

## EXPERIÊNCIA DE APLICAÇÃO DA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Maria Victória Augusto e Silva<sup>1</sup>

Karine Silva Bozoki<sup>2</sup>

João Carlos Martins Bressan<sup>3</sup>

**Resumo:** Foi nosso objetivo avaliar o nível de desenvolvimento motor de crianças que frequentam uma escola pública de educação infantil. Para tanto optamos pela pesquisa quali/quantitativa de caráter exploratório, e como instrumento de coleta de dados lançamos mão da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). Treze crianças com faixa etária entre 4 e 5 anos foram avaliadas. Os dados revelaram que 69% das crianças se encontram dentro dos critérios de normalidade e 31% estão entre os índices de muito inferior e normal inferior, o que nos permite conjecturar sobre a realidade de oferta de ambientes formativos, familiar e escolar, estes que tenham como premissa a oferta do rol das práticas corporais. Nessa linha, o estudo propõe a promoção de estímulos que considerem a motricidade como caminho pedagógico e formativo.

**Palavras-chave:** Educação Física. Desenvolvimento Motor. Educação Infantil.

**Abstract:** Our objective was to evaluate the level of motor development of children attending a public kindergarten. To do so, we opted for a qualitative/quantitative exploratory research, and as a data collection tool we used the Motor Development Scale (MDS). Thirteen children aged between 4 and 5 years old were evaluated. The data revealed that 69% of the schoolchildren are within the normality criteria and 31% are between the much lower and lower normal indexes, which allows us to conjecture about the reality of offering educational environments, family and school that have as a premise the role of body practices. Along these lines, the indispensability of promoting stimuli that consider motor skills as a pedagogical and formative path.

**Keywords:** Physical Education. Motor Development. Early Childhood Education.

### Introdução

Ao longo do período da primeira infância o brincar é fundamental (WINNICOTT, 1975). É por meio de brincadeiras, que a criança desenvolve suas habilidades, nas experiências vividas, nos relacionamentos com a família, no círculo de amizade em distintos ambientes, em suma, da primordial relação do “eu” com o mundo (DELGADO; MULLER,

<sup>1</sup> Graduada em Educação Física pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: victoria.augusto@hotmail.com.

<sup>2</sup> Graduada em Educação Física pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Professora da Educação Infantil no Colégio Salesiano Santa Maria. Membro do Centro de Inovação em Educação e Saúde da UNEMAT. E-mail: karinebozoki@hotmail.com.

<sup>3</sup> Professor adjunto da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Doutor em Desenvolvimento Humano e Tecnologias pela UNESP/RC. Mestre em Educação pela UFMT. Graduado em Educação Física pela UNESPAR. E-mail: bressan@unemat.br.

2006), de forma autotélica, porém substancialmente vinculada a objetivos pedagógicos em se tratando de ambientes institucionais.

Dessa forma, se pode afirmar que por meio das vivências, exercícios, atividades e brincadeiras, ocorre o desenvolvimento nos domínios cognitivo e motor na criança (RODRIGUES, 2005). Nessa perspectiva observamos a importância de contextualizar a motricidade nas aulas, notadamente com crianças que se encontram no período da educação infantil.

O discurso pedagógico contemporâneo afirma o pressuposto segundo o qual o aluno é um ser complexo, cujo desenvolvimento deve ser estimulado de forma integrada, nas dimensões cognitiva, sócio afetiva e motora. Contudo, a prática observada na grande maioria dos estabelecimentos escolares evidencia a centralização das intervenções pedagógicas nas construções conceituais, referente à língua escrita, ao raciocínio lógico-matemático e às ciências exatas, naturais e humanas (KOLYNIK; FILHO, 2010).

Essas práticas recorrem ao trabalho em sala de aula, em situações de relativa imobilidade, exigindo das crianças quietude e concentração, desde os primeiros anos da escolarização, ainda que saibamos que o desenvolvimento motor na infância, caracteriza-se pela aquisição de habilidades motoras, que possibilitarão à criança desenvolver o domínio do seu corpo em diferentes posturas, locomoções e manipulações (SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004).

Dessa maneira, é assertivo afirmar sobre a indispensabilidade de ações educativas sistematizadas que considerem os movimentos no processo de ensino, tendo na educação pelo movimento uma proposta pedagógica adequada (DORNELES; BENETTI, 2012). Fato é que a relação entre o processo de ensino-aprendizagem e a motricidade é intensa, servindo de base uma para a outra (AMARAL; BARBOSA, 2009).

Nesse sentido, a educação infantil deve ser considerada como ponto de emergência neste processo por se tratar de um período em que os saltos de desenvolvimento, são de certa forma marcantes. Posto que as experiências iniciais são primordiais para os períodos formativos vindouros, assim propiciando base para que a criança desenvolva sua autonomia corporal e maturidade sócio emocional.

Sob esses pressupostos, a presente investigação, objetivou verificar com base na escala de desenvolvimento motor (EDM), a relação entre idade motora e cronológica em busca do atendimento em desvelar o nível de desenvolvimento motor de crianças que

frequentam uma turma do Pré I em uma escola pública municipal de educação infantil em um município de Mato Grosso.

Nosso estudo foi organizado em diferentes tópicos, e a primeira empreitada se referiu as discussões sobre os fundamentos a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) desenvolvida por Rosa Neto (2002), instrumento utilizado para a presente pesquisa. Em prosseguimento sistematizamos os sete elementos da motricidade, o que possibilitou nossa apresentação dos resultados e discussão analítica dos dados emoldurados pelas escolhas metodológicas, que serão desveladas ao longo do manuscrito.

### **A escala de desenvolvimento motor – EDM**

A EDM consolidada, auxiliou vários especialistas (professores de Educação Física, psicólogos, médicos, entre outros), principalmente da educação, no diagnóstico de transtornos na coordenação motora, transtornos específicos de desenvolvimento neuropsicomotor, hiperatividade, alterações de conduta e dificuldades de aprendizagem escolar. Dessa maneira, tem como propósito colocar à disposição aos profissionais, tanto da saúde, quanto da educação um conjunto de instrumentos que permita realizar estudos.

De acordo com Rosa Neto (2002) a criança desenvolve a consciência de si mesma e do mundo exterior, por meio da sua exploração motriz que corrobora com sua independência. Ainda conforme as reflexões do referido autor, ao falarmos de desenvolvimento motor podemos conectar palavras como, avaliação, comparação, resultado e diagnóstico. Assim, por meio da EDM, é possível revelar o estágio motor em que a criança se encontra, identificar possíveis deficiências e obter resultados seguros com as comparações para algum tipo de caracterização.

Este instrumento estima a idade motora geral, a qual é a soma dos resultados positivos expressos em meses resultante em todos os elementos da motricidade. Além disso, apresenta o quociente motor geral, obtido através da divisão entre a idade motora geral e idade cronológica, multiplicado por 100. A idade cronológica se obtém a partir da data de nascimento da criança, dada em anos, transformando-a em meses.

A EDM avalia o desempenho motor de crianças de 2 a 11 anos. Por meio de provas de habilidade formada pela motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal,

organização espacial, organização temporal e lateralidade, respectivamente nessa ordem (ROSA NETO, 2002).

A motricidade fina é toda destreza manual, que recruta pequenos grupos musculares, ativadas através da ação das mãos para a realização de movimentos como recortes, colagem, encaixes, agarrar objetos em movimentos (FAGUNDES et al., 2013). O equilíbrio está relacionado ao sistema nervoso central e utiliza de ações periféricas visuais, táteis, e labirínticas e estímulos neuromusculares e músculos articulares (FAGUNDES et al., 2013). O equilíbrio é fundamental para o deslocamento e, todo movimento em estado de tensão possibilita um equilíbrio mecânico para que ocorra uma coordenação dos movimentos entre os vários segmentos corporais.

O Esquema corporal é consciência do corpo como via de comunicação consigo mesmo e com meio, no plano educativo, o esquema corporal pode ser definido como a chave de toda organização da personalidade, Rosa Neto (2002, p. 20) escreve que:

A construção do esquema corporal, isto é, a organização das sensações relativas ao seu próprio corpo em associação com os dados do mundo exterior exerce um papel fundamental no desenvolvimento da criança, já que essa organização é o ponto de partida de suas diversas possibilidades de ação.

A organização espacial é o situar do corpo no espaço em relação a si mesmo e aos objetos, contando com a participação de outras modalidades sensoriais nessa percepção: a visão, audição, o tato, a propriocepção e o olfato (ROSA NETO, 2002).

A estruturação espacial é a capacidade, adquirida para tomar conhecimento dos acontecimentos através do tempo, ou seja, entender o antes, durante e após da sucessão dos acontecimentos. Essa organização determina todos os processos de aprendizagem.

E por fim, a lateralidade, de acordo com Rosa Neto (2002) “É a preferência da utilização de umas das partes simétricas do corpo: mão, olho, ouvido, perna; a lateralização cortical é a especialidade de um dos dois hemisférios quanto ao tratamento da informação sensorial ou quanto ao controle de certas funções” (p. 23). A descrição sucinta dessas habilidades motoras tem por intuito situar o leitor acerca de suas menções que, no que lhe concerne, compõe toda a estrutura do presente artigo.

## Método

Trata-se de uma investigação quali/quantitativa de caráter exploratório (GIL, 2002). Foi realizada em uma escola de Educação Infantil no ano de 2017 com auxílio da equipe do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde/GRADUASUS)<sup>4</sup>. A amostra foi composta por 13 crianças, de uma turma do Pré I C — período vespertino. Após autorização da escola e da professora titular da turma, foi entregue aos pais o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) esclarecendo a finalidade, os objetivos e benefícios da pesquisa com o intuito de que autorizassem a participação das crianças no processo de avaliação. Após autorizados realizamos a aplicação da EDM durante um dia, em mesmo período em que as crianças frequentam as aulas.

## Instrumento de coleta de dados

Lançamos mão do Protocolo de teste da Escala de Desenvolvimento Motor — EDM, que nos possibilitou a avaliação das seguintes áreas de desenvolvimento: motricidade fina (IM1), motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal (IM4), organização temporal (IM5), organização espacial (IM6) e lateralidade (ROSA NETO, 2002).

Essa escala é direcionada para crianças de 2 a 11 anos, totalizando 10 provas motoras para cada item, organizadas em graus de complexidade, com exceção da lateralidade. Para cada tarefa completa com sucesso determina um ponto na Idade Motora (IM) correspondente a cada tarefa motora, quando a criança não concluir a tarefa com êxito o teste é interrompido. A partir do cálculo da Idade Motora de cada um dos elementos citados acima, calcula-se a Idade Motora Geral (IMG).

Ao final, realiza-se o cálculo do seu Quociente Motor Geral (QMG) e do Quociente Motor de cada elemento avaliado (QM1= motricidade fina; QM2= motricidade global; QM3= equilíbrio; QM4 esquema corporal/rapidez; QM5= organização espacial; e QM6=

---

<sup>4</sup> O PET-Saúde/GraduaSUS é uma iniciativa interministerial dos Ministério da Saúde e da Educação por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), voltada ao fortalecimento das ações de integração ensino-serviço-comunidade por meio de atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e extensão universitária, bem como a participação social. O PET-Saúde/GraduaSUS tem como objetivo contemplar ações ligadas ao desenvolvimento de mudanças curriculares alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e à qualificação dos processos de integração ensino-serviço-comunidade.

linguagem/esquema temporal). Somente a lateralidade não possui idade motora e quociente motor, sendo classificada em lateralidade cruzada, destro completo, sinistro completo e indefinida. Os quocientes motores dos seis elementos são quantificados, classificados e categorizados, conforme a pontuação alcançada em cada teste, conforme apresentado no quadro nº 1.

**Quadro 1: Classificação do Desenvolvimento Motor**

<b>130 ou mais</b>	<b>Muito superior</b>
<b>120 – 129</b>	Superior
<b>110 – 119</b>	Normal Alto
<b>90 – 109</b>	Normal Médio
<b>80 – 89</b>	Normal baixo
<b>70 – 79</b>	Inferior
<b>69 ou menos</b>	Muito inferior

Fonte: Rosa Neto (2002, p. 39)

### **Procedimento adotado para a coleta de dados**

A avaliação foi realizada no horário de aula no período vespertino e em um único dia, promovendo assim, menor intromissão na rotina das crianças. Todas as condutas efetivadas seguiram as orientações éticas e resoluções adequadas para pesquisas com seres humanos. Os testes foram aplicados no auditório da escola, pois dessa forma ficamos livres das intempéries climáticas, sons e interferências externas de outras pessoas que poderiam promover distrações durante o processo. A equipe avaliadora foi composta por integrantes do projeto PET-saúde/GraduaSUS) e cada um ficou responsável por um elemento para a avaliação, aos avaliadores foi oportunizado um curso de formação para aplicação da EDM, realizado duas semanas antes da efetiva vivência, organizado pelos autores.

Em cada etapa, a execução da atividade era explicada para o avaliado e todas as dúvidas eram sanadas, seguindo com rigor o protocolo de aplicação da EDM. Não se demandou as crianças quaisquer indumentárias especiais, apenas que retirassem seu calçado, durante a execução de alguns testes.

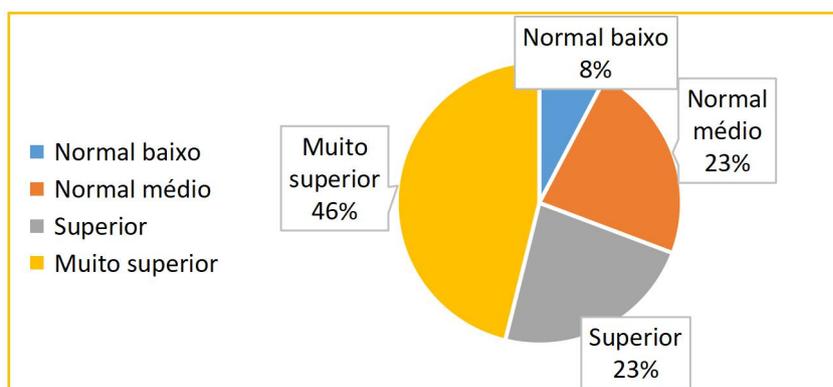
A bateria de testes foi aplicada consoante a seguinte ordem: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. A aplicação iniciou-se pela idade mínima do instrumento (idade relativa

esperada para execução de determinado teste) e avançava conforme a criança executava com êxito cada tarefa motora.

### Análise dos dados

Conforme os objetivos propostos de traçar o perfil motor das crianças e descrevê-los por meio do instrumento da Escala de Desenvolvimento Motor — EDM, os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos. Iniciaremos com exposição dos elementos da motricidade e por fim do perfil motor geral e o quociente motor geral, o que os permitiu inferir acerca do cenário investigado.

**Gráfico 1: Quociente Motor – Motricidade Fina**



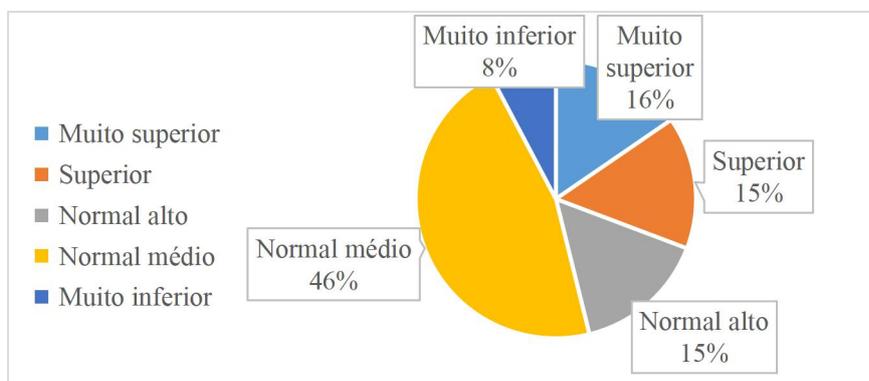
Fonte: Elaborado pelos autores

Na avaliação da Motricidade Fina, 31% apresentaram índices dentro da normalidade (normal médio e baixo) e 69% apresentaram desenvolvimento acima da normalidade (superior e muito superior). Rossato et al. (2011), se propuseram a avaliar o desenvolvimento motor com 10 alunos, na faixa etária de quatro aos seis anos, com média de idade de 5 anos, no elemento motricidade fina 50% apresentaram atraso de desenvolvimento, 20% com avanço e, com igualdade 30%.

Os dados apresentados na pesquisa citada diferem com os resultados encontrados por nós. Para Costa (2007) é importante a estimulação dessas crianças com brincadeiras de escrever, colorir, realizar desenhos, manusear mãos e pés, de forma espontânea, com máximo de precisão, para contribuir para o desenvolvimento desse elemento.

Na Motricidade Global, 61% estão no padrão da normalidade e 31% apresentaram índices acima da normalidade. E 8% apresentou um índice muito inferior de desenvolvimento motor desse elemento, conforme exposto no gráfico 2.

**Gráfico 2: Quociente Motor – Motricidade Global**

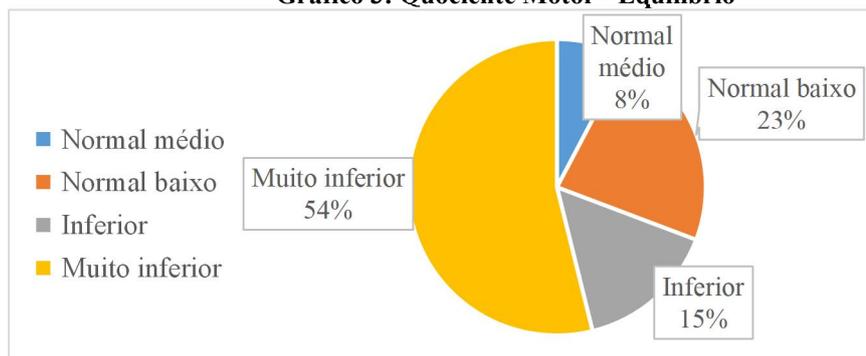


**Fonte:** Elaborado pelos autores

De acordo com Souza Neto (2005), jogos de correr oferecem as crianças um estabelecimento entre os objetos, as pessoas e com o ambiente, proporcionando possibilidades corporais de descobrir seu próprio corpo. Em estudo realizado por Aust et al. (2012) com 12 crianças do maternal, com a finalidade de observar e analisar o desenvolvimento neuropsicomotor, com idades de 2 e 3 anos, evidenciaram que as crianças com 2 anos (83,3%) conseguiram executar a tarefa da sua idade, 66,6% executar as de 3 anos, e 25% realizaram tarefas de 4 e 5 anos. Com as crianças de 3 anos avaliadas, 66,6% cumpriram os testes da sua idade, e 33,3% executaram as atividades de 4 e 5 anos. Apesar de o estudo ter sido feito com faixa etária distinta a nossa, podemos observar que nenhuma criança apresentou índices abaixo da normalidade, diferindo dos resultados do presente estudo.

No aspecto Equilíbrio, podemos observar que 77% das crianças apresentaram índices dentro da normalidade e 23% apresentaram índice acima da normalidade.

**Gráfico 3: Quociente Motor - Equilíbrio**



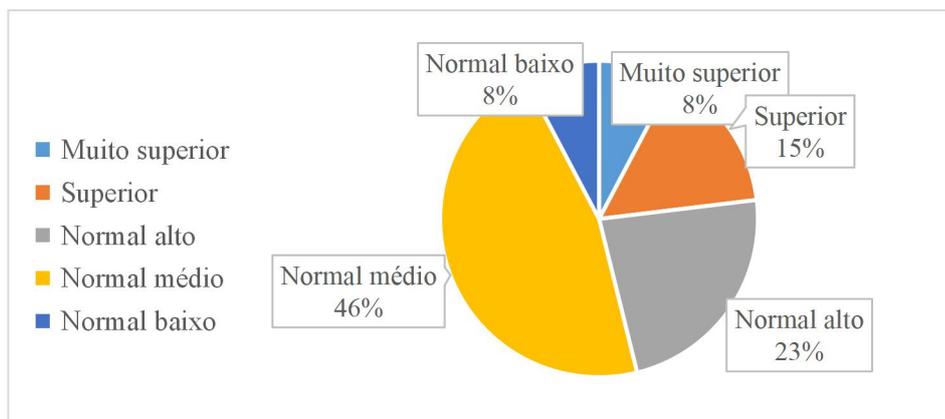
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Podemos considerar que as crianças pesquisadas possuem boas experiências e vivências relacionadas ao equilíbrio e estimulados a explorar seu corpo no ambiente em que vivem. Costa e Silva (2009, p. 9), escrevem que “se o desenvolvimento motor acontecer de forma espontânea e natural durante sua infância, a aquisição e o aprimoramento de padrões motores mais complexos pelo sistema acontecerá de forma harmônica.”

Bohn et al. (2012) avaliaram 10 crianças de 4 e 5 anos de idade e 20% delas apresentaram idade motora inferior, (normal baixo e inferior), 80% obtiveram resultados acima da sua faixa etária (normal alto, superior e muito superior). A faixa etária, e os resultados apresentados denotam semelhança aos de nossa investigação, em sua grande maioria dentro dos padrões da normalidade para esse item.

Na avaliação do Esquema Corporal, as crianças obtiveram índices insatisfatórios. Sendo que 69% apresentaram desenvolvimento desse elemento abaixo da normalidade e somente 31% dentro da normalidade.

**Gráfico 4: Quociente Motor – Esquema Corporal**



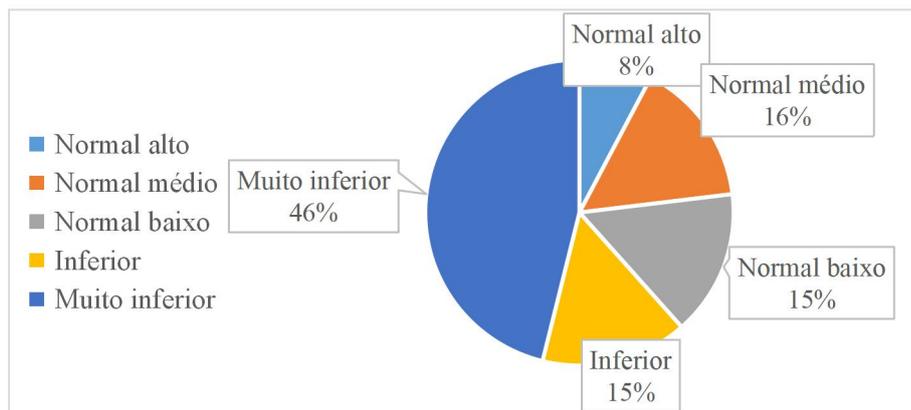
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Podemos perceber que nesse quesito as crianças demonstraram dificuldade em nomear as partes do corpo, na orientação e na coordenação do espaço e até mesmo dificuldades de aprendizagem, pois o “esquema corporal é o ponto de referência básica para aquisição de conceitos indispensáveis à alfabetização, como em cima, em baixo, na frente, atrás, esquerdo, direito, etc” (MASTROIANNI, 2005, p. 563).

Em estudo realizado por Fonseca et al. (2008) cujo objetivo foi verificar a relação entre o nível de desenvolvimento motor e variáveis do contexto de desenvolvimento de crianças com idade entre 6 anos e 9 anos, verificou a estabilização dos resultados entre as idades de 6 e 7 anos, seguindo de um aumento significativo até os 9 anos.

No elemento Esquema Espacial, 61% dos participantes apresentaram índices de desenvolvimento abaixo da normalidade e 39% apresentaram dentro da normalidade.

**Gráfico 5: Quociente Motor – Esquema Espacial**

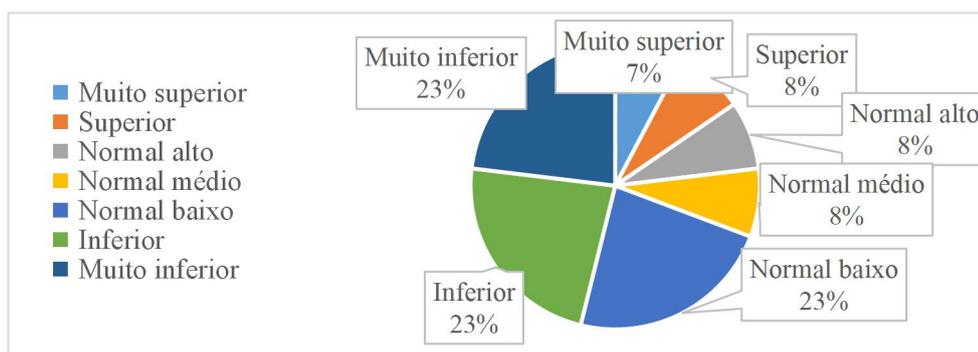


Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação a esse elemento entendemos que os participantes possuem perceptível dificuldade, por meio dos sentidos, de coletar e avaliar as informações na relação física do corpo e o ambiente em que vivem. Costa e Silva (2009) reiteram que esse fato pode ser observado quando as crianças se envolvem em batidas e colisões entre objetos e elas mesmas no ambiente escolar.

Na avaliação da Linguagem/Organização Temporal, 39% das crianças apresentaram índices dentro da normalidade, 46% apresentaram valores abaixo da normalidade e 15% apresentaram índices acima da normalidade.

**Gráfico 6: Quociente Motor – Linguagem/Organização Temporal**



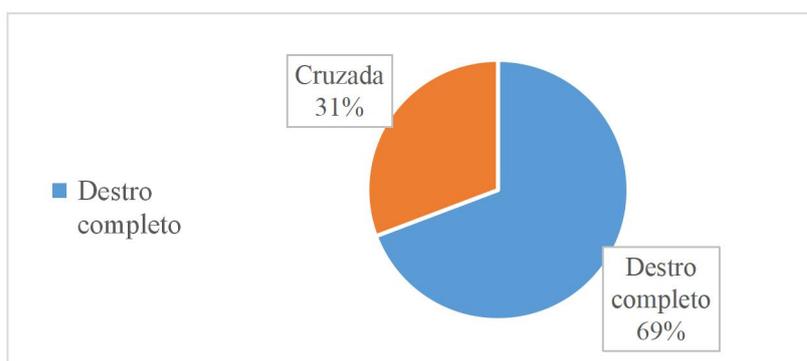
Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se que um número considerável dos participantes apresentou índices abaixo da normalidade nesse elemento, representando uma falta de equilíbrio no desenvolvimento da sua inteligência cognitiva e motora. Porém, deve ser considerado a existência da relação com

o aspecto físico e motor que sofrem alterações com fatores biológicos e ambientais durante a infância (ALMEIDA, 2007).

Na avaliação da lateralidade, como podemos observar no gráfico 7, as crianças apresentaram 69% preferência lateral direita caracterizado como destro-completo (mãos, olhos e pés), 31% apresentaram lateralidade cruzada (escrevem com a mão esquerda e chutam a bola com o pé direito, por exemplo).

**Gráfico 7: Lateralidade**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

De acordo com Rosa Neto (2002) a criança manifesta sua preferência lateral por volta dos seis anos de idade, após esse período deve-se ter atenção quanto a indefinição da lateralidade. A forma de classificação serve como um parâmetro para acompanhamento da progressão de cada criança.

**Tabela 1: Perfil Motor Geral**

Variável	Média	D. P.	Valor mínimo	Valor máximo
<b>Idade Cronológica (IC)</b>	61,38	3,40	57	66
<b>Idade Motora Geral (IMG)</b>	58,69	10,35	40	84
<b>Motricidade Fina (IM1)</b>	75,69	13,97	48	90
<b>Motricidade Global (IM2)</b>	66,92	14,86	36	102
<b>Equilíbrio (IM3)</b>	65,07	7,28	48	72
<b>Esquema Corporal (IM4)</b>	42,92	7,68	36	60
<b>Organização Espacial (IM5)</b>	45,69	12,85	24	72
<b>Organização Temporal (IM6)</b>	46,61	18,74	24	84

Obs.: As idades estão expressas em meses.

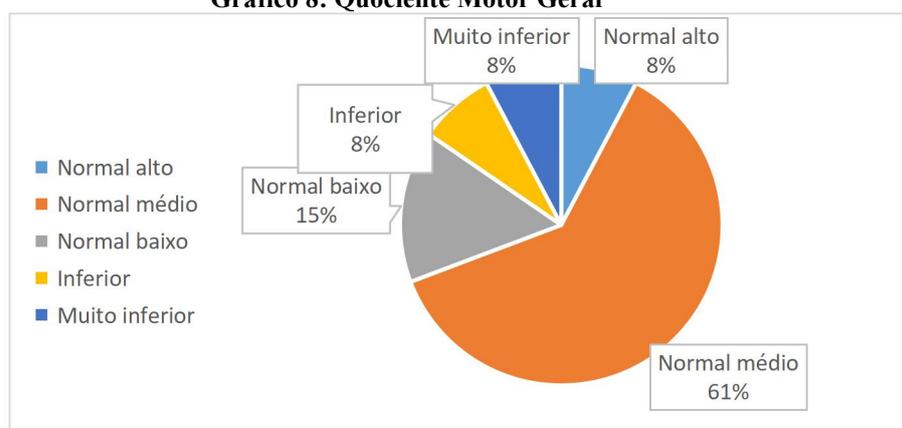
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Observamos, na Tabela nº 1, que nos elementos esquema corporal, organização espacial e temporal as crianças apresentaram uma idade motora inferior à sua idade cronológica. Assim, em relação à idade cronológica e idade motora, somente 31% apresentaram idade positiva, por outro lado, 69% apresentaram idade negativa.

Em estudo realizado por Filho, Santos e Silva (2013), que teve o objetivo de comparar a idade motora e a idade cronológica de 20 alunos com idades entre 8 e 9 anos, verificou-se um atraso de aproximadamente 1 ano e 5 meses, o que equivale a 17 meses no seu desenvolvimento motor em relação à idade cronológica (IMG= 92,50 meses referente à 7 anos e 8 meses; enquanto a IC= 109,50 meses, referente a 9 anos e 1 mês). Inferimos que em nosso estudo também se evidenciou atraso no desenvolvimento motor de 2,69 meses em relação à idade cronológica.

Na Classificação Geral, 84% apresentam índices de desenvolvimento motor normal (normal alto, médio e baixo). E uma pequena parcela 16% expôs desenvolvimento motor abaixo da normalidade (inferior e muito inferior).

**Gráfico 8: Quociente Motor Geral**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Rosa Neto et al. (2010), avaliou 101 crianças de 6 a 10 anos, 96% apresentaram índices de desenvolvimento dentro da normalidade (normal alto, normal médio e normal baixo), 4% apresentaram desenvolvimento acima da normalidade e 3% abaixo da normalidade. Apesar da pesquisa citada não ter sido realizado com a mesma faixa etária do estudo feito por nós, os resultados apresentam semelhanças, considerando que a grande porcentagem apresentou índices dentro da normalidade.

## Considerações finais

A EDM é de fácil utilização e aceitação pelas crianças e possibilita aos profissionais compreender melhor as potencialidades e limitações de cada indivíduo. Essa mensuração deve ser contínua e progressiva durante toda a infância, relacionando com resultados de outras variáveis que podem influenciá-las (contexto social, formação, planejamento e avaliação docente, condições estruturais da escola, entre outros).

Por meio da EDM, foi possível traçar o perfil motor das crianças participantes da presente pesquisa e verificar o desempenho motor de cada uma delas, o que nos permite concluir que nos possibilitou identificar que as crianças, em sua maioria, estão no padrão da normalidade. Porém, salientamos que 16% estão na classificação de inferior e muito inferior e 15% em normal baixo (limiar).

No atual mundo tecnológico, as crianças têm passado muito tempo defronte telas, principalmente, quando estão no ambiente familiar, o excesso de cuidado, a falta de estímulo, falta de exemplos ou mesmo de companhia para que a criança brinque e explore os diferentes movimentos corporais, aponta que cada vez mais estas são necessárias.

Em ambientes institucionais, percebemos a importância das atividades motoras, pois elas contribuem para o desenvolvimento global das crianças. O estímulo à motricidade auxilia no desenvolvimento além de motor, também intelectual, social e afetivo do aluno, sendo o corpo-mente elementos integrados da sua formação.

Esperamos que este estudo possibilite novas pesquisas entrelaçando os dados já existentes com outros possíveis, referentes às atividades pedagógicas dos professores responsáveis pelas turmas investigadas, bem como o ambiente social em que essas crianças vivem, possibilitando uma análise ampliada da realidade estudada, entendemos essas demandas como as limitações dessa investigação, os referidos elementos nos possibilitariam análises relacionadas, o que se pode alcançar em futuras pesquisas.

## Referências

ALMEIDA, G. M. F. Deficiência Mental: Avaliação e classificação do desenvolvimento motor. 144f. **Dissertação (Mestrado)** - Universidade Do Estado De Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

AMARAL, T. C.; BARBOSA, A. M. **A psicomotricidade e alfabetização: as contribuições do movimento na lectoescrita.** IX Congresso Nacional de Educação- EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia PUC-PR, 2009.

AUST, A. et al. **O uso da escala de desenvolvimento motor avaliando o equilíbrio e a motricidade global em crianças de 2 a 3 anos, frequentadoras de uma escola municipal de ensino infantil.** 2012 Disponível em:  
<http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/6209.pdf>. Acesso em: 27 de jan 2018.

BOHN, C. et al. **Avaliação do equilíbrio e motricidade global em alunos de uma escola municipal infantil.** 2012. Disponível em:  
<http://www.unifra.br/eventos/forumfisio2011/Trabalhos/1614.pdf>. Acesso em: 27 jan de 2018

COSTA, A. F. A. O desenvolvimento da motricidade fina: estudo de intervenção com crianças em idade pré-escolar. **Dissertação (Mestrado)** – Instituto politécnico de Viana do Castelo- Portugal, 2007.

COSTA, R. M.; SILVA, E. D. A. Escala de desenvolvimento motor de rosa neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-mt. CONNECTION LINE – **Revista eletrônica do UNIVAG.** ISSN-1980-7341 n.4, 2009.

DELGADO, Ana Cristina C. e MULLER, Fernanda. Tempos e Espaços das Infâncias. **Currículo sem Fronteiras**, v.6, n.1, p.5-14, Jan/Jun, 2006.

DORNELES, L. R. BENETTI, L. B. A psicomotricidade como ferramenta de aprendizagem. Monografias Ambientais – **Remoa-UFSM**, v.8, nº 8, p.1775 – 1786, ago, 2012.

FAGUNDES, A. P., et al. **Estudo dos elementos da motricidade trabalhados nas oficinas de educação psicomotora do PIBID/Educação Física/unicruz.** 2013.

FILHO, G.S.F. SANTOS, J. E. B. SILVA, R. R.V. Estudo de desenvolvimento motor: relação entre idade motora geral e idade cronológica em escolares. **Fiep bulletin** - Volume 83 - Special Edition - ARTICLE I – 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** Editora Atlas S. A. – 4 ed. São Paulo, 2002.

KOLYNIK FILHO, Carol. Contribuições para o ensino em motricidade humana. In: **Discorpo**, revista do Departamento de Educação Física e Esportes da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2002, nº13, p. 27-39.

MASTROIANNI, E. C. Q. et al. **Abc. No Lar – Aprender, Brincar, Crescer e Desenvolver no Laboratório.** Disponível em:  
<<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2004/artigos/eixo10/abcd.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2018

RODRIGUES, Catalina González. **Educação Física infantil: motricidade de 1 a 6 anos.** São Paulo: Phorte, 2005.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed Editora, 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 Desempenho Humano**, 2010.

ROSSATO, C. et al. **Avaliação da motricidade fina e global em crianças de quatro a seis anos de uma escola pública**. 2011. Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/forumfisio2011/Trabalhos/1614.pdf>. Acesso em: 27 jan 2018.

OLIVEIRA, C. S.; BARROS, C. L.; SILVA, P. M. N. **Educação física escolar e a intervenção da psicomotricidade no processo de aprendizagem**. Faculdades Integradas de Três Lagoas, 2009. Disponível em: < <http://aems.edu.br/iniciacao-cientifica/download/3c4800057d.pdf>. Acesso em 24 de outubro, 2015.

SANTOS, S., DANTAS, L., OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**, 18, 33-44, 2004.

WINNICOTT, D. W. **O brincar e a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.