos obtiveram uma excelente melhora nas diversas áreas motoras, no entanto o esquema corporal se manteve muito inferior em dois deles. Essa dificuldade é apontada por Ferreira e Thompson (2002) em virtude do portador do Transtorno do Espectro Autista possuir problemas na percepção do seu próprio corpo. Em virtude de não ter discernimento quanto as partes do corpo, as atribuições que cada uma delas apresenta, também são comprometidas, proporcionando movimentos e gestos dessincronizados.

Na pesquisa elaborada por Dias et al. (2020) no município de Ubá – MG, foram selecionados 3 meninos e 1 menina, com idades de 6 e 9 anos, portadores de autismo mediante laudo médico. Foi aplicado o EDM para traçar o perfil motor e a partir daí propor um grupo de exercícios para as crianças. Os resultados obtidos pré-intervenção são similares ao apontados pelos autores anteriores, três crianças obtiveram classificação motora muito inferior e uma, normal médio. Mesmo dividindo as crianças em grupos com deficiências similares, para assim, proporcionar um enfoque maior nessas áreas, o resultado após oito semanas de intervenção não foi relevante, mantendo-se a classificação do perfil motor.

Por fim, Oliveira, Santos, Rocha (2020) realizaram uma pesquisa num Centro de Reabilitação e Especialização no município de Marília-SP. Foi selecionado um menino autista de 7 anos de idade para ser avaliado pelo método de Rosa Neto (2002). Na pré-avaliação foi constatado que a criança possuía uma classificação motora muito inferior, tendo como destaques negativos o esquema corporal e a linguagem/organização temporal assemelhando-se aos resultados de Gonzaga et al. (2016) e Teixeira, Carvalho, Vieira (2019). Após essa avaliação, foi utilizado vídeo game, da marca XBOX 360 com um periférico chamado Kinect, capaz de detectar gestos e movimentos do jogador. A criança foi submetida, durante quinze semanas a diversos jogos esportivos, trabalhando assim, seu corpo globalmente. Após essa, intervenção a EDM foi utilizada novamente e foi constatado que a criança teve uma expressiva melhora em todas as áreas motoras, mas sua classificação motora foi alterada de muito inferior, para inferior. Linguagem mais uma vez, obteve o pior desempenho enquanto que equilíbrio, motricidade fina e global obtiveram expressiva melhora, corroborando com o estudo de Sousa (2011), que apontou os jogos como estimuladores do equilíbrio corporal, em virtude de propiciarem movimentos padronizados conjuntamente com o sistema vestibular e visual, contribuindo para a

capacidade do corpo avaliar em qual posição se encontra, mantendo-se em equilíbrio na inércia, em movimento ou na realização de esforços. Essa melhora no equilíbrio corporal, proporciona um melhor desenvolvimento muscular, sendo fundamental para aprimoramento das motricidades fina e grossas.

7 CONCLUSÃO

Através desta revisão bibliográfica que buscou reunir estudos que aplicaram a Escala de Desenvolvimento Motor de Rosa Neto (2002) para traçar o perfil motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista, foi possível mensurar que dos 82 indivíduos analisados, 70 eram do sexo masculino, representando 85% da amostra, indo ao encontro de uma pesquisa realizada por Rocha et al. (2019) no Centro Especializado em Reabilitação (CERII) no Sul do Brasil que analisou 685 prontuários, constatando que 83% deles eram do sexo masculino. Além disso o próprio DSM-5 aponta que esse transtorno é 4 vezes mais frequente em crianças do sexo masculino.

Outro ponto a ser destacado é que existem poucos estudos a cerca da matéria, ficou evidente que o estado de São Paulo concentrou 60% dos trabalhos, mostrando que existe a necessidade dessas pesquisas serem maximizadas por todo país, proporcionando assim, dados mais fidedignos.

Quanto ao desenvolvimento motor das crianças, o resultado geral foi bastante preocupante, 61% delas foram classificadas em “muito inferior” e 18% em “inferior”. Alguns dos estudos em posse dos dados coletados, propuseram diversos exercícios distintos, mesmo as crianças obtendo melhoras pontuais no QMG, ainda permaneceram abaixo da normalidade. Através dessa amostra ficou evidenciando que indivíduos com este transtorno, apresentam sérios comprometimentos motores.

Em virtude disto, a aplicação da educação física de forma precoce e contínua serão fundamentais na promoção do desenvolvimento motor e social dessas crianças, para isso o profissional da área deverá introduzir aulas lúdicas, tornar o ambiente agradável ao aluno, criando uma relação de confiança importantíssima no desenvolvimento psicomotor.

REFERÊNCIAS

ALBANO, E.C. **Da fala a linguagem tocando de ouvido**. 1. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

ALMEIDA, G. P. **Teoria e prática em psicomotricidade**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2007.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <<http://www.niip.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Manual-Diagnostico-e-Estatistico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5-1-pdf.pdf>> Acesso em: 8 mai. 2020.

ANJOS, C.C. et al. Perfil Psicomotor de Crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. **Rev. Portal: Saúde e Sociedade**, Maceió- AL, v.2, n. 2, p. 395-410, abr. 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/download/3161/2710>>. Acesso em: 07 abr. 2020.

- BUEMO, B. et. al. **Autismo no Contexto Escolar: A Importância da Inserção Social**. Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330916407_Autismo_no_Contexto_Escolar_A_Importancia_da_Insercao_Social> Acesso em: 15 abr. 2020.
- BUSTO, A. M. L.; BRACCIALLI, L.M.P. Perfil psicomotor de crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília-SP, v.5, n.2, p. 59-70, Jul./Dez., 2018. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/7860>> Acesso em: 08 abr. 2020.
- CASTILHO, M.C. et al. Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento psicomotor da criança autista: relato de caso. **Colloq Vitae**, Presidente Prudente- SP, v. 10, n. 1, p. 68-73, jan./abr. 2018. Disponível em; <<http://revistas.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1564>>. Acesso em: 08 abr. 2020.
- COSTA, R. M; SILVA, E. A. A. Escala de desenvolvimento motor de rosa neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. **Revista Eletrônica do Univag**, n. 4, p. 51-64, 2009.
- DIAS, J.M. Perfil motor de crianças com o transtorno do espectro autista após oito semanas de estimulação psicomotora. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília-SP, v.21 n.1, p. 00-00, Jan./Jun., 2020. Disponível em:<<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/9752/6207>> Acesso em: 07 abr. 2020.
- DUARTE, L.P. et. al. Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba – PR, v.2, n.4, jul./ ago., 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1805>> Acesso em: 5 jun. 2020.
- FERREIRA, A.C.; MARICATO, M.L.B.; MUNIZ, G.M.M. **Benefícios da equoterapia em pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.fisiosale.com.br/tcc/2017/ana_carolina_maria_laura.pdf> Acesso em: 5 jun. 2020.
- FERREIRA, B.C.A.; DRUMOND, B.C.S.; PONTES, R.A.V. Síndrome de Asperger e o desenvolvimento socioafetivo dentro de sala de aula. **Rev. Educação: saberes e prática**, Brasília – DF, v.6, n.1. 2017. Disponível em: <<http://revistas.icesp.br/index.php/SaberesPratica/article/view/121>> Acesso em: 15 abr. 2020.
- FERREIRA, C. A. M.; THOMPSON, R. **Imagem e esquema corporal**. 1.ed. São Paulo: Lovise, 2002.
- GADIA, C.A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N.T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre – RS, v.80, n.2. abr, 2004.

Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jped/v80n2s0/v80n2Sa10.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2020.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GONZAGA, C.N. et al. Detecção e intervenção psicomotora em crianças com transtorno do espectro autista. **Colloq Vitae**, Presidente Prudente- SP, v. 7, n. 3, p. 71-79, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1512>> Acesso em: 07 abr. 2020.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento Psicomotor**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982.

_____. **Educação psicomotora: a psicocinética na idade pré-escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

OLIVEIRA, C.O.; SANTOS, C.B.; ROCHA, A.N.D.C. O efeito da realidade virtual nos aspectos psicomotores de indivíduos com transtorno do espectro autista: estudo de caso. **Rev. Tema em Saúde**, João Pessoa – PB, v.20, n.1, p. 140-161, Jan. 2020. Disponível em: <<http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/02/20110.pdf>> Acesso em: 07 abr. 2020.

OLIVEIRA, S. D.; OLIVEIRA, I. S.; CATTUZZO, M. T. A influência do gênero e idade no desempenho das habilidades locomotoras de crianças de primeira infância. **Rev Bras Educ. Fis. Esporte**, v. 27, n. 4, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbefe/v27n4/v27n4a12.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2020.

ONZI, F.Z.; GOMES, R.F. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Caderno pedagógico: Práicas e educação em saúde**, Lajeado – RS, v.12, n.5, 2015. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/979/967>> Acesso em: 10 mai. 2020.

ROCHA, C.C. et. al. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Physis: Revista da saúde coletiva**, Rio de Janeiro – RJ, v.29, n.4, nov., 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312019000400610> Acesso em: 22 jun. 2020.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto alegre: Artmed, 2002.

ROSA NETO, F. et. al. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**, Florianópolis-SC, v.12, n.6, p. 422-

427, 2010. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n6/v12n6a05.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2020.

ROSA NETO, F. et. al. **Efeitos da intervenção motora em uma criança com transtorno do espectro do autismo**. Florianópolis, 2013. Disponível em:< <http://www.motricidade.com.br/pdfs/artigos/2013.5.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2020.

SANDRONI, A.G.; CIASCA, S.M.; RODRIGUES, S.D. Avaliação da evolução do perfil motor de pré-escolares com necessidades educativas especiais após intervenção psicomotora breve. **Rev. Psicopedagogia**, São Paulo -SP, v. 32, n. 97, p. 4-13, jan./abr. 2015. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000100002> Acesso em: 07 abr. 2020.

SANTOS, E.C.F.; MELO, T.R. Caracterização psicomotora de criança autista pela escala de desenvolvimento motor. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Matinhos - PR, v. 11, n. 1, p. 50-58, jan./jul. 2018. Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/61270>> Acesso em: 08 abr. 2020.

SILVA, I.C.P.; PREFEITO, C.R.; TOLOI, G.G. Contribuição da educação física para o desenvolvimento motor e social do aluno com transtorno do espectro do autismo. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília- SP, v.20, n.1, p.71-80, Jan./Jun., 2019. Disponível em:<<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/9072/5826>> Acesso em: 08 abr. 2020.

SILVA, V. F. **A presença de alunos autistas em salas regulares, a aprendizagem de ciências e a alfabetização científica: percepções de professores a partir de uma pesquisa fenomenológica**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/138918/silva_vf_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Acesso em 09 jun. 2020.

SOUSA, F. Uma revisão bibliográfica sobre a utilização do Nintendo® Wii como instrumento terapêutico e seus fatores de risco. **Revista Espaço Acadêmico**, Bauru, 2011. Disponível em: < <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/13045/7605>> Acesso em: 10 jun. 2020.

SOUZA, C. J. F. de. **A relação entre coordenação motora e atividade física em crianças dos sete aos 10 anos de idade: um estudo longitudinal**. São Paulo, 2011. Tese (Doutorado em biodinâmica do movimento humano) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:< https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39132/tde-26012012-085225/publico/Tese_corrigida_ClevertonFarias.pdf> Acesso em: 5 jun. 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 -RS, v. 32, 2019. Disponível

em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/33648/html>> Acesso em: 07 abr. 2020.