

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS  
MESTRADO PROFISSIONAL  
PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS**

**ANA MARIA FERREIRA**

**EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos.**

**SANTOS  
2024**

**ANA MARIA FERREIRA**

**EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos.**

Dissertação e Produto Técnico apresentados à Banca Examinadora da Universidade Católica de Santos, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas.  
Orientação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luana Carramillo Going

**SANTOS  
2024**

[Dados Internacionais de Catalogação]  
Departamento de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos  
Viviane Santos da Silva ç CRB 8/6746

F383e Ferreira, Ana Maria

Educação e neurociências : contribuições para o desenvolvimento  
psicomotor na primeira infância numa escola municipal  
de Santos / Ana Maria Ferreira ; orientadora Luana  
Carramillo Going. -- 2024.

182 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Católica de  
Santos, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em  
Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas,  
2024

1. Desenvolvimento motor. 2. Infância. 3. Atividades  
I. Going, Luana Carramillo. II. Título.

CDU: Ed. 1997 -- 159.9(043.3)

FERREIRA, Ana Maria. **EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos**. 2024. 182 p. Dissertação e Produto Técnico do Programa de Mestrado em Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Católica de Santos, Santos, 2024.

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Programa: Mestrado Profissional em Psicologia

Área de Concentração: Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas.

Linha de Pesquisa: 2 – Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Socioeducacionais.

*Dedico este trabalho aos meus queridos  
pais Raimundo e Margarida, pelo afeto,  
coragem e eterna aprendizagem de vida.  
Aos meus irmãos, parceiros da vida toda.  
Ao meu irmão, pela jornada interrompida.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar os meus caminhos e me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais, pela minha existência, proteção e cuidado nos momentos mais difíceis.

Aos meus irmãos, pelo amor incondicional.

Aos meus sobrinhos e afilhados com os quais sigo sempre aprendendo.

À minha madrinha, pelo amor e afeto.

Aos cunhados, pela amizade.

Às amigas de longa data, por me encorajarem continuamente.

À professora e orientadora Luana Carramillo Going, parceira nessa jornada. Obrigada pelos diálogos, ensinamentos e disponibilidade.

Aos professores que aceitaram prontamente o convite para minha banca, Prof. Dr. Edgar Toschi Dias e Prof<sup>a</sup> Dra. Celina Maria Colino de Magalhães, obrigada pelas valiosas contribuições.

À Prefeitura Municipal de Santos e à Secretaria de Educação, que viabilizaram o financiamento desta pesquisa por meio do Programa de Formação Permanente “Mestre-Aluno”. Muito obrigada pelo apoio.

À instituição escolar, local de realização da pesquisa, e a toda a equipe pelo apoio, receptividade e infraestrutura que possibilitaram a realização deste estudo.

Aos professores do Mestrado, com quem tanto aprendi.

Aos colegas do Mestrado, pelas trocas e contribuições acadêmicas, pela jornada que trilhamos juntos e pela amizade.

À Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), pela oportunidade da pesquisa, e, aos funcionários por toda a atenção dispensada durante a formação.

Aos familiares das crianças participantes deste estudo, por acreditarem no propósito da pesquisa e contribuírem para o desenvolvimento deste projeto. Sem vocês, a concretização deste trabalho não seria possível.

Às crianças, protagonistas desta pesquisa, que, com alegria e olhares curiosos, fizeram os testes e me desafiaram a compreender suas linguagens expressivas, ampliando minha experiência para além da prática pedagógica.

Às professoras do Maternal I, pela parceria e por todo o apoio nessa caminhada. Vocês contribuíram muito para essa experiência exitosa.

*“Tudo começa no cérebro”.*  
*Profª Carla Furtado (In memoriam)*

FERREIRA, Ana Maria. **EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos**. 2024. 182 p. Dissertação e Produto Técnico do Programa de Mestrado em Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Católica de Santos, Santos, 2024.

## RESUMO

**Introdução:** A concepção de infância na atualidade vem ocupando espaço em diferentes veículos de comunicação e campos de estudo. Todavia, nem sempre foi assim. Entendida por pesquisadores e historiadores como invenção moderna, a infância, tem sido atravessada por inúmeras práticas discursivas que têm apontado seus avanços e retrocessos e como tem se configurado nos dias atuais a partir da criação de instrumentos legais de proteção à infância. Sendo uma fase de intensas mudanças na estrutura cerebral que refletem no desenvolvimento motor, o **objetivo** desta pesquisa foi investigar e analisar o desempenho psicomotor de crianças com idade entre 2 e 3 anos, matriculadas numa turma de maternal I de uma escola pública da rede municipal da cidade de Santos, a partir de práticas neuropsicomotoras adaptadas a contextos educativos. A **metodologia** escolhida foi pesquisa-ação que contou com a participação de 13 crianças de ambos os sexos, sendo 7 meninos e 6 meninas. Como proposta de intervenção, foram elaboradas atividades psicomotoras que foram aplicadas num período de oito semanas. A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), proposta por Rosa Neto (2007), foi o instrumento utilizado para avaliar o perfil psicomotor das crianças. Os testes foram aplicados de setembro a dezembro de 2023. **Resultados:** os resultados apontaram que, das 13 crianças que concluíram todas as etapas da pesquisa, 16% atingiram o resultado Muito superior, 15% Superior, 23% Normal alto, 23% Normal médio, 8% Normal baixo e 15% Inferior, de acordo com os parâmetros da EDM. Como resultado final 77% das crianças atingiram resultados satisfatórios com perfil motor adequado à faixa etária pesquisada e 23% apresentaram desempenho abaixo da média. Ressalta-se que as crianças que apresentaram idade motora inferior à idade cronológica eram fisicamente menos ativas, apresentavam algum grau de comprometimento motor, cognitivo ou de linguagem e estavam em investigação clínica por equipe multidisciplinar. **Conclusão:** A proposta de intervenção intitulada Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo, que deu origem ao Produto Técnico desta pesquisa, foi responsável, em grande medida, pelo salto qualitativo na motricidade e na linguagem das crianças pesquisadas. Do mesmo modo, a Escala de Desenvolvimento Motor, um instrumento multidisciplinar, possibilitou uma análise pormenorizada da idade motora em relação à idade cronológica, apontando avanços e déficits no desenvolvimento motor do grupo. Nesse sentido, os instrumentos utilizados responderam satisfatoriamente à questão norteadora dessa pesquisa, demonstrando que atividades psicomotoras adaptadas ao ambiente escolar favorecem o desenvolvimento motor e a linguagem de crianças em idade pré-escolar. Ademais, funcionaram com coadjuvantes na identificação dos sinais de alerta para atrasos motores, possibilitando ao professor, o planejamento de ações preventivas.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Motor, Infância, Atividades Psicomotoras.



FERREIRA, Ana Maria. **EDUCATION AND NEUROSCIENCES: contributions to psychomotor development in early childhood in a municipal school in Santos.** 2024. 182 p. Dissertation and Technical Product of the Master's Program in Psychology, Development and Public Policies at the Catholic University of Santos, Santos, 2024

## ABSTRACT

**Introduction:** The conception of childhood nowadays has been occupying space in different media outlets and fields of study. However, it was not always like this. Understood by researchers and historians as a modern invention, childhood has been crossed by countless discursive practices that have pointed out its advances and setbacks and how it has been configured to the present days thought the creation of legal instruments for children protection. Being a phase of intense changes in the brain structure that reflect on motor development, the **objective** of this research was to investigate and analyze the psychomotor performance of children aged between 2 and 3 years, enrolled in a kindergarten class at a public school in the municipal network of city of Santos, based on neuropsychomotor practices adapted to educational contexts. The chosen **methodology** was action research which involved the participation of 13 children of both sexes, 7 boys and 6 girls. As a proposed intervention, psychomotor activities were developed and applied over a period of eight weeks. The Motor Development Scale (EDM), proposed by Rosa Neto (2007), was the instrument used to evaluate the psychomotor profile of children. The tests were applied from September to December 2023. **Results:** the results showed that, of the 13 children who completed all stages of the research, 16% achieved the result Very Superior, 15% Superior, 23% High Normal, 23% Medium Normal, 8% Low Normal and 15% Inferior, of according to EDM parameters. As a final result, 77% of the children achieved satisfactory results with a motor profile appropriate to the age group studied and 23% presented below average performance. It is noteworthy that children who had presented a motor age lower than their chronological age were physically less active, had some degree of motor, cognitive or language impairment and were undergoing clinical investigation by a multidisciplinary team. **Conclusion:** The intervention proposal entitled Psychomotor Activities in an Educational Context, which gave rise to the Technical Product of this research, was responsible, to a large extent, for the qualitative leap in the motor skills and language of the children studied. Likewise, the Motor Development Scale, a multidisciplinary instrument, enabled a detailed analysis of motor age in relation to chronological age, pointing out advances and deficits in the group's motor development. In this sense, the instruments used responded satisfactorily to the guiding question of this research, demonstrating that psychomotor activities adapted to the school environment promote the motor and language development of preschool children. Furthermore, they worked as assistants in identifying warning signs for motor delays, enabling the teacher to plan preventive actions.

**Keywords:** Motor Development, Childhood, Psychomotor Activities

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Construção de uma torre .....	46
<b>Figura 2</b> – Construção de uma ponte .....	46
<b>Figura 3</b> – Enfiar a linha na agulha .....	46
<b>Figura 4</b> – Subir em um banco .....	47
<b>Figura 5</b> – Saltar sobre uma corda .....	47
<b>Figura 6</b> – Saltar sobre o mesmo lugar.....	48
<b>Figura 7</b> – Equilíbrio estático sobre um banco.....	48
<b>Figura 8</b> – Equilíbrio sobre um joelho .....	49
<b>Figura 9</b> – Equilíbrio com o tronco flexionado.....	49
<b>Figura 10</b> – Prova de imitação dos gestos simples (Movimento das mãos) .....	50
<b>Figura 11</b> – Prova de imitação dos gestos simples (Movimento dos braços) .....	51
<b>Figura 12</b> – Tabuleiro posição normal .....	52
<b>Figura 13</b> – Tabuleiro posição invertida.....	52
<b>Figura 14</b> – Prova dos palitos .....	53
<b>Figura 15</b> – Lateralidade das mãos .....	54
<b>Figura 16</b> – Lateralidade dos olhos .....	54
<b>Figura 17</b> – Lateralidade dos pés .....	55
<b>Figura 18</b> – Resultado – Criança 1 .....	71
<b>Figura 19</b> – Resultado – Criança 2 .....	73
<b>Figura 20</b> – Resultado – Criança 3 .....	75
<b>Figura 21</b> – Resultado – Criança 4 .....	77
<b>Figura 22</b> – Resultado – Criança 5 .....	79
<b>Figura 23</b> – Resultado – Criança 6 .....	81
<b>Figura 24</b> – Resultado – Criança 7 .....	83
<b>Figura 25</b> – Resultado – Criança 8 .....	85
<b>Figura 26</b> – Resultado – Criança 9 .....	87
<b>Figura 27</b> – Resultado – Criança 10 .....	89
<b>Figura 28</b> – Resultado – Criança 11 .....	91
<b>Figura 29</b> – Resultado – Criança 12 .....	93
<b>Figura 30</b> – Resultado – Criança 14 .....	96
<b>Figura 31</b> – Classificação dos resultados .....	97
<b>Figura 32</b> – Resultado final da EDM.....	98

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo .....	60
<b>Tabela 2</b> – Resultado geral da classificação motora .....	97

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Itens e símbolos .....	50
<b>Quadro 2</b> – Itens e símbolos .....	51
<b>Quadro 3</b> – Pontuação .....	51
<b>Quadro 4</b> – Protocolo de aplicação da EDM .....	66
<b>Quadro 5</b> – Classificação dos resultados .....	67

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABP** – Associação Brasileira de Psicomotricidade
- APCE** – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo
- BNCC** – Base Nacional Comum Curricular
- EDM** – Escala de Desenvolvimento Motor
- IC** – Idade Cronológica
- IM** – Idade Motora
- IMG** – Idade Motora Geral
- IN** – Idade Negativa
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases
- MEC** – Ministério da Educação
- ONG** – Organização Não Governamental
- PNE** – Plano Nacional de Educação
- PNPI** – Plano Nacional pela Primeira Infância
- QMG** – Quociente Motor Geral
- RNPI** – Rede Nacional Primeira Infância
- SEDUC** – Secretaria de Educação
- SNC** – Sistema Nervoso Central
- SNP** – Sistema Nervoso Periférico
- TALE** – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
- TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UNISANTOS** – Universidade Católica de Santos

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	16
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>1 A INFÂNCIA COMO CONSTRUÇÃO HISTÓRICA E SOCIAL</b> .....	22
1.1 Breve histórico da infância no Brasil.....	25
<b>2 PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL</b> .	30
2.1 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 1996.....	30
2.2 Plano Nacional pela Primeira Infância – 2010/2022 – 2020/2030 .....	31
2.3 Marco Legal da Primeira Infância – 2016.....	33
2.4 Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – 2017.....	35
2.5 Currículo Santista – 2021 .....	37
<b>3 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO</b> .....	39
3.1 As bases neurobiológicas da aprendizagem.....	39
<b>4 ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR</b> .....	43
<b>5 OBJETIVOS</b> .....	56
5.1 Problema .....	56
5.2 Hipótese .....	56
5.3 Objetivo Geral .....	56
5.4 Objetivos Específicos .....	56
<b>6 METODOLOGIA</b> .....	57
6.1 Aspectos Éticos.....	57
6.2 Participantes.....	58
6.3 Local.....	59
6.4 Instrumentos.....	59
6.5 Descrição das provas.....	65
6.6 Procedimentos e materiais .....	67
6.6.1 Materiais adicionais .....	68
<b>7 RESULTADOS</b> .....	69
<b>8 DISCUSSÃO</b> .....	99
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	103
<b>10 PRODUTO TÉCNICO OU TECNOLÓGICO</b> .....	105
Resumo .....	107
Introdução.....	108
<b>10.1 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO</b> .....	111
10.1.1 Breve histórico da Neurociência na educação .....	112
10.1.2 O cérebro em desenvolvimento.....	114

10.1.3 Neuroplasticidade ou plasticidade cerebral .....	117
10.1.4 A importância da memória para a aprendizagem .....	120
<b>10.2 CONCEITO DE PSICOMOTRICIDADE .....</b>	<b>124</b>
10.2.1 Motricidade fina .....	125
10.2.2 Motricidade global .....	126
10.2.3 Equilíbrio .....	127
10.2.4 Esquema corporal .....	129
10.2.5 Organização espacial .....	132
10.2.6 Organização temporal .....	134
10.2.7 Lateralidade .....	135
<b>10.3 OBJETIVOS .....</b>	<b>137</b>
10.3.1 Objetivo Geral.....	137
10.3.2 Objetivos Específicos .....	137
<b>10.4 ATIVIDADES PSICOMOTORAS EM CONTEXTO EDUCATIVO .....</b>	<b>138</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>173</b>
<b>REFERÊNCIAS DO PRODUTO .....</b>	<b>175</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>178</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>182</b>

## APRESENTAÇÃO

Ao longo de minha jornada de 14 anos atuando como professora de Educação Infantil na rede pública, muitas inquietações povoaram minha mente acerca da complexidade das etapas que compreendem a primeira infância. Com o passar do tempo, passei a perceber e a contemplar as minúcias do cotidiano infantil que, a princípio, pareciam insignificantes. A tomada de consciência surgiu, inicialmente, na graduação em Pedagogia, que me levou a pensar a infância como uma construção histórica, atravessada por processos que foram acumulando saberes e desenvolvendo teorias que culminaram com a concepção atual da criança como centro do processo educativo.

As especializações que se sucederam à graduação me trouxeram a compreensão da importância dos espaços escolares, que devem dialogar com os valores da infância, e possibilitaram observar o cotidiano nessa etapa da educação básica, que propicia encantamento, conexões afetivas, comunicação e conquistas.

Nesse percurso, percebi os desafios e as oportunidades de desenvolver e buscar experiências que estivessem alinhadas aos novos tempos, e que contribuíssem de alguma forma para aguçar e ampliar as competências pessoais que as crianças já trazem consigo desde o nascimento. Nessa perspectiva, ofertar experiências significativas e possibilitar a elas o reconhecimento de si mesmas e do outro, pressupõe um conhecimento que favoreça a investigação e o exercício linguagens expressivas que privilegiem as potencialidades e a individualidade infantil.

Afinal, como é possível criar estratégias de aprendizagem sem compreender, minimamente, como este cérebro em constante transformação aprende? Como propiciar o desenvolvimento infantil com propostas pedagógicas que estimulem a autonomia e o desenvolvimento motor? Como favorecer o conhecimento do meio em que vivem utilizando experiências cognitivas, motoras e socioafetivas, fundamentais para a estruturação da personalidade e da aprendizagem?

Ao observarmos as crianças, logo percebemos que elas estão em constante movimento. Seus processos de aprendizagem e suas descobertas que fascinam se dão pelo movimento. Partindo desse pressuposto, ao buscar respostas para essas e tantas outras questões, encontrei na pesquisa de Mestrado, contribuições valiosas



da Neurociência e da Psicomotricidade, que, associadas às práticas pedagógicas, permitiram descobrir a importância da educação pelo movimento na Educação Básica. A elaboração do projeto de pesquisa, as discussões com outros ingressantes que apresentaram temas tão diversos do meu, mas que se interligaram nas diferentes disciplinas que cursamos ao longo dos semestres, as inúmeras leituras de livros e artigos, os Seminários de Pesquisa, a socialização dos saberes e as reflexões trazidas pelos professores, foram refinando minha pesquisa e trouxeram contribuições valiosas para a temática escolhida.

Durante as etapas iniciais da pesquisa, ao pensar sobre o espaço que a infância ocupa na Modernidade e a centralidade que a criança ocupa no processo educativo, fui transportada para minha própria infância, num tempo em que se brincava e fantasiava a partir das próprias experiências e imaginação.

Sou a sexta filha de uma família de sete irmãos. Meus pais, vindos do interior de Minas Gerais, chegaram à minha cidade natal, São Vicente/SP, em meados da década de 60. Traziam consigo poucos pertences e um sonho de proporcionar uma vida melhor para a família que não parava de crescer. Tempos difíceis. Morávamos numa rua sem saída, com apenas quatro casas, construídas somente de um lado. Do outro lado havia uma linha férrea, onde circulavam trens de carga da extinta Ferrovia Paulista S/A – Fepasa. A rua era nossa. Brincávamos todos os dias. Às vezes, até tarde da noite. Explorávamos cada pedaço daquela rua. Tudo era motivo para brincar: se sujar nas poças de lama e depois tomar banho de chuva, jogar queimada até cansar, brincar de esconde-esconde, pé de lata, perna de pau, amarelinha, brincadeiras, de roda, de pião, de empinar pipa, de bolinha de gude e muitas outras brincadeiras. Não separávamos brinquedos de menino e brinquedos de menina. Como os recursos financeiros eram escassos e não tínhamos acesso a brinquedos eletrônicos, criávamos nossos próprios brinquedos.

Era uma infância repleta de sensações e movimentos, de vivências corporais e de representações de situações vividas em nosso cotidiano, que eram reelaboradas pela nossa imaginação. Às vezes a gente brigava, mas logo depois fazia as pazes. A gente mesmo resolvia os nossos conflitos e, os nossos pais, só eram chamados quando não conseguíamos resolvê-los. Era permitido frustrar-se quando não ganhávamos um jogo ou uma corrida. Aprendíamos, desde cedo, que a vida não é feita só de vitórias, e que tínhamos que nos esforçar para atingir melhores resultados.

Hoje, muita coisa mudou. O avanço tecnológico vem transformando o modo das crianças brincarem e se relacionarem. Também mudou a configuração das famílias e, conseqüentemente, o modo de educar. Muitos pais, provavelmente pelo fato de trabalharem fora, estão mais distantes da educação de seus filhos. A rua não é mais um espaço de brincar em função da grande urbanização e da falta de segurança. Junte-se a isso, a grande demanda tecnológica alcançada nas últimas décadas, que tem levado as crianças a uma falta de mobilidade e de convívio social, na medida em que, inertes, investem mais tempo brincando com equipamentos eletrônicos ao invés de brincarem com outras crianças.

A escola, por sua vez, também tem se transformado com tantas modificações ocorridas na sociedade e nas configurações familiares. Com a chegada cada vez mais precoce das crianças ao ambiente escolar, enquanto profissional da educação infantil, compartilho o pensamento de Gonçalves (2014), de que a escola pode ser uma grande aliada nesse processo de resgate das vivências corporais, motoras e afetivas tão importantes na infância, ao possibilitar que a criança utilize seu corpo como principal ferramenta de aprendizagem.

Nessa perspectiva, este material é um instrumento de reflexão e de interesse numa educação que favoreça o desenvolvimento infantil a partir de vivências motoras e psicomotoras, fundamentais para a aquisição de novas aprendizagens.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a infância tem sido um campo fértil de estudos em diversas áreas do conhecimento. Todavia, nem sempre foi assim. O protagonismo infantil que traz a criança como agente e contribuinte do seu próprio aprendizado, capaz de sentir e pensar, é muito diferente da ideia preconizada em tempos remotos, na qual a criança vivia no anonimato.

A concepção de infância, apontada pelo historiador francês Philippe Ariès, como historicamente construída, revelou que a criança, por um longo período, misturava-se indistintamente ao mundo adulto e logo se transformava em homem jovem, afastando-se da família muito precocemente. Tal fato sinaliza que a infância era breve e, a concepção como concebemos hoje, é uma construção recente, produto da vida moderna (Ariès, 2022).

A primeira infância, etapa inicial do desenvolvimento infantil, tem se mostrado como grande desafio para os profissionais da educação, por apresentar aspectos específicos e únicos, caracterizados por mudanças constantes e aceleradas em nível cognitivo, motor, afetivo e social. Por ser este um período de intensa plasticidade cerebral, é considerada uma etapa crítica do desenvolvimento do sistema nervoso central, pois, na medida em que o indivíduo se desenvolve, mudanças progressivas e cumulativas acontecem em nível celular, molecular e comportamental (Araújo; Silva; Dubiela, 2016).

Nesse contexto, esta pesquisa buscou abordar o desenvolvimento infantil numa perspectiva do neurodesenvolvimento, amparada por conceitos científicos das Neurociências e da Psicomotricidade. Nesse aspecto, a compreensão de que a escola pode ser uma grande aliada nesse resgate do movimento, que valoriza o desenvolvimento motor e prioriza as vivências corporais, pode contribuir para uma aprendizagem contextualizada, na medida em que permite à criança descobrir-se e criar experiências para si mesma, geradas a partir de suas ações dentro e fora do ambiente escolar (Gonçalves, 2014)

Para o professor, o desafio dos novos tempos, é estabelecer uma relação favorável com a criança, criando condições para que ela desenvolva, de forma lúdica e dinâmica, suas competências e habilidades por meio da experiência concreta do brincar. Pois, de acordo com Le Boulch (1986), o desenvolvimento natural da criança e das suas aptidões conquistadas por meio de prática pessoal, privilegia as

experiências vividas na infância.

Desse modo, iniciaremos esse estudo apresentando um breve panorama do conceito histórico de infância a partir das pesquisas de Ariès (2022), Del Priore (2021) e Rizzini (2011), com o intuito de compreender, sucintamente, as mudanças de concepção da infância na sociedade baseadas na tradição e os debates contemporâneos a respeito da criança.

O capítulo 2, voltado à legislação, apresentará os principais documentos normativos e políticas públicas voltadas à primeira infância, com diretrizes e princípios que asseguram os direitos da criança em ações específicas para a primeira infância.

O capítulo 3 apresentará uma introdução básica sobre a Neurociência e sua importância para a compreensão das bases neurobiológicas da aprendizagem bem como seus impactos na primeira infância.

No capítulo 4, serão apresentados aspectos gerais da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e seus principais elementos, os quais são parte integrante da metodologia desta pesquisa.

No capítulo 5, apresentaremos os objetivos da pesquisa com seus respectivos elementos: problema, hipótese, objetivo geral e objetivos específicos.

Nos capítulos 6, 7 e 8, serão apresentados a metodologia, os resultados da pesquisa e a discussão dos resultados, a partir da aplicação do projeto “**Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**” e da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) proposta por Rosa Neto (2007).

No capítulo 9, apresentaremos as considerações finais da pesquisa.

No capítulo 10, será apresentado o Produto Técnico resultante do projeto de intervenção, elaborado a partir de atividades psicomotoras baseadas em estudos da Neurociência e da Psicomotricidade.

De todo modo, mesmo não havendo consenso nos diferentes ramos da ciência sobre os estágios de desenvolvimento, os avanços tecnológicos que aproximaram a ciência da educação refletem na compreensão do desenvolvimento neurobiológico e vêm demonstrando que atividades psicomotoras podem contribuir para um trabalho preventivo, ao identificar possíveis déficits no processo maturacional de desenvolvimento (Gonçalves, 2014).

Diante do exposto, esse estudo buscará responder à seguinte questão: Estratégias de intervenção neuropsicomotora aplicadas à educação promovem o

desenvolvimento de habilidades e competências psicomotoras em crianças com idade entre 2 e 3 anos?

Nessa linha de raciocínio, essa pesquisa se justifica pela necessidade de se promover o desenvolvimento das habilidades psicomotoras nos anos iniciais da educação básica, imprescindíveis para o aprendizado escolar e aquisição de competências e habilidades futuras.

Em grande medida, os estudos da Neurociência e da Psicomotricidade vêm trazendo um novo olhar para a compreensão da complexidade do desenvolvimento infantil, não somente no aspecto pedagógico, mas também como caráter preventivo e funcional de prováveis déficits motores, tão comuns na infância contemporânea.

## 1 A INFÂNCIA COMO CONSTRUÇÃO HISTÓRICA E SOCIAL

O estudo sobre a infância é um tema que, na atualidade, encontra-se em expansão. Para entender a criança como um ser social e de direito, o papel que ela ocupa na sociedade contemporânea, bem como sua relação com a família, torna-se relevante refazer seu percurso histórico e analisar as diversas transformações que ocorreram ao longo dos tempos. Dessa forma, apresentar um breve panorama da relação criança-família-história visa contribuir para ampliar o entendimento do conceito de criança/infância e como vem se constituindo até os dias atuais, abordando os principais aspectos dessa trajetória, marcados, muitas vezes, pelo desamparo, violência e negligência à criança (Ariès, 2022).

Todavia, este capítulo não tem como foco apresentar somente as adversidades pelas quais a criança passou, mas sim, trazer as contribuições do passado como elementos que ajudem a interpretar a concepção de infância construída historicamente. Pensar a infância sob essa perspectiva nos permite compreender o contexto social moderno e traz à tona a reflexão sobre os desafios do debate contemporâneo sobre a valorização da criança e seu desenvolvimento, que, por um longo período, estiveram no anonimato.

Nesse sentido, abordaremos neste breve capítulo como a infância conquistou centralidade nesse processo histórico a partir da análise de um dos trabalhos considerados pioneiros sobre a história da infância, o livro do historiador francês Philippe Ariès. A edição de *“L’Enfant et la vie familiale sous l’Ancien Régime”*, publicada originalmente nos anos de 1960, teve sua reedição lançada no Brasil em 1981, sob o título “História Social da Criança e da Família”.

A partir de amplo estudo documental, retratado por meio de iconografia religiosa e leiga, as transformações no conceito de família, regida por costumes tradicionais e o surgimento do sentimento de infância, na qual a mortalidade infantil era marcante, começaram a tomar forma em meados do século XVII (Ariès, 2022).

Em sua obra, Ariès apresenta um estudo sobre a vida social da criança no período medieval. Nessa época, os costumes eram provenientes de uma sociedade tradicional e a passagem pela infância tinha uma curta duração. Reduzia-se apenas ao período de maior fragilidade da criança, enquanto ela ainda não conseguia sobreviver por si só, como declara o autor: “A passagem da criança pela família e pela sociedade era muito breve e muito insignificante para que tivesse tempo ou

razão de forçar a memória e tocar a sensibilidade”. (Ariès, 2022, p. 20).

Segundo o autor, logo ao nascer, a criança recebia alguns cuidados básicos, e, ao alcançar certa autonomia, era inserida no mundo adulto, misturando-se aos seus trabalhos, jogos e tradições. Ou seja, não havia diferenciação entre adultos e crianças. Como a consciência da particularidade infantil não existia, a transmissão de valores e a socialização da criança não eram garantidas apenas pela família de origem, mas dividida com a comunidade.

Para o autor, a família na Idade Média, mesmo não tendo uma função afetiva, não negava o sentimento de amor. Contudo, esse sentimento se diluía nas relações conjugais e não era necessário à existência nem ao equilíbrio do grupo familiar, como relata Ariès:

As trocas afetivas e as comunicações sociais eram realizadas, portanto, fora da família, em um ‘meio’ muito denso e quente, composto de vizinhos, amigos, amos e criados, crianças e velhos, mulheres e homens, em que a inclinação podia se manifestar mais livremente. As famílias conjugais se diluíam nesse meio. [...] (Ariès, 2022, p. 21)

Em suas pesquisas, Ariès observou também a importância dos registros históricos da Idade Média quanto ao registro civil, que era praticamente inexistente e os dados imprecisos. Os primeiros registros oficiais começaram a surgir com maior exatidão a partir do século XVIII, feitos por reformadores religiosos e destinados às camadas mais instruídas da sociedade. Segundo Ariès, as chamadas “idades da vida” passaram a ocupar um lugar de destaque nos documentos da época e no cotidiano, sendo utilizadas para designar os diferentes períodos da vida: infância e puerilidade, juventude e adolescência, velhice e senilidade.

Outro aspecto em destaque na leitura de Ariès é sobre a brevidade da infância na Idade Medieval. A mortalidade infantil era um fato recorrente e não deixava espaço para a criação de laços profundos entre a família e a criança. Sobre essa questão, o autor chama a atenção para um fenômeno que se tornou recorrente: o infanticídio tolerado. Apesar de não ser aceito e severamente punido na época, o infanticídio era secretamente admitido e comumente praticado, porém, muitas vezes disfarçado como um acidente ou morte natural, conforme relato do autor:

O fato de ajudar a natureza a fazer desaparecer criaturas tão pouco

dotadas de um ser suficiente não era confessado, mas tampouco era considerado como vergonha. Fazia parte das coisas moralmente neutras, condenadas pela ética da Igreja e do Estado, mas praticadas em segredo, em uma semiconsciência, no limite da vontade, do esquecimento e da falta de jeito. (Ariès, 2022, p. 31)

Ao descrever em seu capítulo “A descoberta da Infância”, Ariès, observando as gradativas transformações socioculturais por meio da análise das pinturas medievais, destacou que a particularidade infantil não fazia parte desse universo, pois, sua representação era frequentemente ausente, e, quando aparecia, era representada com características de pequenos adultos. Nas palavras do autor: “No mundo das fórmulas românticas, e até o fim do século XIII, não existem crianças caracterizadas por uma expressão particular, e sim homens de tamanho reduzido”. (Ariès, 2022, p. 32)

Segundo Ariès, a ausência da imagem infantil na iconografia medieval representava um mundo em que a infância era desconhecida, e, portanto, não era objeto de interesse não apenas no domínio da estética, mas também no domínio da vida real. A infância era considerada um período transitório que logo seria esquecido.

No entanto, apesar do autor destacar que o sentimento da infância, que se caracterizava pela consciência da particularidade infantil, não existisse na Idade Média, tal fato não implicava total abandono ou negligência. Contudo, a infância era considerada uma fase sem importância, “que não fazia sentido fixar na lembrança”, e a pouca possibilidade de sobrevivência alimentava “o sentimento de que se faziam várias crianças para conservar apenas algumas” (Ariès, 2022, p. 39)

Somente a partir do fim do século XVI e durante todo o século XVII, com amplas transformações na sociedade, é que a concentração em torno da criança e o conceito de infância se consolida. Com o surgimento da Modernidade, a criança passa a ser reconhecida com um ser frágil e que necessita de cuidados especiais da família, da sociedade e do Estado antes de ingressar no mundo adulto.

Para o historiador, a educação esteve à frente dessas transformações, pois, com as profundas mudanças que ocorreram na sociedade, a constituição familiar foi afetada e, por consequência, a educação dos filhos. As famílias se transformaram numa instituição voltada à conservação dos bens e à prática comum de um ofício, mudando, inclusive, a constituição das próprias casas. Por outro lado, a educação passou a ter papel relevante na formação das crianças que passou a ser assumida,



em grande parte, por reformadores católicos e protestantes. Limitada, inicialmente, às classes mais abastadas, progressivamente, aberta a outras camadas da sociedade (Ariès, 2022).

De fato, a partir do século XVII, o papel da criança nas famílias mudou. No novo modelo familiar que foi se estabelecendo, a figura paterna tinha papel central na criação dos filhos. A educação, pautada na disciplina e no bom comportamento, conduzida pelos princípios da fé, frequentemente fazia uso de castigos e punições como forma de reforçar essa disciplina.

Já no século XVIII, pouco a pouco, a antiga disciplina escolar foi cedendo espaço a uma nova concepção de educação que não mais reconhecia a necessidade de humilhação como forma de doutrinação. Gradativamente, a criança foi assumindo um lugar central no contexto familiar, tornando-se “um elemento indispensável da vida cotidiana” (Ariès, 2022, p. 340).

A partir de então, a concepção familiar antiga, voltada mais à moral do que ao sentimental, transformou-se ao longo dos tempos, modificando, sobremaneira, as relações dos pais com as crianças, reforçando os laços familiares no cenário da vida cotidiana. Em contrapartida, a aprendizagem tradicional, antes restrita aos costumes familiares e misturada aos hábitos adultos, deu espaço à educação escolar, que, amparada por preceitos religiosos e políticos, “confinou uma infância outrora livre em regime disciplinar cada vez mais rigoroso, que nos séculos XVIII e XIX resultou no enclausuramento total do internato” (Ariès, 2022, p.350).

Apesar das críticas e discussões suscitadas a partir de sua publicação, a obra de Ariès causou impacto nos estudos sobre a criança e abriu possibilidades de se pensar a infância não somente no contexto histórico, mas, serviu como fio condutor desse percurso entre passado e presente.

### **1.1 Breve histórico da infância no Brasil**

O tema da infância vem sendo evidenciado por diversos autores que têm ampliado o debate acerca dessa temática tanto no cenário nacional quanto internacional. No Brasil, destacam-se as publicações de Rizzini (2011) e Del Priore (2021), que trazem grandes contribuições para pensarmos nos antecedentes históricos do cotidiano infantil, como se constituíram as políticas que determinaram o lugar da criança na estrutura familiar e na sociedade bem como a contribuição para

a atual concepção de infância.

Neste breve resumo, pretende-se abordar a infância como resultante desses deslocamentos históricos, favorecendo a compreensão de seu conceito como construção social e destacando as mudanças significativas ao longo da história. Ao resgatar a história da criança brasileira, nos deparamos com um passado de inúmeras tragédias anônimas, permeados pela negligência, exploração de mão de obra infantil, violência e abandono (Del Priori, 2021).

Para Del Priore (2021), pensar os antecedentes históricos da criança no contexto brasileiro, que teve sua base no antigo sistema colonial, revela um passado de atraso e precarização da infância e da escolarização, em comparação aos países ocidentais que, em meados do século XVI, começaram a tratar o universo infantil com considerável importância, promovendo grandes transformações no processo educativo.

Resgatar o passado da infância brasileira nos remete às inúmeras aventuras e desventuras vivenciadas pelas crianças desde os primórdios da colonização. Desse modo, das crianças que vieram em embarcações rumo ao Brasil, poucas delas resistiram aos infortúnios das longas viagens, que partiam em grande parte, de terras portuguesas. Resistir à insalubridade, às doenças, à inanição, à violência sexual, aos naufrágios e ataques piratas, era algo quase impossível, uma aventura que custou a vida de muitas crianças (Del Priore, 2021).

Segundo Del Priore (2021), em meados do século XVI, a chegada de embarcações portuguesas no litoral brasileiro, trazia consigo padres jesuítas, que, em pouco tempo, ocuparam um papel central na educação de crianças e jovens indígenas. Com efeito, a presença de padres católicos trouxe grandes transformações à vida das crianças indígenas, dentre elas, estava o castigo físico, que fazia parte do cotidiano da vida colonial, porém, desconhecido para os nativos. Nesse contexto, vícios e pecados eram combatidos com a violência física, e, “a palmatória era o instrumento de correção por excelência” (2021, p. 97).

A era industrial capitalista no século XIX, marcada por grandes transformações sociais, econômicas e políticas, trouxe novo significado ao conceito de infância, na qual a criança deixa de ocupar um lugar secundário na família e na igreja e passa ter garantias do Estado. Em meio às novas teorias e ideologias que surgiram nesse período, a criança passou a ter um papel de destaque, e como ser em formação, foi considerada como “chave para o futuro” (Rizzini, 2011, p. 24).

Com o advento da Idade Moderna, lança-se um novo olhar sobre a criança e a infância que influenciaria os rumos da educação. Em oposição à educação medieval, pautada no aprendizado de saberes e técnicas transmitidas de geração em geração, a escolarização na Idade Moderna via a criança como potencial motor da História, como o “adulto em gestação”, buscando prepará-la para o futuro. Com as profundas transformações econômicas e sociais e as consequentes mudanças na estrutura familiar, modificou-se também a compreensão do conceito de criança (Del Priore, 2021).

Segundo Del Priore (2021), o crescente interesse pela infância e as mudanças advindas nessa nova concepção, chegaram ao Brasil com grande atraso. Sem um sistema economicamente forte estabelecido e com uma injusta distribuição das riquezas, durante o processo de colonização, a educação não era prioridade e as escolas eram escassas e precárias. Nesse contexto, a educação para os filhos dos pobres não era o caminho. A eles era destinado o trabalho na lavoura como forma de complementar a renda familiar, priorizando, dessa forma, o trabalho em detrimento da escolarização, como relata Del Priore:

[...] No século XIX, a alternativa para os filhos dos pobres não seria a educação, mas a sua transformação em cidadãos úteis e produtivos na lavoura, enquanto os filhos de uma pequena elite eram ensinados por professores particulares. No final do século XIX, o trabalho infantil continua sendo visto pelas camadas subalternas como ‘a melhor escola’. [...] (Del Priore, 2021, p. 10)

Outras situações que impactaram de forma negativa o avanço da escolarização no Brasil foram a exploração do trabalho infantil em regime de escravidão, a baixa expectativa de vida, a necessidade de mão de obra nas lavouras e a falta de uma política de Estado para a educação. Tais aspectos afastavam cada vez mais as crianças do ambiente escolar e aumentavam sua condição precária de vida.

Rizzini (2011) aponta que o Brasil, ao final do século XIX, vivia intensas mudanças políticas e sociais devido à transição do regime monárquico para o regime republicano, e buscava uma identidade nacional. Nesse contexto, a pobreza, vista como um grave problema social e moral, na qual muitas crianças estavam inseridas, deveria ser combatida, já que poderia trazer consequências indesejáveis para a sociedade, como a criminalidade e a mendicância.

Com ideais republicanos trazidos do modelo europeu, a elite letrada em ascensão e com interesses políticos de preservar os privilégios e manter a paz social e o futuro da nação, identificou na infância, o potencial para transformar o Brasil. No entanto, o discurso político de promover uma educação que tornasse a criança virtuosa, retirando-a da criminalidade, nem sempre era condizente com a prática. O interesse pela infância e a promoção da educação restringiram-se à instrução básica, que a capacitava para o trabalho subalterno (Rizzini, 2011).

A proposta de proteção à infância, nesse aspecto, implicou na dicotomização da educação infantil, em que as crianças que eram mantidas sob os cuidados da família, recebiam uma educação voltada à cidadania, enquanto que as que pertenciam às camadas mais pobres eram mantidas “sob a tutela vigilante do Estado, objeto de leis, medidas filantrópicas, educativas/repressivas e programas assistenciais [...]” (Rizzini, 2011, p. 29).

No início do século XX, a preocupação com a infância como problema social era crescente, o que tornou necessário a criação de mecanismos de proteção às crianças. Porém, o intuito não era simplesmente amparar e abrigar os desvalidos, atendendo as suas necessidades primárias, mas sim, protegê-los dos perigos que poderiam desviá-los dos caminhos da ordem e do trabalho. Na lógica do pensamento da época, construir um projeto político que levasse o Brasil ao crescimento e o transformasse num país civilizado, implicaria em utilizar instrumentos legais que agissem de forma efetiva sobre a infância, controlando-a, como descreve Rizzini, 2011:

Paradoxalmente, sabia-se, a exemplo dos nossos países-modelo, que não seria fácil obter simultaneamente – um povo educado, mas não ao ponto de ameaçar os detentores do poder; um povo trabalhador, porém sob controle, sem consciência do valor de sua força de trabalho; um povo que acalentasse amor à sua pátria, mas que não almejasse governá-la [...] (Rizzini, 2011, p. 86).

De acordo com essa visão, era notório o destino reservado às crianças mais pobres, na qual sua formação estava atrelada à sua condição social. Às crianças de classes mais abastadas, a cidadania, e às desfavorecidas, “o trabalho regenerador” (Rizzini, 2011).

No século XVIII e parte do século XIX, expandiram-se as práticas assistenciais às crianças mais pobres, que eram recolhidas em orfanatos e abrigo

para menores. Um dos modelos mais conhecidos foi a “Roda dos Expostos”, que abrigava crianças sem identificar quem as abandonava. Sua implantação se deu por volta de 1730 e perdurou por mais de 150 anos, quando foi se tornando incompatível com o novo modelo sanitário e mentalidades da época. Com modelos sanitários ineficientes e instrumentos de regulação jurídicos inadequados e insuficientes, estatísticas anunciavam a ameaça de caos e criminalidade, com destaque para a delinquência infantil e juvenil, que cresciam em números alarmantes (Rizzini, 2011).

Estabeleceu-se uma associação direta entre a criança e a criminalidade e a ideia de uma infância perigosa. Para frear e conter esse avanço, a modernização da Justiça repercutiu diretamente sobre a legislação destinada aos menores, com ações de prevenção e controle da criminalidade. As primeiras leis elaboradas no início do século XX visavam, sobretudo, ter um maior controle deste segmento da população, com propostas de regime educativo (Rizzini, 2011).

Em 1927, consolidou-se a lei de proteção e assistência aos menores intitulada “Código de Menores”. Esse código, embora tenha sido elaborado com a finalidade de controle e vigilância de crianças abandonadas, resultou numa lei minuciosa que visava resolver os problemas dos menores e consolidava uma política de assistência e proteção. Apesar disso, abriu caminho para novos movimentos que buscavam estruturar a educação pública, que, à época, dava “aos menores a instrução mínima que permitisse domesticá-los para uso de sua força de trabalho” (Rizzini, 2011).

Desse modo, resgatar a história da criança no Brasil, não nos isenta de enfrentar um passado e também um presente repleto de violências, exploração de mão de obra, confinamento em instituições, escravidão, entre outras atrocidades. Contudo, para além deste histórico documental de tragédias anônimas e exclusão, há que se considerar a importância dos documentos escritos para a compreensão das diferenças sociais, marcadas por uma pobreza material que delinearam a identidade nacional (Del Priore, 2021).

Todavia, para além dos registros históricos, é possível ressaltar avanços nas políticas e na ampliação de pesquisas sobre a infância, que possibilitaram mudanças significativas na condução da educação infantil no Brasil, como veremos a seguir.

## 2 PRINCIPAIS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

### 2.1 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – 1996

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), sancionada pela Lei nº 9.394 e aprovada em 20 de dezembro de 1996, apesar de apresentar poucos artigos específicos da Educação Infantil, trouxe avanços significativos ao estabelecê-la como etapa inicial da educação básica.

O art. 3º I da LDB traz como um de seus princípios *igualdade de condições para o acesso e permanência na escola*. A formulação deste e de outros princípios decorre, em grande medida, de pressupostos políticos, pedagógicos e sociais, que garantiram a ampliação do direito à educação básica, onde persiste um significativo percentual de crianças em idade escolar que ainda se encontram fora da escola.

O art. 4º II apresenta a responsabilidade do Estado como garantidor de uma *educação infantil pública gratuita às crianças de até 5 anos de idade*. Tal medida visa minimizar a falta de acesso de uma parcela da população que se vê excluída e impossibilitada de exercer seu direito.

Nesse sentido, a expansão da rede pública, que depende de decisões políticas, e a adoção de instrumentos jurídicos que possam resguardar esse direito, tem representado um avanço para a educação básica. Todavia, para se consolidar uma educação de qualidade, destacada no art. 3º IX, há que se consolidar uma educação que alcance uma igualdade de acesso às classes populares e que inclua diferentes comunidades e grupos étnicos como negros, índios, pessoas com deficiências e outros, considerando suas particularidades e diferenças.

Documentos normativos como a LDB nos faz refletir criticamente sobre a prática profissional e o distanciamento entre teoria e prática. Em seu art.1º § 2º afirma que *a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social*. Essa é uma questão que evidencia a necessidade e a garantia de um entendimento mais abrangente da função social da escola. Nessa perspectiva, a educação básica pode constituir-se em um ambiente participativo e que assegura o exercício para a cidadania, como ressalta o art. 22: *A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores*.

## 2.2 Plano Nacional pela Primeira Infância – 2010 / 2022 – 2020 / 2030

O Plano Nacional pela Primeira Infância (PNPI), é um documento técnico e político, cuja finalidade é orientar decisões e ações de proteção e de promoção dos direitos da criança na primeira infância, com investimentos voltados aos seis primeiros anos de vida.

Elaborado pela Rede Nacional Primeira Infância (RNPI) e com ampla participação social, entre os anos de 2009 e 2010, com vigência até 2022, o PNPI buscou mudar a situação de vida e promover o desenvolvimento de milhões de crianças brasileiras, principalmente daquelas cuja infância foi ignorada ou marginalizada. Com embasamento na diretriz expressa no art. 227, § 7º da Constituição Federal, buscou reduzir os impactos das desigualdades no acesso à saúde, alimentação, moradia, educação e cultura, valorizando suas vidas independentemente da etnia, classe social ou condição econômica.

O PNPI, durante esse período, passou por revisões e atualizações que incluíram a participação de setores como o Poder Judiciário, que deu maior amplitude aos debates e proposições sobre a primeira infância.

O foco na primeira infância destaca-se pela ambivalência presente e futuro, em que a máxima ‘as crianças são o futuro da nação’ revela a importância dos cuidados no agora, porém, com um olhar na perspectiva de seu desenvolvimento pleno no futuro (Plano Nacional pela Primeira Infância, 2020).

O PNPI contempla a produção dos planos municipais e estaduais que devem promover e garantir às crianças, seus direitos com absoluta prioridade. Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, ao considerá-la como sujeito de direitos, tornou-se um marco político, social e pedagógico que promoveu amplas mudanças no quadro jurídico e nas ações governamentais. Quanto às políticas sociais e a participação da sociedade, os programas setoriais que foram criados para a primeira infância, passaram a considerar a criança em suas especificidades (Plano Nacional pela Primeira Infância, 2020).

Dentre as principais diretrizes políticas e técnicas do Plano Nacional pela Primeira Infância destacam-se:

### 1- Características externas:

- Abrangência – abrange todos os direitos das crianças com idade de 0 a 6 anos que incluem direito à vida, à alimentação, à educação infantil, a uma

família, à assistência social, dentre outros;

- Participação na sua elaboração – o PNPI foi elaborado a partir de inúmeros setores da sociedade que têm envolvimento direto com as questões relacionadas aos direitos da criança;
- Plano de Estado – as ações propostas pelo PNPI transcendem os períodos e mandatos governamentais e são funções permanentes do Estado no que se refere à prestação de serviço essencial à criança.
- Longa duração – a proposta inicial de 12 anos (2010-2022) foi estendida até 2030;
- Aprovação por lei – após a aprovação pelo Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA) obteve a legitimidade de política pública, todavia, o PNPI ainda não tem uma lei que o torne obrigatório. Reitera a importância da participação do Poder Legislativo no processo de elaboração do Plano;
- Descentralização – o PNPI prevê a elaboração de diretrizes, objetivos e metas que abrangem as esferas estaduais, municipais e distritais.

2- Características internas – abrange quatro dimensões:

- Dimensão ética e estética – que visa proporcionar às crianças o melhor grau de aprendizagem e desenvolvimento a partir do compromisso profissional e competência administrativa dos governos;
- Dimensão política – que implica a responsabilidade da nação brasileira representada por cada de suas unidades federativas: Estados, Distrito Federal e Municípios para com todas as crianças na faixa etária de 0 a 6 de idade;
- Dimensão científica – que abarca o conhecimento de diferentes campos científicos que investigam o desenvolvimento humano desde os anos iniciais da infância;
- Dimensão técnica – que se baseia em experiências satisfatórias de diversas áreas profissionais que contemplem os direitos da criança em diferentes etapas da vida.

Dentre os princípios que orientam ações que visam à proteção e a promoção dos direitos da criança até os seis anos de idade, destacam-se:

- A criança é sujeito, indivíduo, única, com valor em si mesma;



- Diversidade étnica, cultural, de gênero e geográfica como traço constitutivo da sociedade e, por inclusão, da infância no Brasil;
- Integridade da criança;
- Inclusão de toda criança em todas as circunstâncias;
- Integração das visões científica, ética, política, estética e humanista da criança;
- Articulação das ações;
- Sinergia das ações;
- Prioridade absoluta dos direitos da criança;
- Prioridade, com destinação privilegiada de recursos, aos programas e às ações para as crianças socialmente mais vulneráveis;
- Deveres da família, da sociedade e do Estado.

O Plano Nacional pela Primeira Infância (PNPI) é um plano elaborado para o atendimento dos direitos da criança na etapa da vida chamada de primeira infância (até seis anos de idade), em seus contextos familiares, sociais e comunitários. Buscando ir além de estatísticas, descrições globais e técnicas no que se refere aos direitos das crianças, tem focado em suas realidades concretas de vida e com intervenções urgentes e mais adequadas a um planejamento de médio e longo prazo na busca de equidade social.

Nessa perspectiva, pesquisas vêm demonstrando que o investimento em programas de cuidado e educação na primeira infância que tenham qualidade, produz retorno econômico e social maior do que o investido em etapas posteriores da vida. O investimento adequado e contínuo na primeira infância gera uma cultura de proteção e cuidado, sendo indispensável à efetivação dos direitos e das garantias assegurados às crianças nos primeiros anos de vida (Plano Nacional pela Primeira Infância, 2020).

### **2.3 Marco Legal da Primeira Infância – 2016**

O Marco Legal da Primeira Infância, representado pela Lei nº 13.257/2016, foi mais um instrumento legal que trouxe importantes avanços na proteção dos direitos da criança até seis anos de idade. A nova legislação estabeleceu princípios e diretrizes que contribuiriam para a formulação e implementação de políticas públicas a essa faixa etária. Nesse documento há o reconhecimento de que os primeiros mil

dias (que compreende a gestação até os dois primeiros anos de vida) se configuram como janelas de oportunidade cruciais para o desenvolvimento neurológico, emocional e psicomotor das crianças.

Por serem fundamentais para o desenvolvimento do ser humano e também por ser de grande vulnerabilidade, os anos iniciais da primeira infância passaram a receber atenção especial do Estado no que se refere ao estabelecimento de políticas públicas, planos e programas de serviços que atendam essa faixa etária suscetível às ações e influências externas como violência e pobreza, visando garantir seu desenvolvimento integral.

Nesse sentido, a nova legislação contribuiu para fortalecer ainda mais a ótica da proteção integral da infância, reconhecendo a importância da família, da sociedade e das obrigações do Estado na consecução da garantia dos direitos humanos, respeitando as peculiaridades inerentes a essa etapa do desenvolvimento e estabelecendo ações e políticas de enfrentamento da pobreza e da vulnerabilidade social.

As áreas de atendimento prioritárias voltadas à faixa etária até os seis anos incluem: saúde, alimentação e nutrição, educação infantil, convivência familiar e comunitária, assistência social à família da criança, cultura, brincar e lazer, espaço e meio ambiente, proteção contra toda forma de violência e de pressão consumista, prevenção de acidentes e adoção de medidas que evitem a exposição precoce à comunidade mercadológica.

O atendimento pleno dos direitos da criança na etapa da primeira infância é de responsabilidade de todos os entes federados, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, que ofertarão:

- Monitoramento e coleta sistemática de dados, avaliação periódica dos serviços ofertados à criança, bem como a divulgação dos seus resultados;
- Qualificação dos profissionais que atuam nos ambientes de execução das políticas públicas e programas destinados à criança na primeira infância;
- Orientação às gestantes e às famílias com crianças na primeira infância, que deverão receber formação e orientação sobre maternidade e paternidade, aleitamento materno, alimentação complementar saudável, crescimento e desenvolvimento infantil integral, prevenção de acidentes e educação sem o uso de castigos físicos;
- Os entes federados deverão priorizar a criação de espaços lúdicos em locais

públicos e privados que favoreçam o brincar e o exercício da criatividade, em ambientes livres e seguros;

- Ampliação da licença-paternidade para 20 dias aos funcionários das empresas que integram o Programa Empresa Cidadã;
- Apoio da União às famílias, com disposição de equipe organizadora do acolhimento temporário de crianças e adolescentes em famílias selecionadas;
- Prevenção ao consumo e meios de comunicação: por ser a primeira infância uma fase de vulnerabilidade e prematuridade do desenvolvimento cognitivo, há que se preservar a criança da publicidade voltada ao consumo e aos meios de comunicação e tecnologia, devendo ser mediada pelos cuidadores.

Nesse contexto, a efetivação de políticas públicas como o Marco Legal da Primeira Infância estabelece diretrizes e incentivos à políticas destinadas a crianças na fase inicial de seu desenvolvimento, haja vista que os investimentos na primeira infância podem trazer benefícios significativos a médio e longo prazo para o indivíduo e para a sociedade, impactando positivamente no desenvolvimento econômico e social.

#### **2.4 Base Nacional Comum Curricular – BNCC – 2017**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), prevista na Constituição Federal, na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e no Plano Nacional de Educação (PNE), é considerada um marco no cenário educativo, pois, além de se constituir como um importante instrumento para o desenvolvimento de currículos para a educação infantil possibilita a organização de objetivos que norteiam as Secretarias de Educação e instituições de ensino, ressaltando a concepção de criança e sua centralidade no processo educativo.

A BNCC é um documento normativo que define, em âmbito nacional, o conjunto das aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas por todos os alunos em todas as etapas e modalidades da Educação Básica, em conformidade com os preceitos do Plano Nacional de Educação (PNE). Referência para a formulação de currículos e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC é parte integrante da política nacional da Educação Básica e visa contribuir para o alinhamento de políticas e ações referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais, estabelecendo também critérios

para infraestruturas adequadas ao desenvolvimento da educação (BRASIL, Ministério da Educação, 2018).

Buscando superar a fragmentação existente nas políticas educacionais em âmbito federal, estadual e municipal, a BNCC contribuiu para estabelecer um patamar comum de aprendizagens essenciais, explicitando as competências e habilidades a serem desenvolvidas na Educação Básica, nas diferentes etapas de escolaridade. (Brasil, Ministério da Educação, 2018).

A competência, de acordo com a BNCC, é definida como:

A mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, Ministério da Educação, 2018, p. 10).

As competências gerais da Educação Básica, de acordo com a BNCC são:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas

práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Dentre os principais documentos normativos que embasam a BNCC, destacam-se a Constituição Federal de 1988, que em seu Artigo 205 reconhece a educação como direito fundamental, devendo ser compartilhado entre o Estado, a família e a sociedade.

## **2.5 Currículo Santista – 2021**

Constituído à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Currículo Santista, nasceu de um esforço colaborativo entre a Secretaria de Educação e técnicos e especialistas em âmbito municipal, estadual e federal, com vistas a um

processo permanente de aperfeiçoamento de saberes necessários para que os alunos avancem em suas aprendizagens e desenvolvam suas competências.

Priorizar uma educação transformadora, que oportunize melhores condições de vida, que seja capaz de educar com sucesso crianças e adolescentes, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem, está entre os propósitos e metas do processo de construção do documento curricular.

Para a implementação do Currículo Santista, em consonância com as diretrizes do Currículo Paulista, foram criados espaços virtuais de formação com fóruns de discussão que tinham como objetivo aproximar professores e gestores dos conteúdos presentes na BNCC, além de propiciar o intercâmbio de boas práticas alinhadas às novas políticas educacionais durante as Reuniões de Aperfeiçoamento Pedagógico (RAP) e na Hora de Trabalho Individual (HTI).

Em março de 2018, foi criado o “Dia D” para discussão sobre a BNCC e a reformulação da Matriz Curricular do Ensino Fundamental, com encontros mensais com a equipe pedagógica para a construção do novo Plano Norteador.

Em 2019, as discussões foram ampliadas e iniciou-se a organização das etapas para a construção do Currículo Santista, que compreenderam: a *Elaboração do Texto Introdutório*, a *Criação da Identidade Visual*, a *Validação das Habilidades e dos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento* e o *Currículo Virtual Santista*. Nesse mesmo ano, a versão preliminar do Currículo Santista foi apresentada à Supervisão de Ensino e ao Conselho Municipal de Educação (CME).

Em 2020, houve o lançamento do Currículo Santista, numa edição especial durante a pandemia de Covid 19. Nesse mesmo ano, foi feita a primeira atualização do currículo para a Educação Infantil e Ensino Fundamental e também uma revisão do Currículo da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Após a promulgação da Lei Municipal nº 3.653/2019, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), como disciplina curricular nas instituições públicas, em 2021, iniciou-se a construção colaborativa do Currículo de Libras, que foi apresentado à Congregação Santista de Surdos para apreciação e validação do documento.

### **3 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO**

#### **3.1 As bases neurobiológicas da aprendizagem**

Os estudos sobre a primeira infância, mais especificamente nos três primeiros anos de vida, têm ganhado notoriedade em diversos países, incluindo o Brasil, a partir de estudos e pesquisas da Neurociência, que tem apontado que o cuidado e o favorecimento do desenvolvimento saudável da criança nesse período construirão os alicerces futuros do indivíduo (Cypel, 2011).

Conhecer e compreender como se dá o processo da aprendizagem representa um grande desafio para professores e educadores. É importante entender que esse processo envolve inúmeras interações que perpassam por aspectos não só biológicos, mas também psicológicos e sociais. Nessa perspectiva, os estudos da Neurociência e da biologia do cérebro vêm contribuindo para a compreensão dos aspectos cognitivos, sociais, afetivos e motores que interferem no ambiente de aprendizagem (Relvas, 2009).

Para Pantano e Assencio-Ferreira (2009), o cérebro, principal órgão que integra o organismo com o seu meio ambiente, é matéria prima essencial da aprendizagem, sendo, portanto, incoerente o profissional da educação trabalhar com aspectos cognitivos como linguagem e aprendizagem sem o conhecimento de onde são processados biologicamente tais aspectos.

A partir do nascimento, uma enorme quantidade de estímulos proveniente do ambiente contribui para moldar o desenvolvimento biológico e acelerar o desenvolvimento cerebral. É uma fase intensa de descobertas, em que mudanças estruturais e funcionais do cérebro acontecem simultaneamente com o desenvolvimento de habilidades psicológicas e sociais (Oliveira; Lent, 2018).

A cada estímulo novo recebido, novas conexões se formam e conectam-se às antigas, gerando novos conhecimentos. Essas conexões acontecem por meio dos neurônios, células especializadas que são capazes de receber e executar funções específicas que são passadas a outros neurônios por estruturas responsáveis por conduzir as informações motoras e sensitivas. Os neurônios são formados por 3 partes: o corpo celular, os axônios e os dendritos (Relvas, 2009).

Cada neurônio tem a capacidade de comunicar-se com milhares de outros neurônios, por meio dos dendritos (prolongamentos mais curtos) e pelos axônios

(prolongamentos mais longos), constituindo incontáveis possibilidades de conexões e formando uma imensa rede neuronal. As informações são processadas por meio de impulsos elétricos, chamados sinapses, que se utilizam desses canais para transmitirem os impulsos nervosos. São as sinapses que fazem a conexão entre as células vizinhas, propagando o impulso nervoso por toda a rede neuronal (Pantano; Assencio-Ferreira, 2009).

Segundo Relvas (2009, p. 57) “A sinapse é um local de comunicação entre os neurônios e a unidade elementar de armazenamento da memória”, pois é por meio dela que “ocorrem sínteses de proteínas, trocas elétricas e ativação de genes que resultam no armazenamento da informação”.

Para Pantano e Assencio-Ferreira (2009), a aprendizagem é resultante de processos cognitivos, na qual estão envolvidas sensação, atenção, percepção e memórias que atribuem o significado e o estabelecimento de relações entre o conteúdo a ser apreendido e o conteúdo a ser armazenado.

Relvas (2015) considera a aprendizagem como um compromisso de cunho emocional e se ela ocorrer em “um ambiente motivador, que desperta o gosto, o interesse, este processo acontecerá de fato, será verdadeiro, pois terá significado” (p. 126).

Após o nascimento, o cérebro, em pleno desenvolvimento, passa por inúmeros processos neurobiológicos que envolvem o refinamento de conexões, a mielinização e a formação dos circuitos neurais, que propiciarão um aumento gradativo do volume cerebral e refletirão no amadurecimento das habilidades linguísticas e sensório-motoras que constituirão a base do desenvolvimento psicológico (Oliveira; Lent, 2018).

As mudanças ocorridas no sistema nervoso ao longo do desenvolvimento não ocorrem de forma linear, mas em forma U invertido, ou seja, crescem num movimento contínuo até atingir um pico, para depois declinar. Há períodos em que o desenvolvimento de habilidades ou aprendizagens ocorre de maneira mais rápida e com maior facilidade. Esses períodos designados como “janelas de oportunidade”, são também conhecidos como “períodos sensíveis ou períodos críticos” (Oliveira; Lent, 2018).

Atribui-se a esses períodos os momentos em que os mecanismos de plasticidade do cérebro estão em atividade mais intensa, prontos para receber os estímulos advindos do ambiente e promover novas conexões por meio das sinapses.



Essa característica acontece ao longo da vida, mas é nas fases iniciais da primeira infância que ela acontece com maior intensidade (Oliveira; Lent, 2018).

Para Fonseca (2018), os seres humanos nascem imaturos e com múltiplas imperícias, necessitando, portanto, de proteção social, vinculação afetiva e emocional durante a infância que refletirão na trajetória da evolução da espécie humana. Dessa forma, o desenvolvimento infantil tem papel importante na evolução da espécie humana, pois ao apropriar-se das competências adaptativas expressas no desenvolvimento humano, favorece os processos de aprendizagem e de neuroplasticidade que implicarão na integração e no surgimento de novas habilidades e redes neuronais mais especializadas e organizadas.

Corroborando com essa ideia, Relvas (2009), descreve que a plasticidade é o ponto máximo de nossa existência, e que a cada nova experiência do indivíduo, há um rearranjo nas redes neuronais, propiciando novas conexões e reforçando as redes já existentes. Nesse processo, os neurônios, principais componentes do sistema nervoso, desenvolvem novas ramificações e se organizam em grandes redes de processamento que contribuirão para promover um aumento nas habilidades e no desempenho da criança.

Nessa contextualização, a memória tem uma participação marcante nesse processo, pois, falar de memória implica falar de atividades que estão relacionadas à emoção e à motivação, principalmente a motivação relacionada ao processo de aprendizagem (Pantano; Assencio-Ferreira, 2009).

O processo que envolve a memória é bastante complexo, pois não está situado numa única estrutura do cérebro e de maneira isolada. É um fenômeno que envolve aspectos psicológicos e biológicos que funcionam conjuntamente com diversos outros sistemas cerebrais. Desse modo, quanto mais conexões forem feitas, mais memória e melhor capacidade de armazenamento a criança terá (Relvas, 2009).

A atenção é outro elemento essencial para a aprendizagem, já que possui a capacidade de filtrar informações, escolhendo alguns estímulos relevantes para serem processados e negligenciando outros. Além do controle voluntário, outra importante característica do processo atencional é que sua capacidade é limitada, ou seja, não consegue ter mais de um foco atencional numa situação complexa ao mesmo tempo. Por sua vez, a atenção tem ligação direta com o contexto no qual a criança está inserida, aos estímulos recebidos, com o grau de motivação, com as

expectativas individuais e experiências vividas anteriormente (Pantano; Assencio-Ferreira, 2009).

Atenção e memória são elementos complementares da aprendizagem e formam uma via de mão dupla em que um depende do outro para selecionar quais estímulos serão armazenados e quais serão negligenciados. O processo de fixação da memória depende inúmeros fatores biológicos e cognitivos e o seu tempo de fixação é determinado pelo grau de importância e pela maneira como serão utilizados os eventos registrados, podendo ser treinada e aprimorada.

Para executar essa e outras tarefas presentes no processo de aprendizagem, o cérebro utiliza mecanismos como a neuroplasticidade, que é inerente ao sistema nervoso e que pode ser definida como “a capacidade do cérebro de apresentar mudanças temporárias ou permanentes sempre que for influenciado por outros cérebros, por fenômenos intrínsecos do indivíduo ou pelo ambiente” (Tovar-Moll; Lent, 2018, p. 56)

Segundo Tovar-Moll e Lent (2018), a aprendizagem envolve um indivíduo com seu cérebro, que captura informações externas do ambiente, preservando-as por algum tempo e recuperando-as eventualmente por meio da sua memória. Para os autores, a memória, do ponto de vista biológico, “é a capacidade de codificar, armazenar e recuperar informação, enquanto apenas o processo de armazenamento é chamado de aprendizagem” (p. 56).

Em termos práticos, compreender o funcionamento do cérebro pode auxiliar os profissionais da educação a desenvolverem práticas e estratégias mais eficazes para a aprendizagem dos seus alunos. Os estudos da Neurociência têm mostrado que as capacidades cognitivas, emocionais e físicas que se desenvolvem nos primeiros anos da infância são a base essencial para o desempenho da criança nos anos posteriores.

Com base nesse conhecimento e sabendo-se que a infância é marcada por inúmeras descobertas, associar elementos lúdicos e interessantes às práticas pedagógicas pode tornar a aprendizagem ainda mais prazerosa e significativa. Lembrando que essas experiências são importantes formar novas conexões neuronais e fortalecer as já existentes.

#### 4 ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Desde o nascimento e até mesmo na vida intrauterina, os ritmos corporais vão se ajustando às condições temporais estabelecidas pelo ambiente. A instalação de ritmos biológicos como o sono e a alimentação, por exemplo, não respondem somente às condições internas, mas tem correspondência com as condições do espaço no qual se desenvolvem. Desse modo, desde a embriogênese, o ritmo já está impregnado no corpo da criança e as observações evidenciaram que “se a organização rítmica do movimento não é bem adquirida, a inabilidade é uma consequência certa” (Le Boulch, 1982, p. 106).

Mais tarde, a importância da atitude educativa será essencial para favorecer experiências práticas e espontâneas num clima de bem-estar e segurança. Em outros termos, se a evolução psicomotora é desenvolvida em condições que valorize a atividade corporal, a experiência vivenciada ritmicamente poderá desenvolver-se não somente no plano motor, mas também em outras áreas como a linguagem e o ajustamento e percepção do tempo (Le Boulch, 1982).

Para Le Boulch (1982, pg. 129), a educação psicomotora na idade pré-escolar, “deve ser antes de tudo uma experiência ativa de confrontação com o meio”. Essa experiência deve propiciar à criança momentos de ludicidade, prazer e expressão livre, permitindo um ajustamento ao ambiente e o contato com outras crianças da mesma idade. Neste estágio, as atividades coletivas alternadas com atividades individuais, conferem uma importância fundamental na perspectiva do desenvolvimento motor experimentado por meio da vivência corporal.

Nessa perspectiva, a compreensão da importância da atividade motora para o desenvolvimento global da criança tem contribuído para a percepção do mundo exterior por meio de seu corpo. O desenvolvimento da consciência de si mesma por meio de experiências concretas, favorecerá à criança a construção das noções básicas do seu desenvolvimento intelectual (Rosa Neto, 2007).

Nesse contexto, o comportamento motor tem sido discutido por diferentes teorias científicas e técnicas de pesquisa que buscam obter dados que possam elucidar e legitimar, com fundamentos fidedignos, as hipóteses sobre a evolução humana nos aspectos físico, orgânico, psicológico e cognitivo. Dentre as técnicas de pesquisa, destacam-se os testes, que apesar das limitações que possuem, são muito úteis para analisar o comportamento humano sob diferentes aspectos (Rosa

Neto, 2007).

Ressalta-se que existem diversas maneiras de se avaliar o desenvolvimento motor de uma criança. Entretanto, nenhuma engloba todos os aspectos do desenvolvimento. Para esta pesquisa, buscou-se um instrumento que pudesse avaliar e analisar o desenvolvimento motor de crianças em idade pré-escolar em diferentes etapas evolutivas. O instrumento escolhido foi a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida pelo professor e pesquisador Francisco Rosa Neto durante sua Tese Doutoral na Universidade de Zaragoza na Espanha, entre fevereiro de 1993 e junho de 1996.

Na definição de Rosa Neto (2007), a Escala compreende:

Um conjunto de provas muito diversificadas e de dificuldade graduada, conduzindo a uma exploração minuciosa de diferentes setores do desenvolvimento. A aplicação em um sujeito permite avaliar seu nível de desenvolvimento motor, considerando êxitos e fracassos, levando em conta as normas estabelecidas pelo autor da escala (Rosa Neto, 2007, p. 29).

A Escala de Desenvolvimento Motor foi elaborada a partir de testes motores e psicológicos existentes e respaldada por autores clássicos como Ozeretski, Brunet, Lezine, Stambak, Piaget, entre outros.

Para Rosa Neto (2007), a EDM tem como principal propósito disponibilizar aos profissionais de educação e saúde, um conjunto de instrumentos que possibilitem a utilização de um método que consiste em provas elaboradas a partir de critérios técnicos e científicos que permitem a realização de estudos longitudinais e transversais. Para isso, o autor criou o Manual de Avaliação Motora que traz de forma detalhada as provas motoras e psicomotoras que avaliam diferentes etapas do desenvolvimento. O Manual apresenta uma abordagem multidisciplinar e traz explicações que facilitam a aplicação dos testes de acordo com os padrões etários.

Com este instrumento avaliativo é possível descrever a idade motora apresentada pela criança em cada uma das variáveis analisadas pela escala: motricidade fina (IM1), motricidade global (IM2), equilíbrio (IM3), esquema corporal (IM4), organização espacial (IM5), linguagem e organização temporal (IM6) e lateralidade, obtidas mediante a pontuação alcançada nas provas.

A Escala também fornece a Idade Motora Geral (IMG) por meio da soma e divisão das variáveis avaliadas:

$$IMG = \frac{IM1 + IM2 + IM3 + IM4 + IM5 + IM6}{6}$$

Com exceção da lateralidade, que é obtida por meio da pontuação alcançada nos testes, as demais variáveis são avaliadas em grau progressivo de dificuldade, de acordo com a faixa etária pesquisada. Os testes motores são aplicados individualmente e inicia-se a partir da idade cronológica da criança ou pela idade inferior à idade cronológica pesquisada. Na medida em que a criança obtém êxito nos testes, há um avanço para as tarefas relativas às idades seguintes. A Escala avalia crianças na faixa etária de 2 a 11 anos. Para esta pesquisa, foram avaliadas crianças com idade cronológica entre 2 e 3 anos.

Após obter os resultados do cálculo da idade motora em cada área, calcula-se o Quociente Motor Geral (QMG), cujo resultado é obtido por meio da divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica multiplicada por 100.

$$QMG = \frac{IMG}{IC} \cdot 100$$

Com os resultados da idade motora, calculam-se também os quocientes motores de cada variável analisada: QM1, QM2, QM3, QM4, QM5, QM6. Os resultados são classificados pelo autor conforme a pontuação alcançada em cada prova e apresentam as seguintes pontuações: muito superior (130 ou mais), superior (120-129), normal alto (110-119), normal médio (90-109), normal baixo (80-89), inferior (70-79) e muito inferior (69 ou menos)

A seguir, apresentamos a descrição de cada uma das provas aplicadas para a faixa etária pesquisada:

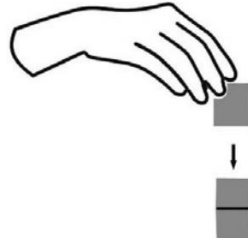
- **Motricidade fina**

### **2 anos – construção de uma torre**

**Material:** 12 cubos em desordem; tomam-se quatro e, com eles, é montada uma torre diante da criança. A criança deve fazer uma torre de quatro ou mais cubos

quando lhe for indicado (Rosa Neto, 2007).

**Figura 1 – Construção de uma torre**

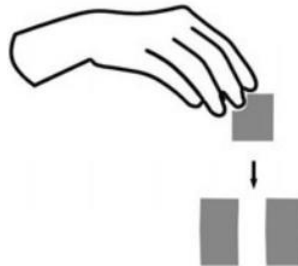


**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### **3 anos – construção de uma ponte**

**Material:** 12 cubos em desordem; tomam-se três e, com eles, se constrói uma ponte diante da criança. É suficiente que a ponte continue montada, ainda que não esteja muito bem equilibrada (Rosa Neto, 2007).

**Figura 2 – Construção de uma ponte**

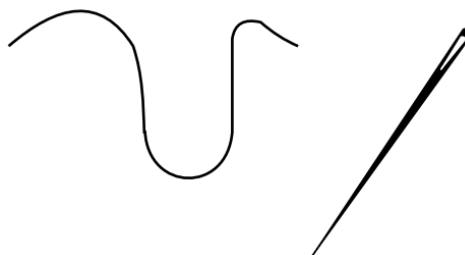


**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### **4 anos – enfiar a linha na agulha**

**Material:** Linha número 60 e agulha de costura (1cm x 1mm). O comprimento total da linha é de 15 cm. Duração: 9 segundos. Ensaios: dois.

**Figura 3 – Enfiar a linha na agulha**



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

- **Motricidade global**

**2 anos – subir sobre um banco**

Subir, com apoio, em um banco de 15 cm de altura e descer. (Banco situado ao lado de uma parede).

**Figura 4 – Subir em um banco**

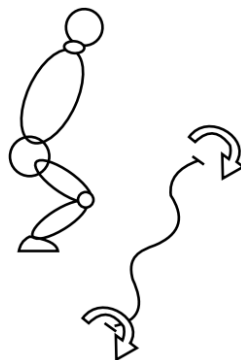


**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**3 anos – saltar sobre uma corda**

Com os pés juntos, saltar por cima de uma corda estendida sobre o solo. Erros: os pés estarem separados; a criança perder o equilíbrio e cair. Tentativas: três (duas tentativas deverão ser positivas).

**Figura 5 – Saltar sobre uma corda**

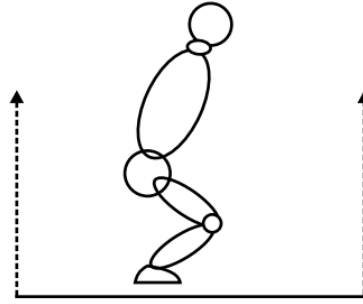


**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**4 anos – saltar sobre o mesmo lugar**

Dar sete ou oito saltos sucessivamente sobre o mesmo lugar com as pernas um pouco flexionadas. Erros: os movimentos não serem simultâneos de ambas as pernas, a criança cair sobre os calcanhares. Tentativas: duas.

**Figura 6 – Saltar sobre o mesmo lugar**



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

- **Equilíbrio**

**2 anos – equilíbrio estático sobre um banco**

Sobre um banco de 15 cm de altura, a criança deve manter-se imóvel, com os pés juntos, com os braços relaxados ao longo do corpo. Erros: deslocar os pés, mover os braços. Duração: 10 segundos (Rosa Neto, 2007).

**Figura 7 – Equilíbrio estático sobre um banco**



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**3 anos – equilíbrio sobre um joelho**

Os braços devem estar ao longo do corpo, os pés juntos; deve-se apoiar um joelho no chão sem mover os braços ou o outro pé. Manter a posição, com o tronco ereto (sem sentar-se sobre o calcanhar). Após 20 segundos de descanso, o mesmo exercício deve ser feito com a outra perna. Erros: o tempo ser inferior a 10 segundos; haver deslizamentos dos braços, do pé ou do joelho; sentar-se sobre o calcanhar. Tentativas: duas para cada perna.



**Figura 8 – Equilíbrio sobre um joelho**



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

#### **4 anos – equilíbrio com o tronco flexionado**

Com os olhos abertos, com os pés juntos e com as mãos apoiadas nas costas, deve-se flexionar o tronco em ângulo reto e manter essa posição. Erros: movimento dos pés; flexão das pernas; tempo inferior a 10 segundos. Tentativas: duas.

**Figura 9 – Equilíbrio com o tronco flexionado**



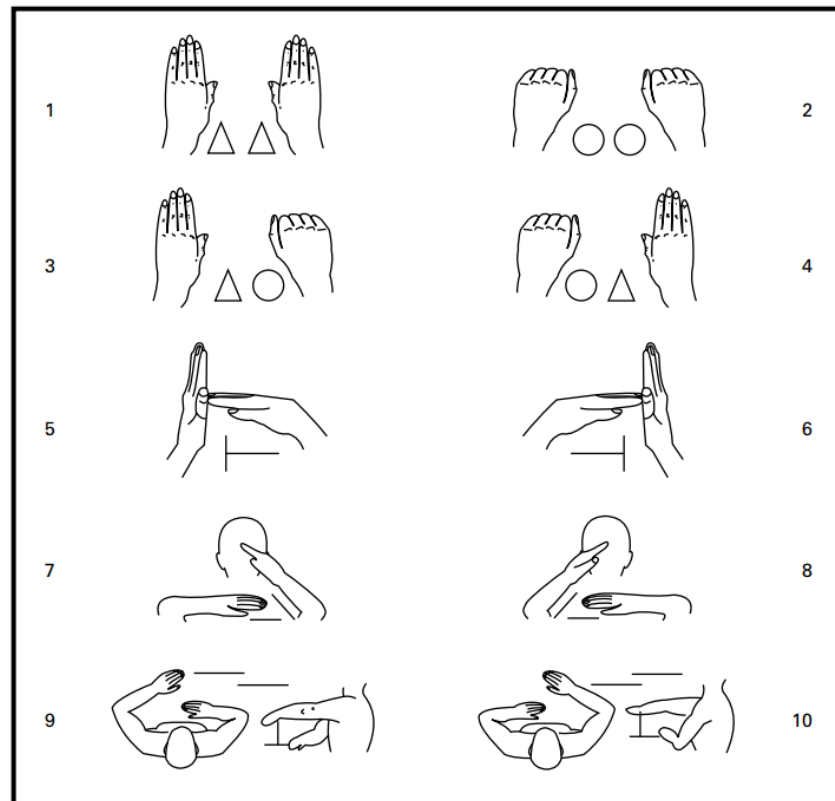
**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

#### ▪ **Esquema Corporal**

#### **Controle do próprio corpo (2 a 5 anos)**

#### **Prova de imitação dos gestos simples (movimentos das mãos)**

A criança, de pé diante do examinador, imitará os movimentos das mãos e dos braços que ele realiza; o examinador ficará sentado próximo à criança para poder pôr suas mãos em posição neutra entre cada um destes gestos.

**Figura 10 – Prova de imitação dos gestos simples (movimento das mãos)**

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

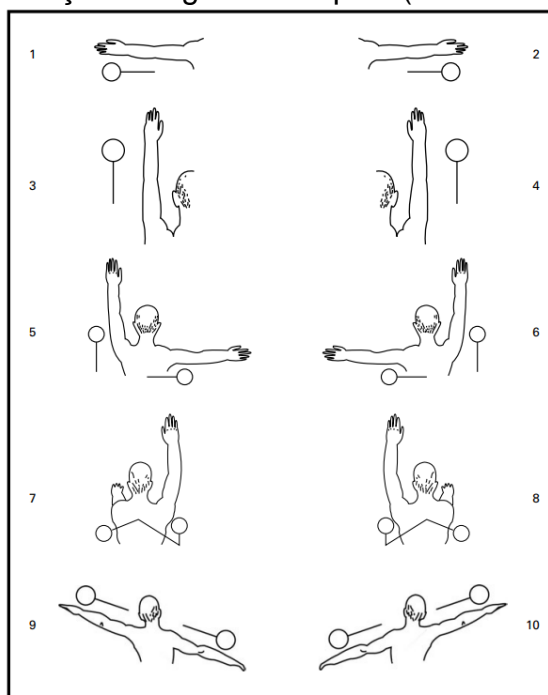
**Quadro 1 – Itens e símbolos**

<b>Item 1</b>	O examinador apresenta suas mãos abertas, com as palmas para face do sujeito (40 cm de distância entre as mãos e 20 cm do peito).
<b>Item 2</b>	O mesmo procedimento com os punhos fechados.
<b>Item 3</b>	Mão esquerda aberta, mão direita fechada.
<b>Item 4</b>	Posição inversa à anterior.
<b>Item 5</b>	Mão esquerda na vertical, mão direita no horizontal, tocando a mão esquerda em ângulo reto.
<b>Item 6</b>	Posição inversa.
<b>Item 7</b>	Mão esquerda em posição plana, com o polegar em nível do esterno, mão e braço direitos inclinados, distância de 30 cm entre as mãos, mão direita por cima da mão esquerda.
<b>Item 8</b>	Posição inversa.
<b>Item 9</b>	As mãos paralelas, a mão esquerda está diante da mão direita a uma distância de 20 cm, a mão esquerda está por cima da direita, desviada uns 10 cm. Previamente, pede-se à criança que feche os olhos; a profundidade pode deduzir-se do movimento das mãos do examinador.
<b>Item 10</b>	Posição inversa.

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

## Prova de imitação de gestos simples (movimentos dos braços)

Figura 11 – Prova de imitação dos gestos simples (movimento dos braços)



Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

Quadro 2 – Itens e símbolos

Item 1	O examinador estende o braço esquerdo, horizontalmente para a esquerda, com a mão aberta.
Item 2	Ela faz o mesmo movimento, mas com o braço direito, para a direita.
Item 3	Levantar o braço esquerdo.
Item 4	Levantar o braço direito.
Item 5	Levantar o braço esquerdo e estender o direito para a direita.
Item 6	Posição inversa.
Item 7	Estender o braço esquerdo para diante e levantar o direito.
Item 8	Posição inversa.
Item 9	Com os braços estendidos obliquamente, mão esquerda no alto, mão direita abaixo, com o tronco erguido.
Item 10	Posição inversa.

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

Quadro 3 – Pontuação

Idade Cronológica	Pontos
3 anos	7 – 12 acertos
4 anos	13 – 16 acertos
5 anos	17 – 20 acertos

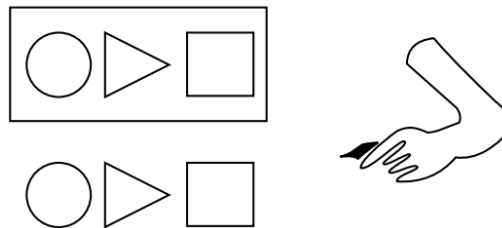
Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

- **Organização espacial**

### 2 anos – tabuleiro/posição normal

Apresenta-se o tabuleiro à criança, com a base do triângulo diante dela. Tiram-se as peças, posicionando-as na frente de suas respectivas perfurações. “Agora coloque você as peças nos buracos”. Tentativas: duas (Rosa Neto, 2007).

**Figura 12 –** Tabuleiro posição normal

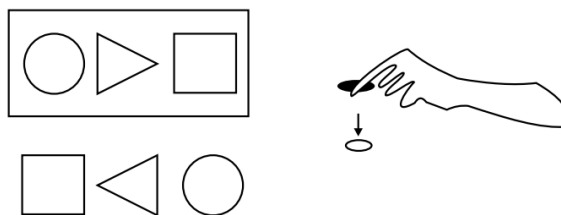


**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### 3 anos – tabuleiro/posição invertida

Utilizar o mesmo material; porém, após retirar as peças, deixá-las alinhadas com o vértice do triângulo posicionado para a criança. Dá-se uma volta no tabuleiro. Sem limite de tempo. Tentativas: duas (Rosa Neto, 2007).

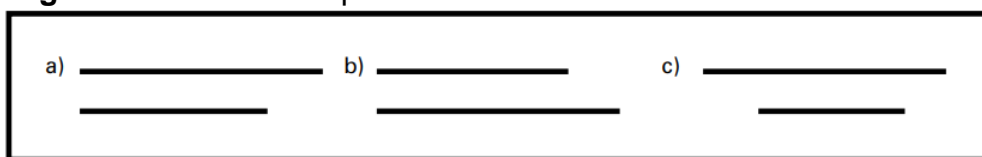
**Figura 13 –** Tabuleiro posição invertida



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### 4 anos – prova dos palitos

Dois palitos de diferentes comprimentos: 5 e 6 cm. Colocar os palitos sobre a mesa em sentido paralelo, separados em 2,5 cm. “Qual é o palito mais longo? Coloque o dedo em cima do palito mais longo”. São três provas, trocando os palitos de posição. Se falhar em uma das três tentativas, fazer três mais, sempre trocando as posições dos palitos. O resultado é positivo quando a criança acerta três de três tentativas ou cinco de seis tentativas (Rosa Neto, 2007).

**Figura 14 – Prova dos palitos**

**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### ▪ Organização temporal

#### Linguagem 2 anos

Formar frases de duas palavras, observando-se a linguagem espontânea. A prova é considerada bem resolvida se a criança é capaz de expressar-se de outra forma que não seja com palavras isoladas, quer dizer, se ela sabe unir ao menos duas palavras; por exemplo: **“Mamãe não está”, “está fora”**, esses casos são considerados êxitos. Em contrapartida, “neném bobo” não tem valor. Êxitos: basta um só êxito. Será bem-resolvida a prova em que a criança consegue repetir ao menos uma das frases sem erro (Rosa Neto, 2007)

#### Linguagem 3 anos

Repetir uma frase de 6 a 7 sílabas: “Você sabe dizer mamãe?”.

Diga agora “gatinho pequeno”.

Fazer, então, a criança repetir:

- a) “Eu tenho um cachorrinho pequeno”.
- b) “O cachorro pega o gato”.
- c) “No verão faz calor”.

#### Linguagem 4 anos

Recorrer às frases: “Você vai repetir”:


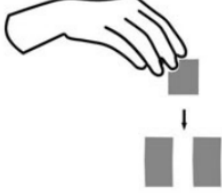

- a) “Vamos comprar pastéis para a mamãe”.
- b) “O João gosta de jogar bola”.

Se a criança vacilar, animá-la a provar outra vez dizendo-lhe: “Vamos, fale”. A frase não pode ser repetida.

- **Lateralidade**

### Lateralidade das mãos

**Figura 15 – Lateralidade das mãos**

1. Lançar uma bola mão direita	2. Utilizar um objeto (tesoura, pente, escova dental, etc.)	3. Escrever, pintar, desenhar, etc.
		

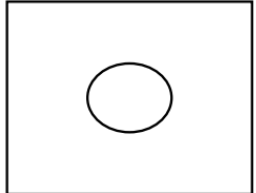
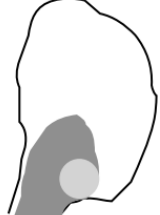
**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

Na primeira tarefa lançar uma bola pequena em um alvo pré-determinado pelo pesquisador, na segunda tarefa, pedir à criança para empilhar os blocos formando uma torre, na terceira tarefa, deverá escrever ou desenhar em uma folha, para se verificar a mão dominante (Rosa Neto, 2007).

### Lateralidade dos olhos

Apresenta-se à criança um cartão medindo 15 cm x 25 cm com um furo no centro de 0,5 cm (de diâmetro). A criança é estimulada a fixar o seu olhar no furo do cartão, aproximando o cartão lentamente ao olho. No segundo teste, a criança é incentivada o olhar pelo telescópio (tubo longo de papel cartão), e visualizar um objeto ou figura apresentada pelo pesquisador. (Rosa Neto, 2007).

**Figura 16 – Lateralidade dos olhos**

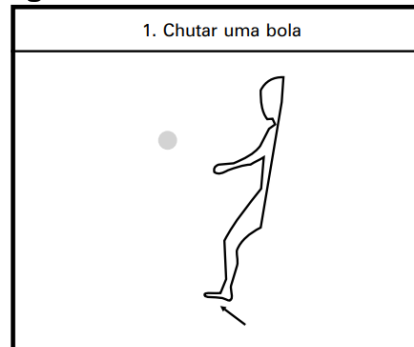
1. Cartão furado	2. Telescópio
	

**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

### Lateralidade dos pés

Nesse teste, a criança é incentivada a chutar uma bola pequena (6 cm de diâmetro). É solicitado a ela que segure a bola com uma das mãos soltando-a em seguida. A criança deverá chutar a bola antes que ela toque o chão. Tentativas: duas (Rosa Neto, 2007).

**Figura 17 – Lateralidade dos pés**



**Fonte:** Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

Ao final dos testes, os resultados obtidos são apresentados em tabelas ou gráficos classificados de acordo com os parâmetros da Escala de Desenvolvimento Motor.

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 Problema**

Estratégias de intervenção neuropsicomotora aplicadas à educação promovem o desenvolvimento de habilidades e competências psicomotoras em crianças com idade entre 2 e 3 anos?

### **5.2 Hipótese**

O planejamento de aulas que priorize práticas neuropsicomotoras adaptadas a contextos educativos, elaborado para crianças com idade entre 2 e 3 anos, possibilitará o desenvolvimento de capacidades e habilidades no desempenho psicomotor.

### **5.3 Objetivo Geral**

Investigar e analisar o desempenho psicomotor de crianças com idade entre 2 e 3 anos, matriculadas numa turma de maternal I de uma escola pública da rede municipal da cidade de Santos, a partir de práticas neuropsicomotoras adaptadas a contextos educativos.

### **5.4 Objetivos Específicos**

- Verificar de que maneira a neuropsicomotricidade favorece o desempenho psicomotor por meio de práticas que envolvem movimento, lateralidade, orientação espaço-temporal, coordenação motora e equilíbrio, desenvolvidas no ambiente escolar e indispensável à aquisição de habilidades motoras.
- Levantar como as práticas neuropsicomotoras podem contribuir para os estágios evolutivos do desenvolvimento infantil, no período de 2 a 3 anos, em contextos educativos.



## 6 METODOLOGIA

A Pesquisa-ação, caracterizada como uma estratégia metodológica busca, por meio de investigação prática, evidenciar suas análises, reflexões e esforços numa possível solução ou intervenção para solucionar um problema levantado no contexto da pesquisa. Nessa perspectiva, Severino, (2017, p. 88) afirma que “A Pesquisa-ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la”. Desse modo, a Pesquisa-ação ao mesmo tempo em que propõe intervenções no contexto observado, sofre influências do meio, buscando fornecer subsídios para o aprimoramento de novas aprendizagens e ações futuras.

Nesse contexto, a Pesquisa-ação foi a opção metodológica para o presente estudo. Segundo Gil (2023, p. 40) “a Pesquisa-ação tem características situacionais, já que procura diagnosticar um problema específico numa situação específica, com vistas a alcançar algum resultado prático”. Para Thiollent (1985, p. 14, apud Gil, 2023, p. 39-40), a pesquisa-ação pode ser definida como:

Um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou ainda, com a resolução de um problema coletivo, onde todos os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Os critérios para a seleção do local a ser aplicada a pesquisa foram: escola pertencente à rede pública municipal de Santos e que atendesse turmas de Educação Infantil. A seleção dos participantes deveria atender aos critérios de estarem matriculados numa escola pública e terem idade cronológica entre 2 e 3 anos de idade.

Nesta pesquisa foram realizadas intervenções com propostas lúdicas e psicomotoras e a Escala de Desenvolvimento Motor no grupo pesquisado.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS, em 11 de agosto de 2023, sob o nº CAAE: 70219223.3.0000.5536 e Parecer número: 6.234.088.

### 6.1 Aspectos Éticos

Esta pesquisa teve como compromisso garantir que a divulgação do material

coletado fosse utilizada exclusivamente para fins acadêmicos e de pesquisa científica. Sendo assim, as informações sobre dados pessoais dos participantes e de seus responsáveis obtidas neste estudo não foram divulgadas, buscando preservar a identidade dos pesquisados bem como da instituição participante.

Ressalta-se que por se tratar de pesquisa voluntária, todos os custos com materiais e execução da pesquisa ficaram por conta da pesquisadora, não tendo o participante e seu responsável contribuído com nenhuma quantia monetária.

A aplicação da metodologia foi iniciada após a leitura e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), da Autorização do Uso de Imagem pelos responsáveis e assinatura do Termo de Autorização de acesso à escola participante pela Secretaria de Educação (SEDUC).

Antes de iniciar as atividades programadas e os testes, a pesquisadora conversou com cada uma das crianças, explicando detalhadamente como seria a participação delas nas atividades. Uma conversa informal e com uma linguagem adequada à faixa etária, de acordo com o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

## **6.2 Participantes**

No início, o estudo contou com a participação de 14 crianças, sendo 8 meninos e 6 meninas, com idade cronológica entre 2 e 3 anos, matriculadas numa turma do maternal I de uma escola municipal da rede pública de Santos. Todas elas participaram das atividades de intervenção. Todavia, durante o período de aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor, tivemos 1 criança do sexo masculino que optou por não participar das provas. Desse modo, como não foi possível coletar seus resultados e obter seu Quociente Motor, em respeito ao Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), a criança foi excluída dessa etapa da pesquisa, finalizando a amostra com 13 crianças.

Também foram excluídas da pesquisa as crianças cujos pais não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e a Autorização do Uso de Imagem.

### 6.3 Local

A pesquisa foi realizada numa escola pública da rede municipal da cidade de Santos, litoral de São Paulo. A unidade escolar, inaugurada em 2019, na ocasião da pesquisa, contava com 516 alunos e atendia os segmentos da Educação Infantil, do Berçário I até o Pré e Ensino Fundamental I do 1º ao 5º ano em período integral.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância da educação integral na formação global do indivíduo, que busca promover uma educação voltada ao seu acolhimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Nessa visão, a escola como espaço democrático e de aprendizagem, deve fortalecer os processos educativos que promovam aprendizagens significativas e que atendam aos interesses e necessidades dos estudantes. (Brasil, 2018)

A unidade escolar é um amplo edifício que conta com 4 pavimentos, 22 salas de aula climatizadas, espaço multimídia, fraldários que atendem os Berçários I e II, refeitórios, sala dos professores, biblioteca, sala de dança, sala de artes marciais, sala de música, quadra esportiva, entre outros espaços. Em parceria com uma Organização Não Governamental (ONG), são ofertadas atividades de dança, música, teatro, capoeira, artes visuais, circo, muay thai, judô e contação de histórias.

As atividades de intervenção foram realizadas individual e coletivamente na sala referência e os testes da Escala de Desenvolvimento realizados individualmente na sala de Artes Marciais, climatizada e com espaço adequado para a aplicação das baterias.

### 6.4 Instrumentos

Para este estudo, foi aplicado, mediante a autorização dos responsáveis e o aceite das crianças, um projeto psicopedagógico com propostas e intervenções intituladas **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, cujo intuito foi ampliar as competências motoras globais e finas, com foco no equilíbrio e na linguagem, com atividades espontâneas e direcionadas.

As atividades foram realizadas em grupos e individuais, envolvendo todas as crianças, com atenção especial àquelas que demonstravam maior inibição, insegurança, dificuldades motoras e de comunicação.

O projeto psicopedagógico foi realizado num período de oito semanas, entre os meses de setembro a novembro de 2023, descrito em planos de aula, com atividades diárias aplicadas na sala referência e solário. O tempo médio de duração das atividades variou entre 50 e 60 minutos.

As atividades descritas na Tabela 1 foram desenvolvidas a partir da exploração de diferentes materiais em situações lúdicas e voltadas à aquisição de habilidades sociais e motoras, à compreensão da noção de tempo, espaço, velocidade, ritmo e equilíbrio, favorecendo a linguagem e a motricidade.

Na Tabela (1) abaixo, segue a descrição das atividades:

**Tabela 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**

Atividade	Objetivo Neuropsicomotor	Objetivo Pedagógico
<b>Atividade 1</b> Bicho preguiça – Relaxamento	Desenvolver as relações entre a motricidade e a linguagem da criança estimulando os sistemas dinâmicos no cérebro, as funções e as estruturas cerebrais, entrelaçando a linguagem, a motricidade e as ações coordenadas em busca de atingir um determinado fim, a comunicação eficaz.	Ampliar a capacidade de atenção e concentração por meio da oralidade, psicomotricidade global, expressão corporal, identificando diversas partes do corpo, nomeando cada uma delas e preparando o corpo para a contação da história.
<b>Atividade 2</b> Leitura: “A Joanhinha muito preguiçosa” – Isobel Finn/Jack Tickle	Integrar a linguagem e a motricidade, analisando a linguagem como um ato motor e um importante instrumento de atenção seletiva, preparando-os para a transição do período sensório-motor para o início da representação simbólica.	Estimular o hábito da leitura desenvolvendo a imaginação, a criatividade, atenção concentrada, linguagem oral, corporal e compreensão sequencial.
<b>Atividade 3</b> Que bicho é esse?	Verificar a organização sequencial da criança e da memória por meio da atenção seletiva, da compreensão do espaço, tempo e causa dos eventos.	Desenvolver a linguagem e a percepção visual, relembrando a sequência dos animais que apareceram na história.
<b>Atividade 4</b> Imitar o movimento e os sons dos animais	Construir funções psicomotoras ou simbólicas que contribuirão para o aperfeiçoamento da coordenação motora geral por meio do movimento.	Ampliar a percepção espacial e a coordenação motora global.
<b>Atividade 5</b> Nomeação e Contagem	Promover a aquisição de conceitos pré-simbólicos e a relação com as quantidades,	Estimular a linguagem e contagem oral, envolvendo conceitos de sequência,

	oralidade e coordenação motora fina.	coordenação motora fina, relacionando quantidades.
<b>Atividade 6</b> Circuito de bambolês, cones, colchonetes.	Executar desafios por meio de circuitos e situações que envolvem o controle corporal e estimulem áreas perceptivas (discriminação, reconhecimento, organização sensorial e motora).	Conhecer os limites e possibilidades do corpo, desenvolvendo a consciência corporal, destreza, lateralidade, ritmo e equilíbrio.
<b>Atividade 7</b> Alongar, encolher e espreguiçar.	Controlar de forma eficaz os movimentos de braços, pernas e tronco, proporcionando modificações tônico-posturais mais harmônicas e equilibradas.	Conhecer e reconhecer as sensações e funções do corpo por meio de movimentos intencionais de alongamento espontâneo ou dirigido, explorando e vivenciando movimentos diversos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo (ex.: voe como uma borboleta, encolher-se ou rastejar como uma lagarta)
<b>Atividade 8</b> Leitura: “A Lagarta Trituradora” – Sheridan Cain/Jack Tickle	Compor a noção de imagem do próprio corpo. Descobrir suas funções por meio de experiências psicomotoras.	Possibilitar à criança o reconhecimento do próprio corpo e suas possibilidades psicomotoras, vivenciando os conceitos e limites de espaço e tempo, percebendo a relação entre proximidade/separação, dentro/fora, pesado/leve.
<b>Atividade 9</b> Poema: “As Borboletas” – Vinícius de Moraes	Construir conceitos e noções espaciais a partir da ação do próprio corpo no meio externo.	Despertar o interesse da criança sobre a noção de tempo e espaço apresentando conceitos de ontem, hoje e amanhã, antes e depois, duração, ordem, sucessão.
<b>Atividade 10</b> Desenvolver a linguagem e ampliar o repertório musical	Utilizar o corpo como via de comunicação com o meio externo, tendo a motricidade como pilar fundamental que precede as aquisições do pensamento.	Aperfeiçoar a coordenação motora ampla ressaltando a importância de desenvolver intenções comunicativas como a imitação, a linguagem e a fala.
<b>Atividade 11</b> Coordenação motora fina (viso manual)	Propiciar a realização de ações que requerem o uso simultâneo das mãos e olhos.	Exercitar o movimento das mãos e a coordenação motora fina.
<b>Atividade 12</b> Equilíbrio dinâmico	Deslocar-se no espaço, desenvolvendo a percepção e a consciência corporal, mantendo a estabilidade tônica adequada ao movimento.	Exercitar o autocontrole do corpo por meio do equilíbrio.
<b>Atividade 13</b> Percepção auditiva	Discriminar sons diversos, timbres e volumes.	Memorizar e reproduzir ritmos diferenciando sons de instrumentos musicais.

<p><b>Atividade 14</b> Leitura do livro: “O tubarão engraçado” – Jack Tickle</p>	<p>Promover estratégias que ampliem a linguagem por meio de histórias que possibilitem aos alunos serem capazes de refletir sobre o meio em que vive e os reflexos de sua ação no mundo exterior.</p>	<p>Ampliar o repertório de palavras e conhecer os animais que vivem no mar.</p>
<p><b>Atividade 15</b> Cantiga de roda</p>	<p>Ampliar as noções de espaço, lateralidade, ritmo e movimento.</p>	<p>Utilizar o corpo para produzir sons e movimentos: rodar, bater palmas, bater os pés.</p>
<p><b>Atividade 16</b> Lençolbol - Coordenação motora ampla</p>	<p>Desenvolver velocidade, ritmo e postura coordenando os movimentos do corpo.</p>	<p>Estimular a coordenação motora global, a atenção, a observação e o ritmo.</p>
<p><b>Atividade 17</b> Coordenação visomotora</p>	<p>Controlar o movimento dos braços e mãos e o movimento ocular.</p>	<p>Exercitar a coordenação motora fina e o controle dos olhos.</p>
<p><b>Atividade 18</b> Equilíbrio</p>	<p>Exercitar o autocontrole corporal por meio do equilíbrio e estruturar o sistema postural.</p>	<p>Ampliar a capacidade de equilíbrio e coordenação viso motora</p>
<p><b>Atividade 19</b> Cantiga de roda</p>	<p>Ampliar as habilidades auditivas e capacidade de discriminar sons e rimas, aumentando e fortalecendo redes neurais responsáveis pelo processamento auditivo.</p>	<p>Aprimorar habilidades auditivas de forma lúdica e fixar a atenção aos estímulos recebidos auditivamente, sendo capaz de diferenciá-los.</p>
<p><b>Atividade 20</b> Leitura: A margarida friorenta – Fernanda Lopes de Almeida</p>	<p>Contribuir para que a criança se sinta mais segura e motivada para explorar novos desafios, criando oportunidades de crescimento e engajamento em experiências diversas.</p>	<p>Favorecer atitudes de cuidado e cooperação, despertando para a importância da parceria na solução de problemas.</p>
<p><b>Atividade 21</b> Quebra-cabeça</p>	<p>Aprimorar a percepção visual e exercitar capacidades motoras simples.</p>	<p>Estimular a curiosidade, a atenção, a concentração e a vivência em grupo.</p>
<p><b>Atividade 22</b> Torre do castelo</p>	<p>Ampliar a organização espacial e a motricidade fina.</p>	<p>Estabelecer relações interpessoais ao construir a torre num trabalho de equipe, desenvolver o raciocínio lógico-matemático e a coordenação motora global.</p>
<p><b>Atividade 23</b> Circuito de bambolês</p>	<p>Ampliar os movimentos globais e a coordenação motora dinâmica geral.</p>	<p>Realizar movimentos globais com intenção consciente e dirigida.</p>
<p><b>Atividade 24</b> Caixa surpresa</p>	<p>Desenvolver a cognição, a percepção tátil e a linguagem.</p>	<p>Ampliar o repertório de palavras e a percepção tátil.</p>
<p><b>Atividade 25</b> Equilíbrio</p>	<p>Aprimorar o equilíbrio dinâmico e estático.</p>	<p>Propiciar a prática de posturas favoráveis ao controle e ao</p>

		desenvolvimento do equilíbrio, sustentando o alinhamento do corpo.
<b>Atividade 26</b> Leitura: “Um dia muito mal-humorado” – Stella J. Jones e Alison Edgson	Ampliar o repertório linguístico e a autorregulação de comportamentos e sentimentos	Reconhecer os próprios sentimentos, identificando o que lhes causa tristeza, alegria, dor, raiva, medo, entre outros.
<b>Atividade 27</b> Tonicidade e equilíbrio	Ampliar o controle postural em situações de deslocamento no espaço físico.	Manter uma postura ereta e equilibrada em movimentações voluntárias da criança.
<b>Atividade 28</b> Esquema corporal	Possibilitar o conhecimento do próprio corpo e suas partes, contribuindo para a consciência do corpo no espaço físico e a construção concreta de experiências sensório-motoras.	Representar e nomear de forma concreta as partes do corpo e suas funções.
<b>Atividade 29</b> Leitura: “O leão preguiçoso” – Jack Tickle	Favorecer a experiência perceptiva do corpo, associando as informações visuais às informações táteis por meio da verbalização.	Favorecer o desenvolvimento da função simbólica pela imitação de personagens, partindo de uma experiência rítmica que contribuirá para a liberação de ritmos espontâneos.
<b>Atividade 30</b> Pescaria de tampinhas e objetos – Motricidade fina	Integrar as competências psiconeurológicas que foram adquiridas nas atividades motoras globais.	Levar a criança ao aprimoramento e à conscientização de suas potencialidades motoras por meio de diferentes desafios lúdicos que envolvem equilíbrio, pareamento de cores e coordenação motora fina.
<b>Atividade 31</b> Acertando o alvo	Desenvolver a capacidade de receber as impressões sensoriais captadas pelo próprio corpo, ampliando a coordenação oculomanual, preensão, força e arremesso.	Ampliar a percepção visual e o controle oculomanual
<b>Atividade 32</b> Coordenação motora fina	Permitir à criança alcançar seu pleno desenvolvimento pelas vivências corporais e pelo exercício da motricidade espontânea, contribuindo para ajudar a criança a estruturar os campos perceptivos internos e externos.	Desenvolver a destreza e a motricidade espontânea fixando a atenção da criança em formas gestuais.
<b>Atividade 33</b> Passa fio	Estimular a criança a conhecer seus próprios limites, utilizando seu corpo como ferramenta de aprendizagem.	Estimular a construção de novas formas de exploração do meio, vivenciando corporalmente os desafios.

<b>Atividade 34</b> Esponjas	Favorecer a construção da aprendizagem, do desenvolvimento da memória tátil e de habilidades motoras, experimentando o brincar de diferentes formas.	Descobrir sensações por meio da exploração de objetos, despertando a capacidade criativa e aquisição de novas habilidades.
<b>Atividade 35</b> Leitura: “A galinha feliz” – Jack Tickle	Permitir à criança, por meio da vivência prática do contato com a leitura, sentir-se pertencente ao seu ambiente e buscar uma comunicação efetiva com ele.	Propiciar uma integração harmônica entre o sistema simbólico e a linguagem falada, a partir de imagens e sensações que ficam retidas na memória.
<b>Atividade 36</b> Atividade musical	Favorecer a aquisição do controle motor por meio de atividades elaboradas e movimentos variados, contribuindo para transformar conquistas motoras mais simples em movimentos mais complexos, seletivos e finos.	Discriminar sons, timbres e vozes, chamando a atenção para a reprodução de variados ritmos e volumes, promovendo a integração sensorial, auditiva e motora.
<b>Atividade 37</b> Trilha – Lateralidade	Permitir à criança o reconhecimento do próprio corpo, organizando suas atividades motoras globais e integrando-as à ação educativa.	Promover a melhora das habilidades motoras finas e grossas, bem como do equilíbrio.
<b>Atividade 38</b> Balança, mas não cai – Equilíbrio.	Permitir à criança adquirir autonomia com uma equilíbrio adequada, mantendo uma movimentação harmônica e ordenada.	Desenvolver a coordenação motora, atenção, agilidade e percepção espacial.
<b>Atividade 39</b> Boca do palhaço – Percepção visual	Desenvolver a percepção visual ampliando a relação entre a criança e o seu ambiente, sendo capaz de receber impressões sensoriais do meio externo e de seu próprio corpo.	Desenvolver a coordenação viso motora, a concentração, a atenção, a orientação espacial e o raciocínio lógico.
<b>Atividade 40</b> Leitura – “O ursinho apavorado” – Keith Faulkner	Promover eventos que resgatem o prazer de aprender e proponham desafios que possibilitem a oportunidade de aprender por meio da educação colaborativa.	Propor atividades que contribuam para a aprendizagem emocional, propiciando à criança um clima de segurança e confiança.

**Fonte:** Elaborada pela autora

Após a finalização do projeto **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, foi aplicada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida por Rosa Neto (2007), que tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de



crianças por meio da análise dos estágios evolutivos e do desenvolvimento psicomotor utilizando testes padronizados e de dificuldade graduada.

Nesta perspectiva, a escolha deste instrumento se adequou à necessidade desta pesquisa pela facilidade de aplicação, pela abordagem multidisciplinar e por oferecer testes que permitiram avaliar e mensurar, de modo padronizado, aspectos do desenvolvimento motor em diferentes etapas evolutivas.

As provas são diversificadas e aplicadas seguindo padrões etários que vão da idade mínima de 2 anos até os 11 anos. Nesse estudo, foram utilizados os padrões etários de 2, 3 e 4 anos, no qual se buscou avaliar o nível de desenvolvimento psicomotor, considerando as potencialidades e dificuldades motoras das crianças pesquisadas.

A análise do nível de desenvolvimento motor foi feita a partir de critérios como idade cronológica, idade motora e quocientes motores em seis áreas distintas: Motricidade fina (óculo manual), Motricidade global (coordenação), Equilíbrio (postura estática), Esquema corporal (imitação de postura, rapidez), Organização espacial (percepção do espaço), Organização temporal (linguagem, estruturas temporais), além da lateralidade (mãos, olhos e pés).

Os testes motores foram aplicados individualmente a partir da faixa etária de 2 anos. Na medida em que a criança obtinha êxito na atividade proposta para cada faixa etária, avançava para as tarefas relativas às idades seguintes. No caso de uma resposta negativa, o teste era encerrado.

## **6.5 Descrição das provas**

A Escala de Desenvolvimento Motor, por envolver provas diversificadas para cada faixa etária, permite avaliar diferentes aspectos do desenvolvimento e colocar em evidência os avanços ou atrasos motores da criança avaliada de acordo com os resultados alcançados nessas provas. Nesse sentido, a bateria de testes apresentada por Rosa Neto (2007), permite detectar aspectos das funções intelectuais e funcionais do desenvolvimento humano de acordo com as habilidades motoras e a idade cronológica, analisando o desenvolvimento a partir de diferentes ângulos.

Abaixo, no Quadro 4, segue a descrição sintetizada do protocolo de aplicação da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM):

**Quadro 4 – Protocolo de aplicação da EDM**

<b>PROTOCOLO DE APLICAÇÃO DA EDM</b>		
<b>HABILIDADES MOTORAS</b>	<b>IDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DA PROVA</b>
<b>MOTRICIDADE FINA</b>	2 anos	Construção de uma torre
	3 anos	Construção de uma ponte com 3 cubos
	4 anos	Enfiar a linha na agulha
<b>MOTRICIDADE GLOBAL</b>	2 anos	Subir sobre um banco
	3 anos	Saltar sobre uma corda
	4 anos	Saltar sobre o mesmo lugar
<b>EQUILÍBRIO</b>	2 anos	Equilíbrio estático sobre um banco
	3 anos	Equilíbrio sobre um joelho
	4 anos	Equilíbrio com o tronco flexionado
<b>ESQUEMA CORPORAL (Imitação de posturas e rapidez)</b>	2 a 5 anos	Controle do próprio corpo
<b>ORGANIZAÇÃO ESPACIAL</b>	2 anos	Encaixar peças geométricas em um tabuleiro/posição normal
	3 anos	Executar a mesma tarefa anterior invertendo as peças em relação ao tabuleiro/posição invertida
	4 anos	Prova dos palitos. Apresentar à criança 2 palitos de tamanhos e posições diferentes. Pedir à criança que identifique o mais longo
<b>ORGANIZAÇÃO TEMPORAL (Linguagem e estruturas temporais)</b>	2 anos	Formar frases de duas palavras
	3 a 4 anos	Repetir frases com 6 a 7 sílabas, de acordo com a solicitação do examinador
<b>LATERALIDADE (mãos, olhos e pés)</b>	Lateralidade das mãos	Lançar uma bola em um alvo, construir uma torre com cubos, escrever, pintar ou desenhar em uma folha
	Lateralidade dos olhos	Observar através de um cartão furado e um telescópio
	Lateralidade dos pés	Chutar uma bola

**Fonte:** Elaborado pela autora

Após aplicação da bateria, os resultados obtidos em cada teste foram tabulados em folha de resposta padronizada (ANEXO 1) e analisados de acordo

com os índices estabelecidos na Escala de Desenvolvimento Motor, conforme Quadro 5 abaixo:

**Quadro 5 – Classificação dos Resultados**

130 ou mais	Muito superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal alto
90 – 109	Normal médio
80 – 89	Normal baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

Fonte: Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

## 6.6 Procedimentos e materiais

As atividades de intervenção foram aplicadas na sala referência durante o período de aula. Porém, não foram utilizados determinados horários do dia como o lanche, o almoço e o soninho das crianças para não afetar a rotina da sala.

Nas **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, foram utilizados recursos e materiais diversos como livros, acessórios para circuito motor, bolas, lençóis, cones, bambolês, cordas, blocos de encaixe, quebra-cabeça, latas, palitos, tintas, entre outros.

Ao encerrar as propostas descritas na Tabela 1, foi iniciada a aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (Quadro 4). Para estes testes, foi necessário um olhar mais atento da pesquisadora quanto a escolha do local, pois seriam aplicados individualmente e demandavam maior concentração e atenção. Desse modo, buscou-se uma sala com o mínimo de ruídos e interferência externa, bem iluminada e com ventilação adequada para o bom andamento das provas. A aplicação ocorreu na Sala de Artes Marciais, que ficava vazia no período da manhã. A sala era ampla e tinha o piso emborrachado, o que trouxe maior segurança às crianças nas provas motoras.

Os testes foram aplicados no período da manhã, três vezes por semana, com tempo médio de 40 minutos para cada criança, que foram avaliadas individualmente.

Os materiais utilizados foram adaptados para atender à faixa etária pesquisada. São eles:

*Motricidade fina:* cubos de madeira com medidas aproximadas de 2,5 X 5,0cm; linha

(barbante nº 6); agulha de tapeçaria; bola pequena (+/- 6 cm); lápis preto nº 2; canetinha; folha de sulfite tamanho A4;

*Motricidade global:* banco dobrável; corda de 2 m;

*Equilíbrio:* banco dobrável;

*Esquema corporal:* o próprio corpo

*Organização espacial:* tabuleiro com molde vazado e três figuras geométricas feitos com papelão; palitos coloridos de sorvete com 5 e 6 cm de comprimento;

Lateralidade: bola, cartão de 15 cm X 25 cm com um furo no centro de 0,5 cm de diâmetro; um tubo de papel toalha revestido com papel adesivo colorido.

Os materiais foram previamente organizados antes da aplicação das provas para se evitar atrasos. Todavia, o material era apresentado no decorrer de cada teste, a fim de evitar distrações ou reações adversas da criança.

Tomou-se o devido cuidado quanto ao tempo utilizado para aplicar os testes, de modo que fosse o suficiente para administrar todo o exame no mesmo dia.

Durante o período de aplicação da proposta de intervenção e da bateria de testes psicomotores, as crianças tiveram a liberdade de escolher em participar ou não das atividades.

### **6.6.1 Materiais adicionais**

Como materiais adicionais, foram utilizados o Manual de Avaliação Motora, que apresenta os procedimentos técnicos para a correta utilização da Escala – EDM, a Ficha Técnica, adaptada à necessidade desta pesquisa e a Folha de Resposta, elaborada para auxiliar no registro dos resultados durante a aplicação das provas, no qual se faz apontamentos sobre o desempenho dos participantes (ANEXO 1). Os testes de Esquema corporal/Rapidez (Teste 4), foram substituídos por Esquema corporal/Mãos e Braços para atender a faixa etária da pesquisa.

## **7 RESULTADOS**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

As atividades psicomotoras quando aplicadas em contexto escolar, podem fornecer importantes informações acerca do desenvolvimento da criança, como seu equilíbrio, sua lateralidade, seu esquema corporal bem como sua organização no tempo e no espaço. Todos esses aspectos podem ser observados durante a aplicação das atividades e das práticas motoras e podem nortear o trabalho do professor, que pode intervir com atividades mais direcionadas com foco naquele aspecto que necessita de maior atenção (Mattos; Kabarite, 2020).

Nesse sentido, a avaliação psicomotora feita a partir da aplicação prática dessas atividades, permite ao professor investigar possíveis alterações que podem ser obstáculos para o desenvolvimento infantil, especialmente na primeira infância, essa fase notável da vida na qual grande parte das funções cognitivas se desenvolve (Polo; Santos, 2018).

Por serem atividades dinâmicas e lúdicas, com prioridade para práticas psicomotoras e de linguagem, durante o período de intervenção, as crianças tiveram um bom envolvimento com os exercícios propostos e interagiram com empolgação e alegria. O desenvolvimento cognitivo e as habilidades básicas de linguagem foram aspectos relevantes no processo de intervenção, assim como o amadurecimento da autoconfiança e do controle motor, características imprescindíveis ao aprendizado escolar.

Nessa linha de raciocínio, o desenvolvimento de habilidades básicas como linguagem e cognição tem respaldo nos ensinamentos da Neurociência que apontam que o contato com um ambiente rico em interações “ajuda a fortalecer sinapses relacionadas com comportamentos e capacidades úteis para sua vida [...] de modo a tornar a atividade cerebral mais eficiente” (Polo; Santos, 2018, p. 76)

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Por meio da aplicação de testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto (2007), foi possível detectar diferentes níveis de desenvolvimento motor nas crianças pesquisadas, permitindo intervenções individuais que

possibilitaram a aproximação da idade motora à idade cronológica.

Segundo os parâmetros da EDM, as habilidades motoras foram avaliadas na faixa etária entre 2 e 4 anos. De acordo com a escala, ao obter êxito nas provas, o resultado considerado positivo foi representado na folha de respostas com o número (1). Nos casos em que as crianças obtiveram êxito parcial, o resultado foi registrado como (1/2) positivo. Para os casos em que os resultados não foram atingidos, seja pelo fato de a criança não conseguir realizar as provas ou por não fazê-las, os dados não foram contabilizados. Ao término das provas, os resultados foram tabulados e classificados de acordo com os critérios da EDM.

De modo geral, verificou-se que, das 13 crianças participantes do projeto, 10 delas apresentaram um desempenho satisfatório no desenvolvimento motor, com idade motora adequada à idade cronológica, de acordo com os critérios da Escala.

Segundo Rosa Neto (2007), a idade cronológica é obtida por meio da data de nascimento, que é apresentada em anos, meses e dias. Para calcular os resultados obtidos nos testes, a idade foi transformada em meses. Já a idade motora refere-se ao nível de desenvolvimento motor, sendo obtida por meio de cálculo aritmético para pontuar e avaliar os resultados dos testes.

A seguir, serão apresentados os resultados de cada criança na Escala de Desenvolvimento Motor:

## **CRIANÇA 1**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Durante as atividades de intervenção, a criança apresentou comportamento evasivo e baixa concentração, distraíndo-se com facilidade. Teve bom desempenho nas atividades motoras e nos circuitos, apresentando maior dificuldade nas atividades que necessitavam de atenção e foco como leitura e música. Contudo, a criança esteve disposta a participar de todas as provas.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas provas da EDM, obteve êxito em motricidade fina somente na prova para 2 anos, não conseguindo realizar as provas para 3 e 4 anos. Em motricidade global

obteve êxito nas provas para 2 e 3 anos, não conseguindo realizar a prova para 4 anos. Em equilíbrio, seu desempenho foi parcial para as provas de 2, 3 e 4 anos. Nas provas de esquema corporal e organização espacial obteve índices satisfatórios para 2 e 3 anos, não conseguindo realizar as provas para 4 anos. Nas provas de linguagem, a criança não manifestou interesse em realizar nenhuma delas.

**Figura 18 – Resultado – Criança 1**

## ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 1		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	01/06/2020	Exame	12/12/2023	Idade	3a 6m = 42m	
Outros dados						

### RESULTADOS

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	0	0							
2. Motricidade global	1	1	0							
3. Equilíbrio	1/2	1/2	1/2							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	0							
5. Organização espacial	1	1	0							
6. Linguagem/Organização temporal	0	0	0							

### RESUMO DE PONTOS

Idade motora geral (IMG)	31 meses	Idade positiva (+)	
Idade cronológica (IC)	42 meses	Idade negativa (-)	(-) 11 meses
Quociente motor geral (QMG)	74	Escala de desenvolvimento	Inferior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	24 meses	IM4	36 meses	QM1	57	QM4	86
IM2	36 meses	IM5	36 meses	QM2	86	QM5	86
IM3	30 meses	IM6	24 meses	QM3	71	QM6	57
Lateralidade	Destro completo			Mãos	Direita		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

### PERFIL MOTOR

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Sua idade motora foi de 31 meses e a idade cronológica 42 meses. Seu Quociente Motor foi 74, representado na escala como “Inferior”. Ressalta-se que a criança apresentava dificuldades na comunicação e no comportamento social.

Com histórico de vulnerabilidade social, após a presente análise, a criança foi encaminhada para acompanhamento clínico psicológico. Tal fato destaca a importância de uma pesquisa detalhada no sentido de dar suporte ao trabalho pedagógico do docente e contribuir para a investigação de possíveis atrasos no neurodesenvolvimento.

## **CRIANÇA 2**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Nas atividades de intervenção, a criança apresentou atitude colaborativa e participativa, demonstrando entusiasmo em todas as provas. Manteve-se centrada durante a realização de todos os testes. No início das atividades, a criança apresentava linguagem rudimentar e sem intenção comunicativa. Sua mobilidade também era instável. Durante as atividades de intervenção foi melhorando seu desempenho nas atividades de motricidade fina e esquema corporal. A coordenação motora global também teve avanços significativos, bem como a linguagem e a interação social. Ressalta-se que a criança estava em investigação por equipe multidisciplinar para verificar atraso de fala e da interação social.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Seus índices foram positivos para as provas de motricidade fina e esquema corporal, obtendo êxito para as provas de 2, 3 e 4 anos. Em motricidade global, organização espacial e linguagem, obteve êxito nas provas de 2 e 3 anos. Em motricidade global e linguagem, obteve resultados positivos para as provas de 2 e 3 anos e resultados parciais nas provas para 4 anos. Em equilíbrio, o resultado foi parcial para 2 anos e obteve êxito para as provas de 3 e 4 anos. Em organização espacial seus resultados foram positivos para 2 e 3, não conseguindo realizar, apenas, a prova de organização espacial para 4 anos.



Figura 19 – Resultado – Criança 2

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 2		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	10/08/2020	Exame	12/12/2023	Idade	3a 4m 2d = 40m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	1							
2.	Motricidade global	1	1	1/2							
3.	Equilíbrio	1/2	1	1							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5.	Organização espacial	1	1	0							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	1	1/2							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	43 meses	Idade positiva (+)	(+) 3 meses
Idade cronológica (IC)	40 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	108	Escala de desenvolvimento	Normal médio

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	120	QM4	120
IM2	42 meses	IM5	36 meses	QM2	105	QM5	90
IM3	42 meses	IM6	42 meses	QM3	105	QM6	105
Lateralidade		Destro completo		Mãos		Direita	
Olhos		Direito		Pés		Direito	

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Sua idade motora apresentou índice de 43 meses, superior à idade cronológica, que era de 40 meses na data do teste. Seu quociente motor foi 108, e, classificado de acordo com a EDM, como “Normal médio”.

Ressalta-se que a criança estava em investigação por equipe multidisciplinar

para verificar atraso de fala e dificuldade de interação social. No final do semestre letivo, foi diagnosticada com autismo. Contudo, a criança teve uma participação ativa em todas as provas e as realizou com entusiasmo, demonstrando que as atividades de intervenção tiveram um impacto significativo nos resultados obtidos na Escala de Desenvolvimento Motor.

### **CRIANÇA 3**

#### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

A criança 3 demonstrou comportamento bastante agitado durante todo o período de intervenção. Por ser muito ativa, não aguardava sua vez para participar das atividades individuais como faziam as outras crianças. Durante as atividades e circuitos motores, queria realizar as provas juntamente com as outras crianças e não aceitava ficar esperando. Nas atividades que demandavam maior foco e atenção, nem sempre conseguia ficar sentado e começava a correr e a gritar pela sala, dispersando-se o tempo todo. Nas atividades motoras obteve bom desempenho, tendo uma participação menos ativa nas rodas de leitura e de música. Todavia, participou da maioria das provas, de acordo com o seu interesse. Estava em investigação por médico neurologista e, posteriormente foi encaminhado para equipe multidisciplinar para acompanhamento terapêutico.

#### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas provas propostas pela Escala de Desenvolvimento Motor obteve êxito nas provas de motricidade fina, motricidade global, esquema corporal e organização espacial para 2 e 3 anos. Obteve resultados parciais nas provas de motricidade global, esquema corporal e organização espacial (4 anos) e equilíbrio (2, 3 e 4 anos). Não conseguiu realizar a prova de motricidade fina (4 anos). As provas de linguagem/organização temporal para 3 e 4 anos, não demonstrou interesse em realizá-las e respeitamos sua decisão. .

Ressalta-se que, pelo fato da criança interromper com frequência a execução das provas, seu tempo médio foi ampliado em 15 minutos em relação às outras crianças.

Figura 20 – Resultado – Criança 3

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 3		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	12/01/2021	Exame	11/12/2023	Idade	3a = 36m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	0							
2.	Motricidade global	1	1	1/2							
3.	Equilíbrio	1/2	1/2	1/2							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1/2							
5.	Organização espacial	1	1	1/2							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	0	0							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	36 meses	Idade positiva (+)	
Idade cronológica (IC)	36 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	100	Escala de desenvolvimento	Normal médio

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	36 meses	IM4	42 meses	QM1	100	QM4	117
IM2	42 meses	IM5	42 meses	QM2	117	QM5	117
IM3	30 meses	IM6	24 meses	QM3	83	QM6	67
Lateralidade	Indefinida		Mãos	Indefinida			
Olhos	Esquerdo		Pés	Direito			

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Sua idade motora correspondeu à idade cronológica. Obteve quociente motor 100, índice classificado na EDM como “Normal médio”.

Neste caso, ressalta-se que a criança, mesmo tendo atitudes de comportamento hiperativo durante as provas, dispersando-se com facilidade e correndo a maior parte do tempo pelos espaços da sala, obteve resultados satisfatórios nas provas correspondentes à sua faixa etária.

## **CRIANÇA 4**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Na execução das propostas de intervenção, a criança mostrou-se atenta, colaborativa e muito empolgada durante todas as provas. Seu desempenho foi muito satisfatório em todas as atividades. Participou com entusiasmo das rodas de leitura e de música, realizou com destreza as atividades de coordenação motora fina e ampla, apresentou bom equilíbrio nos circuitos motores e bom desempenho nas atividades de esquema corporal, atingindo satisfatoriamente os objetivos propostos para essas atividades.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades da EDM, a criança obteve êxito em praticamente todas as modalidades, não conseguindo realizar, apenas, a prova de organização espacial para 4 anos.

Figura 21 – Resultado – Criança 4

## ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 4		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	20/08/2020	Exame	04/12/2023	Idade	3a 4m 14d = 40m	
Outros dados						

### RESULTADOS

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	1							
2.	Motricidade global	1	1	1							
3.	Equilíbrio	1	1	1							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5.	Organização espacial	1	1	0							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

### RESUMO DE PONTOS

Idade motora geral (IMG)	46 meses	Idade positiva (+)	(+) 6 meses
Idade cronológica (IC)	40 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	115	Escala de desenvolvimento	Normal alto

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	120	QM4	120
IM2	48 meses	IM5	36 meses	QM2	120	QM5	90
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	120	QM6	120
Lateralidade	Destro completo			Mãos		Direito	
Olhos	Direito			Pés		Direito	

### PERFIL MOTOR

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Sua idade motora foi superior à idade cronológica, atingindo 46 meses. A idade cronológica na ocasião dos testes foi 40 meses. Seu quociente motor foi 115 e o índice na Escala de Desenvolvimento foi “Normal alto”.

## **CRIANÇA 5**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Nas atividades de intervenção, a criança mostrou-se disposta e apresentou atitude colaborativa durante todos os testes. Participou de todas as atividades propostas apresentando bom desempenho motor global, equilíbrio e linguagem adequados à sua faixa etária, necessitando apenas refinar os movimentos de motricidade fina. Nas atividades de leitura e de música dispersava-se com facilidade, porém, tal fato não afetou seu nível de compreensão das histórias e participação nas rodas de música.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades propostas pela EDM, a criança atingiu resultados satisfatórios em praticamente todas as modalidades, não conseguindo realizar somente a prova de motricidade fina para 4 anos, alcançando êxito em todas as outras. Esteve disposta e participativa durante as provas.

Sua idade motora foi 46 meses e a idade cronológica 42 meses. Seu quociente motor foi 110, índice considerado “Normal alto” de acordo com a EDM.

Figura 22 – Resultado – Criança 5

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 5		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	08/06/2020	Exame	04/12/2023	Idade	3a 6m = 42m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	1	0							
2. Motricidade global	1	1	1							
3. Equilíbrio	1	1	1							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5. Organização espacial	1	1	1							
6. Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	46 meses	Idade positiva (+)	(+) 4 meses
Idade cronológica (IC)	42 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	110	Escala de desenvolvimento	Normal alto

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	36 meses	IM4	48 meses	QM1	86	QM4	114
IM2	48 meses	IM5	48 meses	QM2	114	QM5	114
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	114	QM6	114
Lateralidade	Destr completo			Mãos	Direita		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao final da intervenção, constatou-se que a criança ampliou consideravelmente seu repertório de palavras bem como suas habilidades motoras e cognitivas. Sua idade motora foi 46 meses e a idade cronológica 42 meses. Seu quociente motor foi 110, índice considerado “Normal alto” de acordo com a EDM.

## **CRIANÇA 6**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Durante as atividades de intervenção, a criança esteve disposta e feliz em participar das propostas individuais e coletivas. Em algumas atividades motoras e de equilíbrio, necessitou de auxílio da pesquisadora para executá-las. Os momentos de leitura eram seus preferidos, demonstrando encantamento em cada história. Ficava junto à pesquisadora, bem próximo ao livro, apontando para as imagens e pronunciando alguns balbucios. Não conseguia verbalizar nenhuma palavra que fosse compreensível, mas, demonstrava entender todo o contexto da história.

Como a criança apresentava certo desequilíbrio motor nas atividades de corrida e caminhada, os movimentos foram trabalhados com circuito com obstáculos, pular e passar por dentro do bambolê, pular corda e corrida livre no solário.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades da Escala de Desenvolvimento Motor, a criança demonstrou um comportamento diferente do apresentado nas atividades de intervenção. Provavelmente pelo fato de estar numa sala diferente ou por estar sem os coleguinhas. Desse modo, não realizou a maioria das provas da EDM.

Obteve êxito na prova de motricidade fina para 4 anos, motricidade global (2 anos), esquema corporal e organização espacial (2 e 3 anos). Não realizou as provas de motricidade fina (2 e 3 anos), motricidade global (3 e 4 anos), equilíbrio e linguagem (2, 3 e 4 anos), esquema corporal e organização espacial (4 anos).

Em alguns casos, optou por não fazer determinadas provas como as de motricidade fina (2 e 3 anos), motricidade global (3 e 4 anos) e equilíbrio (2, 3 e 4 anos). Ficou apenas brincando com os bloquinhos, sem atentar aos comandos dados pela pesquisadora. Em linguagem, não conseguiu fazer as provas para 2, 3 e 4 anos, por não conseguir verbalizar as frases propostas. Nos casos em que optou por não realizar as provas, respeitamos a decisão da criança de acordo com os termos previstos no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).



Figura 23 – Resultado – Criança 6

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 6		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	30/12/2020	Exame	06/12/2023	Idade	3a = 36 m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	0	0	1							
2. Motricidade global	1	0	0							
3. Equilíbrio	0	0	0							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	0							
5. Organização espacial	1	1	0							
6. Linguagem/Organização temporal	0	0	0							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	28 meses	Idade positiva (+)	
Idade cronológica (IC)	36 meses	Idade negativa (-)	(-) 08 meses
Quociente motor geral (QMG)	78	Escala de desenvolvimento	Inferior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	24 meses	IM4	36 meses	QM1	67	QM4	100
IM2	24 meses	IM5	36 meses	QM2	67	QM5	100
IM3	24 meses	IM6	24 meses	QM3	67	QM6	67
Lateralidade	Cruzada			Mãos	Indefinida		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao término das atividades de intervenção, a criança apresentava melhor equilíbrio ao andar e ao correr; a coordenação motora fina também foi ampliada. Apesar de não conseguir se expressar verbalmente, a criança conseguia demonstrar seus interesses e desagrados.

Sua idade motora foi de 28 meses e a idade cronológica 36 meses. O quociente motor atingiu 78. Seu índice, de acordo com a Escala de Desenvolvimento foi “Inferior”, sugerindo atraso no desenvolvimento motor.

Neste caso a criança estava em acompanhamento terapêutico numa clínica multidisciplinar para avaliar o atraso de fala e o desenvolvimento motor.

## **CRIANÇA 7**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Nas atividades de intervenção, a criança demonstrou atitude colaborativa e satisfação ao realizar todas as provas. Durante todas as atividades, a criança esteve atenta e participativa, apresentando desenvoltura nas provas de habilidades motoras e de equilíbrio. Também não teve dificuldade nas atividades de leitura e rodas de música, participando com entusiasmo e alegria. Realizou todas as atividades propostas com sucesso.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nos testes propostos pela EDM, a criança não teve dificuldade em realizar nenhuma das provas, obtendo êxito em todas elas. Sua idade motora foi 48 meses e a idade cronológica 39 meses.

Figura 24 – Resultado – Criança 7

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 7		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	05/09/2020	Exame	04/12/2023	Idade	3a 3m = 39m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	1							
2.	Motricidade global	1	1	1							
3.	Equilíbrio	1	1	1							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5.	Organização espacial	1	1	1							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	48 meses	Idade positiva (+)	(+) 9 meses
Idade cronológica (IC)	39 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	123	Escala de desenvolvimento	Superior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	123	QM4	123
IM2	48 meses	IM5	48 meses	QM2	123	QM5	123
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	123	QM6	123
Lateralidade	Destro completo			Mãos	Direita		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao término do semestre letivo, a criança apresentou um salto qualitativo considerável nas habilidades motoras e de linguagem.

Seu quociente motor foi 123, índice considerado “Superior” de acordo com a Escala de Desenvolvimento Motor.

## **CRIANÇA 8**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Durante as atividades de intervenção, a criança demonstrou alegria e entusiasmo ao participar das provas, realizando-as com destreza e segurança. Apresentou atitude colaborativa em todas as propostas que envolveram atividades de coordenação motora fina e global, equilíbrio, orientação espacial e de tempo.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades propostas pela escala, a criança também teve êxito em todas as modalidades, não demonstrando dificuldade em executar nenhuma delas. Atingiu a idade motora de 48 meses e a idade cronológica na ocasião dos testes era de 44 meses.

Figura 25 – Resultado – Criança 8

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 8		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	19/04/2020	Exame	01/12/2023	Idade	3a 8m = 44m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	1							
2.	Motricidade global	1	1	1							
3.	Equilíbrio	1	1	1							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5.	Organização espacial	1	1	1							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	48 meses	Idade positiva (+)	(+) 4 meses
Idade cronológica (IC)	44 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	109	Escala de desenvolvimento	Normal médio

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	109	QM4	109
IM2	48 meses	IM5	48 meses	QM2	109	QM5	109
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	109	QM6	109
Lateralidade		Destr completo		Mãos		Direita	
Olhos		Direito		Pés		Direito	

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Por ser uma criança bastante enérgica, nos momentos de leitura, distraía-se com facilidade por não conseguir ficar sentada e ter atenção focada por um tempo mais prolongado. Mesmo assim, conseguiu ampliar muito suas habilidades motoras e de linguagem até o final do semestre letivo.

Seu quociente motor foi 109, considerado “Normal médio” de acordo com a Escala de Desenvolvimento Motor.

## **CRIANÇA 9**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Durante as atividades de intervenção a criança realizou as provas motoras com lentidão. Com frequência, teve dificuldade em manter a atenção nos momentos de leitura e facilmente distraía-se com estímulos alheios. Demonstrou dificuldade em compreender e seguir instruções, apresentando insegurança para realizar as tarefas propostas. O processo de assimilação de alguns conteúdos ocorreu de forma gradativa e necessitou de suporte em vários momentos. Demonstrou ser uma criança com comportamento emocional oscilatório e dependente, realizando algumas atividades mediante a ajuda da pesquisadora. No início da intervenção apresentou equilíbrio corporal instável e coordenação motora rudimentar.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas provas propostas pela EDM, a criança obteve êxito em motricidade fina (2 anos), motricidade global e esquema corporal (2 e 3 anos) e organização espacial (3 anos). Seus resultados foram parciais em motricidade global (4 anos), equilíbrio (2 e 3 anos) e organização espacial (2 anos). Em motricidade fina, não conseguiu realizar as provas para 3 e 4 anos. Em equilíbrio, esquema corporal e organização espacial (4 anos), também não conseguiu realizar as provas. Em linguagem, por ser uma criança não verbal, não realizou as provas para 2, 3 e 4 anos.

Figura 26 – Resultado – Criança 9

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 9		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	04/11/2020	Exame	11/12/2023	Idade	3a 1m = 37m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	0	0							
2. Motricidade global	1	1	1/2							
3. Equilíbrio	1/2	1/2	0							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	0							
5. Organização espacial	1/2	1	0							
6. Linguagem/Organização temporal	0	0	0							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	30 meses	Idade positiva (+)	
Idade cronológica (IC)	37 meses	Idade negativa (-)	(-) 07 meses
Quociente motor geral (QMG)	81	Escala de desenvolvimento	Normal baixo

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	24 meses	IM4	36 meses	QM1	65	QM4	97
IM2	42 meses	IM5	30 meses	QM2	114	QM5	81
IM3	24 meses	IM6	24 meses	QM3	65	QM6	65
Lateralidade	Cruzada			Mãos	Direita		
Olhos	Esquerdo			Pés	Direito		

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao final das atividades, verificou-se que a criança conquistou maior autonomia no andar e no correr, maior equilíbrio corporal e controle ao caminhar sobre linhas e traçados, ampliou o domínio bimanual para construir torres, enfileirar e encaixar blocos lógicos e objetos. Por ser uma criança não verbal, estava em

acompanhamento terapêutico com uma fonoaudióloga numa clínica multidisciplinar para investigação do atraso da fala.

Após tabulação dos resultados, sua idade motora foi de 30 meses e a idade cronológica 37 meses. Obteve quociente motor de 81, índice descrito na Escala de Desenvolvimento como “Normal baixo”.

Por ser uma criança não verbal, estava em acompanhamento terapêutico com uma fonoaudióloga numa clínica multidisciplinar para investigação do atraso da fala.

## **CRIANÇA 10**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Ao realizar as atividades de intervenção, a criança demonstrou agilidade, destreza manual, vocabulário adequado à faixa etária e boa compreensão dos comandos passados pela pesquisadora. Ampliou as habilidades de equilíbrio, movimento e noções de espaço por meio dos circuitos motores e atividades ao ar livre. Durante todo o período de intervenção, a criança demonstrou atitude colaborativa e participou com entusiasmo de todas as provas.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Seu desempenho nas atividades propostas pela EDM também foi satisfatório. A criança apresentou habilidade e destreza e obteve êxito em todas as provas. Sua idade motora foi 48 meses e a idade cronológica de 37 meses.



Figura 27 – Resultado – Criança 10

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 10		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	12/11/2020	Exame	12/12/2023	Idade	3a 1m / 37m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	1	1							
2. Motricidade global	1	1	1							
3. Equilíbrio	1	1	1							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5. Organização espacial	1	1	1							
6. Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	48 meses	Idade positiva (+)	(+) 11 meses
Idade cronológica (IC)	37 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	130	Escala de desenvolvimento	Muito superior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	130	QM4	130
IM2	48 meses	IM5	48 meses	QM2	130	QM5	130
IM3	42 meses	IM6	48 meses	QM3	130	QM6	130
Lateralidade	Destro completo			Mãos	Direita		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao final do semestre letivo, a criança conquistou maior autonomia e precisão na coordenação motora fina e global. O foco e a atenção também foram ampliados, melhorando a concentração na maioria das atividades.

Seu quociente motor foi 130, indicado na Escala de Desenvolvimento Motor como “Muito superior”.

## **CRIANÇA 11**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Durante as atividades de intervenção, a criança mostrou-se introspectiva na maioria das provas. Apreciou os momentos de leitura e os circuitos motores. Apesar da pouca interação, participou de todas as provas e obteve bom desempenho.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas provas propostas pela EDM, a criança obteve êxito nas provas de motricidade fina, motricidade global, organização espacial e linguagem/organização temporal para 2 e 3 anos. Em equilíbrio e esquema corporal, obteve resultados positivos para as provas de 2, 3 e 4 anos. Não conseguiu realizar as provas de motricidade fina, motricidade global, organização espacial e linguagem para 4 anos. Sua idade motora foi 40 meses e a idade cronológica 33 meses.

Figura 28 – Resultado – Criança 11

## ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 11		Sobrenome		Sexo	F
Nascimento	17/03/2021	Exame	06/12/2023	Idade	2a 9m = 33m	
Outros dados						

### RESULTADOS

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	1	0							
2. Motricidade global	1	1	0							
3. Equilíbrio	1	1	1							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5. Organização espacial	1	1	0							
6. Linguagem/Organização temporal	1	1	0							

### RESUMO DE PONTOS

Idade motora geral (IMG)	40 meses	Idade positiva (+)	(+) 7 meses
Idade cronológica (IC)	33 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	121	Escala de desenvolvimento	Superior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	36 meses	IM4	48 meses	QM1	109	QM4	145
IM2	36 meses	IM5	36 meses	QM2	109	QM5	109
IM3	48 meses	IM6	36 meses	QM3	145	QM6	109
Lateralidade	Destro completo			Mãos		Direita	
Olhos	Direito			Pés		Direito	

### PERFIL MOTOR

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao final do semestre letivo apresentou melhor desenvoltura ao caminhar e ao equilibrar-se, locomovendo-se com segurança por todos os espaços da sala. Ampliou as habilidades nos jogos de montar, encaixar e empilhar objetos. O repertório linguístico também evoluiu consideravelmente, melhorando a interação com as professoras e coleguinhas da sala.

O quociente motor alcançado foi 121, considerado “Superior” na Escala de Desenvolvimento Motor.

## **CRIANÇA 12**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

A criança participou ativamente de todas as atividades propostas na intervenção. Esteve atenta aos comandos dados pela pesquisadora e os executava com destreza e atenção. Demonstrou atitude colaborativa durante todo o processo. Atingiu satisfatoriamente todos os objetivos propostos para as atividades.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades propostas pela EDM, a criança também atingiu satisfatoriamente todos os resultados, realizando as provas com agilidade e segurança. Apresentou bom equilíbrio, boa coordenação motora fina e global, e nas provas de esquema corporal e linguagem não teve dificuldade em executá-las. Obteve êxito em todas as modalidades e faixas etárias. Sua idade motora foi 48 meses e a idade cronológica 34 meses.

Figura 29 – Resultado – Criança 12

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 12		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	25/02/2021	Exame	04/12/2023	Idade	2a 10m = 34m	
Outros dados						

**RESULTADOS**

TESTES/ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina	1	1	1							
2.	Motricidade global	1	1	1							
3.	Equilíbrio	1	1	1							
4.	Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5.	Organização espacial	1	1	1							
6.	Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

**RESUMO DE PONTOS**

Idade motora geral (IMG)	48 meses	Idade positiva (+)	(+) 14 meses
Idade cronológica (IC)	34 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	141	Escala de desenvolvimento	Muito superior

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	141	QM4	141
IM2	48 meses	IM5	48 meses	QM2	141	QM5	141
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	141	QM6	141
Lateralidade	Destro completo			Mãos		Direita	
Olhos	Direito			Pés		Direito	

**PERFIL MOTOR**

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao final do semestre letivo, a criança já havia conquistado maior autonomia na motricidade fina e global, ampliando também a comunicação verbal e a interação com os coleguinhas da sala. Seu desenvolvimento estava adequado à sua faixa etária. Seu quociente motor alcançou o índice 141, considerado “Muito superior”, de acordo com a Escala de Desenvolvimento Motor.

## **CRIANÇA 13**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

A criança participou ativamente durante o período de intervenção, demonstrando atitude colaborativa e concentração durante todas as atividades propostas. Apresentou bom desenvolvimento motor nos circuitos com bambolês, cadeiras e traçados no chão. Tinha uma escuta ativa nos momentos da contação de história. Apresentou vocabulário adequado à sua faixa etária e tinha uma boa comunicação com a pesquisadora e com os coleguinhas da sala.

### **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas provas da EDM, a criança não se sentiu confortável em participar, provavelmente pelo fato de serem realizadas em local diferente da sala referência ou, talvez, por não estar junto à sua turma. Desse modo, mesmo com o incentivo da pesquisadora, a criança optou por não fazê-los.

**Análise:** Ao final das atividades de intervenção, os movimentos estavam mais refinados e os executava com maior destreza e segurança. A linguagem oral também foi ampliada, o que possibilitou a construção de frases curtas e bem estruturadas.

De acordo com os termos previstos no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), respeitamos a decisão da criança em não realizar as provas. Por este motivo, seu desenvolvimento motor não foi medido de acordo com os parâmetros da Escala de Desenvolvimento Motor.

## **CRIANÇA 14**

### **Etapa 1 – Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo (APCE)**

Nas atividades de intervenção, a criança mostrou-se participativa e colaborou com a pesquisadora em todas as etapas. Apresentava boa coordenação motora fina e linguagem adequada à sua faixa etária. Sua dificuldade estava em equilíbrio e

organização espacial. Durante as atividades, tropeçava em si mesmo, desequilibrando-se e caindo com frequência. As atividades como pular amarelinha, passar pelo circuito de bambolês ou caminhar por linhas traçadas no chão, inicialmente foram feitas com o auxílio da pesquisadora.

## **Etapa 2 – Aplicação dos testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)**

Nas atividades propostas pela EDM atingiu índice satisfatório em motricidade fina, equilíbrio, esquema corporal e linguagem para 2, 3 e 4 anos. Em motricidade global obteve êxito nas provas para 2 e 3 anos, atingindo resultados parciais para 4 anos. Em organização espacial obteve resultados satisfatórios nas provas para 2 e 3 anos, não conseguiu realizar a prova para 4 anos. Sua idade motora foi 45 meses e a idade cronológica 39 meses.

Figura 30 – Resultado – Criança 14

## ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Adaptado de Rosa Neto, 1996

Nome	Criança 14		Sobrenome		Sexo	M
Nascimento	21/09/2020	Exame	06/12/2023	Idade	3a 3m = 39m	
Outros dados						

### RESULTADOS

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina	1	1	1							
2. Motricidade global	1	1	1/2							
3. Equilíbrio	1	1	1							
4. Esquema corporal - mãos/braços	1	1	1							
5. Organização espacial	1	1	0							
6. Linguagem/Organização temporal	1	1	1							

### RESUMO DE PONTOS

Idade motora geral (IMG)	45 meses	Idade positiva (+)	(+) 6 meses
Idade cronológica (IC)	39 meses	Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)	115	Escala de desenvolvimento	Normal alto

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1	48 meses	IM4	48 meses	QM1	123	QM4	123
IM2	42 meses	IM5	36 meses	QM2	108	QM5	92
IM3	48 meses	IM6	48 meses	QM3	123	QM6	123
Lateralidade	Destro completo			Mãos	Direita		
Olhos	Direito			Pés	Direito		

### PERFIL MOTOR

11 anos	.	.	.	.	.	.
10 anos	.	.	.	.	.	.
09 anos	.	.	.	.	.	.
08 anos	.	.	.	.	.	.
07 anos	.	.	.	.	.	.
06 anos	.	.	.	.	.	.
05 anos	.	.	.	.	.	.
04 anos	.	.	.	.	.	.
03 anos	.	.	.	.	.	.
02 anos	.	.	.	.	.	.
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Adaptado do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)

**Análise:** Ao término da intervenção, a criança já demonstrava maior segurança no andar e no correr, melhorando também o equilíbrio e ampliando o repertório de palavras. O quociente motor foi 115, índice considerado “Normal alto” de acordo com os parâmetros da Escala de Desenvolvimento Motor.



Após tabulação e análise individual dos participantes, elaborou-se a Tabela 2 para demonstrar o resultado geral da classificação do desempenho motor do grupo pesquisado de acordo com os parâmetros da Escala de Desenvolvimento Motor:

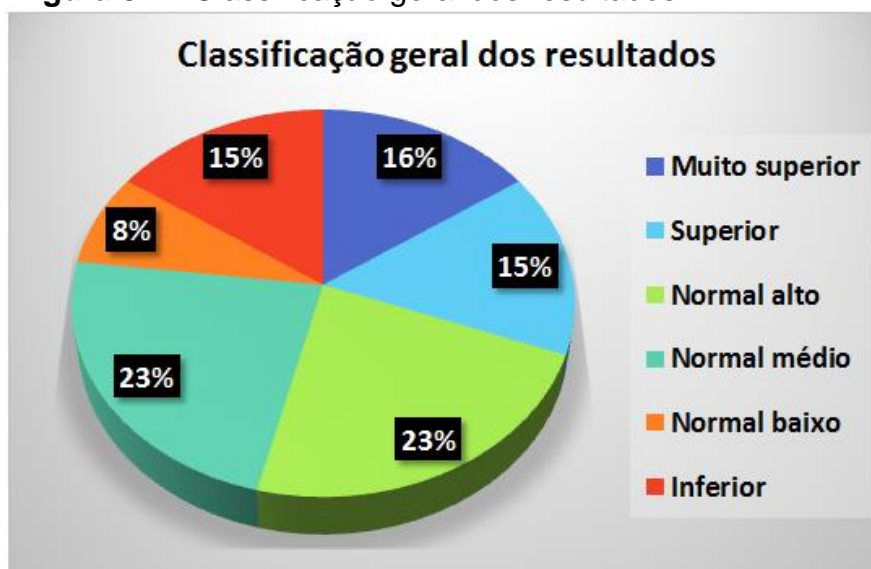
**Tabela 2 – Resultado geral da classificação motora**

Resultado geral da classificação motora				
Quociente motor	Classificação motora	Meninos	Meninas	Total
130 ou mais	Muito superior	2	--	2
120 – 129	Superior	--	2	2
110 – 119	Normal alto	1	2	3
90 – 109	Normal médio	1	2	3
80 – 89	Normal baixo	1	--	1
70 – 79	Inferior	2	--	2
69 ou menos	Muito inferior	--	--	--
<b>Total geral</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	<b>13</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Das 13 crianças que concluíram todas as etapas da pesquisa, 16% atingiram o resultado Muito superior, 15% Superior, 23% Normal alto, 23% Normal médio, 8% Normal baixo e 15% Inferior. Os resultados sugerem que a maioria das crianças apresentou desempenho motor adequado à sua faixa etária, como mostra o gráfico abaixo (Figura 31).

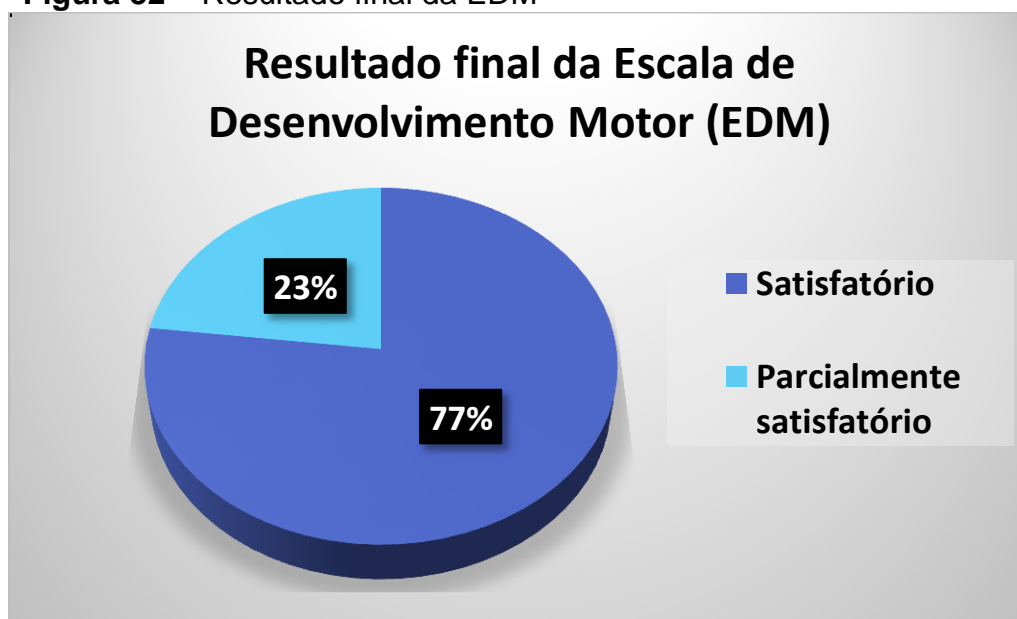
**Figura 31 – Classificação geral dos resultados**



Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados finais apontaram que, das 13 crianças pesquisadas, 3 delas (23%) apresentaram um desempenho parcialmente satisfatório nas habilidades motoras e de linguagem e 10 crianças (77%), alcançaram resultados satisfatórios nos testes, tendo a idade motora superior à idade cronológica (Figura 32). As crianças que não atingiram índices satisfatórios eram crianças fisicamente menos ativas, que apresentavam algum grau de comprometimento motor, cognitivo ou de linguagem, e estavam em investigação por equipe multidisciplinar.

**Figura 32 – Resultado final da EDM**



Fonte: Elaborado pela autora

De modo geral, os resultados desta pesquisa permitiram concluir que, propiciar um ambiente que favoreça o desenvolvimento motor e cognitivo a todas as crianças, independente de apresentarem atraso ou não, desde os anos iniciais da primeira infância, traz inúmeros benefícios. Propicia maior autonomia, amplia a noção corporal e o equilíbrio, melhora a orientação e a organização espacial, a memorização, o ritmo e a proficiência da motricidade fina.

## 8 DISCUSSÃO

Após finalizar a aplicação das atividades de intervenção e da Escala de Desenvolvimento Motor, os resultados apontaram que 3 crianças não tinham algumas habilidades plenamente desenvolvidas para a faixa etária na qual se encontravam. Essas crianças apresentavam atraso no desenvolvimento motor, dificuldade de concentração, hiperatividade e linguagem rudimentar ou não verbal. Duas delas já tinham sido encaminhadas pela escola e estavam em investigação clínica por equipe multidisciplinar. Para estas crianças foram aplicadas as mesmas baterias de testes, ampliando, quando necessário, o tempo médio de execução das provas, de modo a atender às necessidades individuais. As três apresentaram, de acordo com os parâmetros da Escala de Desenvolvimento Motor, idade motora inferior à idade cronológica.

Segundo Rosa Neto (2007), a atividade motora é muito importante para o desenvolvimento infantil e a conquista da autonomia. Um bom controle motor permite à criança explorar o mundo à sua volta, criando experiências concretas que servirão de aporte para seu desenvolvimento intelectual.

Nesse sentido, a compreensão de que a percepção do mundo exterior é construída a partir da interação do próprio corpo com o meio envolvente, e que essa relação entre o movimento e a prática constante desenvolve cada vez mais a consciência de si mesma, aplicou-se a Escala de Desenvolvimento Motor nessas crianças visando detectar o grau de desenvolvimento motor de cada uma delas.

Embora os resultados finais para essas três crianças (Criança 1, 6 e 9) não tenham sido plenamente satisfatórios, seja pelo fato de não conseguirem fazer as provas propostas ou por optarem por não fazê-las, a avaliação permitiu detectar dificuldades motoras e cognitivas significativas no decorrer dos testes, destacando o que eram capazes de aprender e realizar. Nesse contexto, ao final dos testes, observou-se que todas as crianças conseguiram evoluir, tornando-se mais ativas e participativas, melhorando também o foco e a atenção a partir das experiências adquiridas.

De modo geral, pode-se afirmar que esta pesquisa atingiu seu objetivo principal que foi investigar e analisar o desempenho psicomotor de criança com idade entre 2 e 3 anos matriculados numa turma de maternal I numa escola pública da rede municipal de Santos, a partir de práticas neuropsicomotoras adaptadas a

contextos educativos.

As 13 crianças que tiveram autorização para participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos responsáveis, concluíram todas as etapas da pesquisa que incluiu um projeto de atividades psicomotoras elaborado pela pesquisadora e a aplicação de testes psicomotores da Escala de Desenvolvimento Motor. Esse projeto deu origem ao Produto Final desta pesquisa, um E-book intitulado: **“Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo”**, o qual apresenta, de maneira didática, atividades diversas que favorecem o desenvolvimento neuropsicomotor nos anos iniciais da primeira infância.

Para análise do desempenho motor, buscou-se utilizar um instrumento validado, que apresentasse resultados fidedignos dos dados por ele detectados. Desse modo, a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida por Rosa Neto (2007), foi o instrumento utilizado para analisar o nível de desenvolvimento motor a partir de atividades motoras diversificadas e de dificuldade graduada.

É prática comum a utilização de testes e escalas padronizadas para avaliar o desenvolvimento motor na infância em contexto clínico. A maioria desses testes tem como objetivo detectar precocemente alterações ou atrasos no desenvolvimento infantil e propor ações preventivas. Entretanto, a utilização de instrumentos padronizados em contexto escolar, que identifiquem aspectos relevantes do desenvolvimento motor na primeira infância, ainda é uma prática pouco utilizada, porém necessária para planejar atividades psicomotoras que possam promover a estimulação das crianças nesta faixa etária.

Ao trazer as pesquisas da Neurociência e da Psicomotricidade para este estudo, tinha-se como pretensão, responder à questão norteadora desta pesquisa: Os estudos científicos sobre a neuropsicomotricidade aplicados à educação promovem o desenvolvimento de habilidades e competências psicomotoras em crianças com idade entre 2 e 3 anos? Para isso, buscou-se respaldo científico em diferentes autores que se dedicaram a pesquisar o desenvolvimento motor e psicomotor e sua importância para as etapas posteriores do desenvolvimento humano. Dentre eles destacam-se: Fonseca (2008, 2018, 2022), Le Boulch (1982, 1986), Rosa Neto (2007), e autores com importantes trabalhos sobre o neurodesenvolvimento, como Relvas (2009, 2015, 2018), Oliveira; Lent (2018), Amaral; Guerra (2020), Gonçalves (2014) e outros.

Destaca-se que esses autores apontaram que o neurodesenvolvimento infantil é um campo fértil de pesquisas e envolve diversas áreas do conhecimento. Desse modo, as formas de avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor também são diversas, não sendo possível avaliá-lo a partir de um único instrumento.

Durante o período de intervenção, foram ofertados exercícios psicomotores e de linguagem que tiveram duração de oito semanas. A proposta, elaborada pela pesquisadora, envolveu 40 atividades diversificadas e que foram aplicadas durante o horário de aula.

Partindo da hipótese de que o planejamento de aulas que priorize práticas neuropsicomotoras adaptadas a contextos educativos contribui para o desenvolvimento de capacidades e habilidades no desempenho psicomotor, o estudo mostrou que sim, que o investimento nessas propostas traz benefícios ao desenvolvimento motor e cognitivo. Ao final dos testes, os resultados apontaram avanços significativos no desempenho motor das crianças avaliadas. Mesmo as crianças que apresentaram índices inferiores de acordo com os parâmetros da Escala, tiveram uma melhora significativa no desenvolvimento motor a partir das provas propostas pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e pelas atividades de intervenção.

Nos casos em que as crianças optaram por não fazer as provas ou não conseguiram realizá-las, em respeito à vontade da criança e ao Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), não contabilizamos os índices dessas baterias.

Importante ressaltar que, não houve na seleção dos participantes, exclusão das crianças que apresentavam hipótese de comprometimento neurodivergente. Constatou-se que três crianças que obtiveram resultados abaixo da média, durante a participação nas **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, tiveram um bom envolvimento com as propostas do dia. Contudo, devido às limitações de foco, atenção, fala e no desenvolvimento motor, em algumas atividades, necessitaram de atenção individualizada da mediadora para que pudessem compreender e desenvolver o que estava sendo solicitado.

Fonseca (2022) aponta que, no início do desenvolvimento, a maturação do cérebro tem influência decisiva do meio envolvente e, sem essa influência determinante, a criança não desenvolve potencialmente todas as suas funções psíquicas superiores. Segundo o autor, as funções psíquicas superiores só são

atingidas pelo ser humano por “efeitos da sua motricidade, ou melhor, da sua psicomotricidade” (p. 49), que, por sua vez, tem sua atividade regulada pela linguagem. Com base nessa perspectiva, o autor afirma que novas funções e novas estruturas são criadas no cérebro a partir das relações entre a linguagem e a motricidade.

Nesse sentido, o reconhecimento de que a qualidade do perfil psicomotor da criança tem influência nos padrões da sua aprendizagem, possibilitou identificar nas crianças pesquisadas, as competências psicomotoras necessárias ao seu desenvolvimento bem como identificar as que apresentavam dificuldades de aprendizagem ou atrasos motores.

Desse modo, as práticas psicomotoras desenvolvidas a partir do projeto **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, foram imprescindíveis para o desenvolvimento de novas habilidades bem como o aperfeiçoamento das já existentes, ampliando o repertório intelectual, desenvolvendo as capacidades perceptivas e sensoriais e possibilitando melhor desenvolvimento físico-motor. Além disso, as atividades contribuíram para detectar possíveis déficits ou dificuldades nos domínios social, motor, cognitivo e afetivo.

Por fim, a Escala de Desenvolvimento Motor mostrou ser um instrumento útil que pode auxiliar os docentes da Educação Básica, pois possibilita analisar e avaliar o desenvolvimento psicomotor em crianças de 2 até 11 anos, abrangendo os principais aspectos da motricidade em diferentes fases do desenvolvimento.

Ressalta-se que com este modelo de observação-intervenção, ao detectar disfunções psicomotoras em termos de aprendizagem, o professor poderá elaborar um plano individualizado com diferentes estratégias visando ajustar as atividades de intervenção às necessidades específicas dessas crianças.

Nessa acepção, a EDM pode dar suporte ao professor para um planejamento pedagógico que busque o desenvolvimento de atividades psicomotoras em contexto educativo para crianças de 2 a 3 anos, como foi o foco dessa pesquisa.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento infantil na primeira infância tem despertado interesse de diferentes teorias científicas e campos do conhecimento por se tratar de um período muito fértil de evolução e aprendizado. É uma etapa crucial para o desenvolvimento humano, pois nela se consolida a base para aprendizagens futuras. Os estudos da Neurociência, em especial os relacionados ao desenvolvimento cerebral, têm ampliado o diálogo acerca da educação nos primeiros anos de vida, por entender que a educação nesta etapa da vida desempenha um papel fundamental na estruturação do cérebro e do sistema nervoso (Oliveira; Lent, 2018).

Entender como se dá o processo de aprendizagem sempre foi um grande desafio para os educadores. Atualmente, a compreensão de que esse processo é perpassado por diferentes dimensões do comportamento humano, como aspectos biológicos, sociais e psicológicos, amplia a discussão acerca dessa temática. Nesse sentido, o professor, ao estabelecer em seus planejamentos estratégias que favoreçam a aprendizagem, deve levar em conta esses aspectos, visando estabelecer caminhos possíveis ou rotas alternativas que contribuam para a aquisição dessa aprendizagem.

É nessa etapa que o cérebro experimenta um desenvolvimento acelerado e mudanças em suas estruturas que passam por períodos sensíveis para algumas aprendizagens, em especial a motora. Desse modo, ao criar condições favoráveis para que a criança desenvolva suas competências e habilidades, além de fortalecer e estimular conexões neuronais por meio das sinapses, as células motoras, quando estimuladas, proporcionam maior durabilidade e qualidade no processamento das informações (Relvas, 2009).

Partindo desse pressuposto, essa pesquisa teve como objetivo investigar e analisar o desempenho psicomotor de crianças com idade entre 2 e 3 anos, matriculadas numa turma de maternal I de uma escola pública da rede municipal da cidade de Santos, a partir de práticas neuropsicomotoras adaptadas a contextos educativos.

Para responder aos objetivos propostos e à questão norteadora deste estudo, elaborou-se um projeto de aulas intitulado **Atividades Psicomotoras em Contexto Educativo**, com atividades lúdicas e motoras, voltadas ao desenvolvimento psicomotor das crianças pesquisadas. Esse projeto deu origem ao Produto Técnico

desta pesquisa, o qual será disponibilizado, oportunamente, em forma de E-book, a professores, educadores, profissionais da educação e de outras áreas do conhecimento que se interessam pela temática do desenvolvimento infantil e motor. Este material, além de apresentar conceitos teóricos sobre o neurodesenvolvimento e psicomotricidade, disponibiliza 40 atividades psicomotoras adaptadas a contextos educativos que tiveram um papel fundamental no processo de investigação do desenvolvimento motor das crianças.

Como respaldo científico, buscou-se um instrumento validado que avaliasse o desenvolvimento motor de crianças em idade pré-escolar e que pudesse ser aplicado em contexto escolar. Nesse caso utilizou-se a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), desenvolvida por Rosa Neto (2007), que atendeu ao propósito desta pesquisa no sentido de avaliar o desenvolvimento motor por meio de atividades práticas e lúdicas voltadas à faixa etária pesquisada.

Em síntese, esta pesquisa apresentou um breve estudo sobre as múltiplas dimensões que envolvem o desenvolvimento infantil e sua importância na constituição das etapas posteriores do desenvolvimento, passando pelo contexto histórico do conceito de infância, pelos instrumentos legais de proteção à primeira infância e pelas pesquisas da Neurociência e da Psicomotricidade sobre o neurodesenvolvimento.

Por fim, observar crianças em pleno estágio de desenvolvimento não é uma tarefa fácil. Observar em ambiente controlado e com precisão metodológica torna a tarefa ainda mais complexa. Há imprevisibilidade e variáveis que muitas vezes não são controláveis, mas que podem levar a erros na interpretação dos resultados, não devendo, portanto, serem negligenciadas.

Existem inúmeros instrumentos e escalas que avaliam o perfil psicomotor de crianças e adolescentes. No entanto, nenhum deles é capaz de avaliar todas as variáveis envolvidas nesse processo. Desse modo, para uma pesquisa mais ampliada nessa área, sugere-se a inclusão de outros instrumentos que considerem novos aspectos do desenvolvimento em suas diferentes etapas evolutivas.

Por estas razões, buscou-se nos estudos da Neurociência e da Psicomotricidade, a compreensão das experiências vividas nas etapas iniciais da primeira infância que exercem grande influência no desenvolvimento cerebral e nos mecanismos subjacentes à aprendizagem, como a linguagem, a memória e o desenvolvimento cognitivo e motor.



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS  
MESTRADO PROFISSIONAL  
PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS**

**ANA MARIA FERREIRA  
PRODUTO TÉCNICO**

**EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para práticas pedagógicas e psicomotoras na primeira infância.**

**SANTOS  
2024**

## SUMÁRIO

<b>10 PRODUTO TÉCNICO OU TECNOLÓGICO .....</b>	<b>105</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>107</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>108</b>
<b>10.1 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO.....</b>	<b>111</b>
10.1.1 Breve histórico da Neurociência na educação .....	112
10.1.2 O cérebro em desenvolvimento.....	114
10.1.3 Neuroplasticidade ou plasticidade cerebral .....	117
10.1.4 A importância da memória para a aprendizagem .....	120
<b>10.2 CONCEITO DE PSICOMOTRICIDADE .....</b>	<b>124</b>
10.2.1 Motricidade fina .....	125
10.2.2 Motricidade global .....	126
10.2.3 Equilíbrio .....	127
10.2.4 Esquema corporal .....	129
10.2.5 Organização espacial .....	132
10.2.6 Organização temporal .....	134
10.2.7 Lateralidade .....	135
<b>10.3 OBJETIVOS.....</b>	<b>137</b>
10.3.1 Objetivo Geral.....	137
10.3.2 Objetivos Específicos .....	137
<b>10.4 ATIVIDADES PSICOMOTORAS EM CONTEXTO EDUCATIVO .....</b>	<b>138</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>173</b>
<b>REFERÊNCIAS DO PRODUTO .....</b>	<b>175</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>178</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>182</b>

FERREIRA, Ana Maria. **EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos**. 2024. 71 p. Produto Técnico do Programa de Mestrado em Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Católica de Santos, Santos, 2024.

## RESUMO

Este produto técnico é parte integrante da Dissertação de Mestrado em Psicologia, Desenvolvimento e Políticas Públicas, intitulada Educação e Neurociências: contribuições para o desenvolvimento psicomotor na primeira infância numa escola municipal de Santos. Seu conteúdo consiste em um material elaborado com atividades motoras e psicomotoras desenvolvidas a partir de pesquisas da Neurociência e da Psicomotricidade voltadas à educação e destinadas aos profissionais da educação que atuam nos anos iniciais da educação básica.

## INTRODUÇÃO

A criança do século XXI já nasce numa cultura digital, num contexto do qual não é possível ficar de fora. Os chamados “nativos digitais”, desde muito pequenos, são inseridos nesse mundo tecnológico totalmente acessível, no qual é possível entreter-se, explorar e comunicar-se com os outros de forma dinâmica e atrativa. Entretanto, todas essas inovações, de uma forma ou de outra, tem alterado nossa forma de viver neste mundo, interferindo na forma como dialogamos, interagimos e nos relacionamos. Na infância, a presença das tecnologias muito marcante desde muito cedo, vem substituindo atividades essenciais para essa faixa etária, reduzindo, de maneira intensa, o tempo de brincar e se movimentar.

É peculiar nessa fase do desenvolvimento, explorar, buscar o novo e o lúdico. São características importantes do universo infantil. Outra característica importante que tem sido ressaltada pelos documentos normativos, é o protagonismo infantil, no qual as crianças não são vistas como seres passivos, mas sim, concebidas como atores sociais no seu processo de desenvolvimento. Desse modo, conhecer as necessidades da criança, implica desenvolver um olhar atento às suas particularidades, e entendê-la como um ser integrante da nossa cultura, garantindo que tenha um desenvolvimento saudável e harmonioso, como destaca o art. 227 da Constituição Federal, que diz:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Brasil, Constituição 1988, p. 133).

Esses direitos incluem o universo escolar, que vem alinhando políticas públicas compatíveis com essa concepção. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI): “As crianças possuem uma natureza singular, que as caracteriza como seres que sentem e pensam o mundo de um jeito muito próprio” (Brasil, 1998, p. 21). Já a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), reconhece que no novo cenário mundial, ao reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, o aluno necessita “comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico,

participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável” (Brasil, 2018, p. 14), e isto requer muito mais do que o acúmulo de informações.

Nesse contexto, além do Referencial e da BNCC, diversos outros instrumentos normativos foram criados de forma a atender as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), que estabeleceu pela primeira vez, a educação infantil como a primeira etapa da educação básica. Todos esses instrumentos representaram um avanço significativo na elaboração das diretrizes da educação infantil, buscando soluções educativas que superassem a tradição assistencialista das creches.

Partindo desse pressuposto, este produto técnico traz propostas que buscam promover atividades sintonizadas com as necessidades motoras da primeira infância, visando à formação e ao desenvolvimento integral do ser humano. Essa proposta buscou reforço nas pesquisas de Fonseca (2018, p. 50), que entende o ser humano como um ser “aprendente ativo”, e não um “recipiente passivo”, quando este afirma que “a importância da ação na evolução e na educação é, portanto, fulcral, e a importância de um sistema cognitivo corpóreo e emocional, dito psicomotor, é crucial a todos os processos de aprendizagem”.

Assim, será apresentado, de forma resumida, as principais contribuições e descobertas da Neurociência sobre o desenvolvimento infantil, a neuroplasticidade, a motricidade e os circuitos neurais, que nos convidam a pensar em como a ciência pode ajudar nos processos educativos, possibilitando o entendimento das competências adaptativas e habilidades quando aplicadas em contextos educativos.

Nessa dinâmica, serão abordados os aspectos relevantes do desenvolvimento motor, a partir da descrição de seus principais elementos.

Alinhado aos principais documentos normativos da educação infantil, este produto busca despertar o interesse de professores e educadores a respeito do desenvolvimento infantil pautado no desenvolvimento psicomotor e colaborar, em âmbito acadêmico, com a escassez de estudos voltados a essa temática na primeira infância. Na Dissertação que acompanha este produto técnico, estarão disponíveis as etapas dessa pesquisa.

Este material foi concebido com o intuito de servir como um guia de cunho educacional com orientações didáticas para profissionais que atuam com crianças na primeira infância e que buscam melhorias na qualidade da educação infantil, subsidiando com algumas práticas que propiciem os processos de construção da

identidade, da autonomia e do desenvolvimento motor das crianças em idade pré-escolar.

Desse modo, estará à disposição a todos os profissionais de educação infantil para que possam utilizá-lo cotidianamente como um instrumento de trabalho, orientado para a construção de diferentes linguagens e conhecimentos integrados, considerando a pluralidade e favorecendo a construção de novas propostas educativas que atendam as demandas da educação contemporânea.

## 10.1 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO

O século XXI tem trazido inúmeros desafios e rápidas mudanças que estão configurando e remodelando a educação do futuro. Para melhor compreender os novos educacionais, a Neurociência vem apontando como práticas pedagógicas adequadas podem se transformar em aprendizagens autênticas. Ao incorporar diferentes campos de estudo, como a Fisiologia, a Anatomia, a Psicologia, a Biologia e outros, a Neurociência tem contribuído para a diversidade metodológica que vem descrevendo o desenvolvimento ao longo da vida.

A Neurociência em si não apresentou novos estágios do desenvolvimento como descritos por Piaget, Vygotsky e Wallon e tantos outros, que trouxeram elementos consistentes sobre a criança e seu desenvolvimento. Todavia, tem contribuído com importantes descobertas de aspectos presentes em todas as etapas do desenvolvimento infantil, dentre os quais: emoção, afeto, linguagem, cognição, motivação, sono, alimentação e a capacidade de continuar aprendendo ao longo da vida (Amaral; Guerra, 2020).

Importantes descobertas da ciência apontam que o desenvolvimento humano não é unicamente produto da genética, tampouco construído somente pelo ambiente. O desenvolvimento humano é resultante da interação contínua e bidirecional desses fatores em diferentes aspectos: social, cognitivo, neural, molecular. Nessa perspectiva, conhecer os períodos da vida em que os mecanismos cerebrais estão mais ativos tem sido relevante, principalmente em contextos educacionais (Oliveira; Lent, 2018).

As contribuições da Neurociência na compreensão de como o cérebro aprende têm possibilitado uma aproximação entre ciência e educação. Nesse sentido, trazer os estudos neurocientíficos para o ambiente escolar tem sido um recurso fundamental para a inovação de estratégias pedagógicas que refletem na capacidade de aprender (Amaral; Guerra, 2020).

A compreensão das transformações neuropsicológicas vem demonstrando que as experiências vividas na primeira infância impactam de maneira decisiva tanto na arquitetura quanto no funcionamento cerebral (Amaral; Guerra, 2020). Desse modo, os primeiros anos de vida serão determinantes para a construção das bases psíquicas e sociais da criança, fundamentais para as aquisições futuras (Cypel, 2011).

Com base no exposto, favorecer um desenvolvimento harmônico desde as etapas iniciais do neurodesenvolvimento, pode incidir como fator preventivo das demandas cognitivas e socioemocionais que envolvem os diversos domínios do desenvolvimento na primeira infância. Partindo desse pressuposto, priorizar as etapas iniciais do desenvolvimento infantil é fundamental, pois, pesquisas neurocientíficas vêm demonstrando ser esse o período de maior exuberância sináptica, que favorece o surgimento de competências e habilidades que terão impacto ao longo da vida (Relvas, 2018a).

### **10.1.1 Breve histórico da Neurociência na educação**

Segundo Amaral e Guerra (2020), as pesquisas da Neurociência moderna tiveram início em fins do século XIX. Todavia, somente nas três últimas décadas é que houve notável expansão desse campo do conhecimento, principalmente com a utilização de novos recursos de neuroimagem. Esses instrumentos permitiram que a atividade cerebral fosse examinada em tempo real permitindo conhecer e elucidar as redes neurais envolvidas na aprendizagem.

Ao demonstrar que o cérebro não nasce pronto, mas precisa da interação com o meio para se desenvolver, os estudos neurocientíficos têm sido essenciais para o processo de aprendizagem. Esse avanço das pesquisas de como o cérebro aprende tem possibilitado redesenhar a prática pedagógica em sala de aula.

De acordo com as autoras, o modelo educacional vigente, em muitos aspectos, vai na contramão das propostas da Neurociência. Segue em descompasso entre o caminho da aprendizagem, pautado no ensino enciclopédico e na reprodução de conteúdo, e as expectativas da complexa sociedade atual repleta de desafios.

O fato é que, cada vez mais, a Neurociência vem ganhando espaço no campo educacional. O impacto positivo do investimento na primeira infância, especialmente nos três primeiros anos de vida, tem ganhado destaque internacional. Muitos governos têm reavaliado seus programas voltados a esse período tão sensível do desenvolvimento, por reconhecerem que os primeiros anos de vida servirão de base para aquisições futuras (Cypel, 2011).

Mas, afinal, o que é Neurociência? Qual seu objeto de estudo? Por que ela é importante?



Para Relvas (2018b, p. 23), “a Neurociência é uma ciência nova, que trata do desenvolvimento químico, estrutural e funcional, patológico do sistema nervoso”.

Na definição de Herculano-Houzel (2019, p. 3): “a Neurociência é, assim, o conjunto das disciplinas que estudam, pelos mais variados métodos, o sistema nervoso e a relação entre as funções cerebrais e mentais”.

Corroborando com essa ideia, Amaral e Guerra (2020) trazem a seguinte definição:

A Neurociência, também conhecida como Neurociências, é um campo interdisciplinar do conhecimento, voltado para o estudo do cérebro, da mente e do comportamento humano. Ela integra várias disciplinas ou áreas do conhecimento que têm o sistema nervoso como objeto de estudo. (Amaral; Guerra, 2020, p. 24)

Em síntese, a Neurociência reúne especialistas de diversas áreas do conhecimento como a Fisiologia, a Psicologia, a Anatomia, a Neuropsicologia, entre outras, que buscam compreender o incessante processo de desenvolvimento ao longo da vida (Oliveira; Lent, 2018). Nesse sentido, considera-se que somente com uma abordagem interdisciplinar e o esforço conjunto desses profissionais é que foi possível explicar os mecanismos do cérebro, mente e aspectos do comportamento humano (Amaral; Guerra, 2020).

O interesse pelo cérebro, pela mente e pelo comportamento humano data de tempos remotos. A Filosofia, a Antropologia, a Medicina, a Sociologia, a Psicologia e tantas outras disciplinas trouxeram suas contribuições sobre como o ser humano se constrói. Porém, a partir de década de 1960 é que os estudos da Neurociência sistematizaram esses conhecimentos sobre as transformações do cérebro e de suas funções neuropsicológicas. As contribuições relacionadas aos aspectos estruturais do sistema nervoso abriram caminho para a moderna concepção de Neurociência (Amaral; Guerra, 2020).

Os estudos da Neurociência sobre a formação da inteligência e da memória, dos mecanismos envolvidos no processo de aprendizagem e dos fatores ambientais que modulam a trajetória do desenvolvimento infantil, tem possibilitado uma aproximação entre ciência e educação. Após a década de 1990 ser considerada a década do cérebro, as divulgações científicas relacionadas à Neurociência foram ampliadas e ficaram mais acessíveis à população (Amaral; Guerra, 2020).

Desde então, a Neurociência tem se tornado uma ferramenta eficiente para a

compreensão das bases neuropsicológicas envolvidas na aprendizagem, demonstrando, por meio de pesquisas, como o cérebro aprende. Além disso, a Neurociência educacional tem possibilitado ao educador inovar sua prática pedagógica com estratégias efetivas que potencializam a autonomia cognitiva (Relvas, 2018a).

Assim, é importante ressaltar que a Neurociência fundamenta princípios que potencializam a aprendizagem, elucidando aspectos sobre como o cérebro funciona e contribuindo para práticas pedagógicas que garantam melhores resultados. Todavia, há que se esclarecer que a Neurociência não se propõe a solucionar todas as questões que envolvem o processo educativo. Ou seja, nem todo conhecimento acerca do funcionamento cerebral descrito pela Neurociência pode ser traduzido em estratégias pedagógicas. O processo educativo depende de um complexo conjunto de variáveis, como metodologias de ensino, políticas públicas, família, formação de professores, que vão além da compreensão do funcionamento cerebral (Amaral; Guerra, 2020).

De todo modo, a consistência das pesquisas neurocientíficas no campo educacional permite ao professor reconfigurar sua prática e desenvolver metodologias mais eficientes.

### **10.1.2 O cérebro em desenvolvimento**

A educação contemporânea tem se apresentado como grande desafio aos educadores. São inúmeras situações que perpassam o processo educativo e têm exigido dos professores novos conhecimentos e habilidades que influenciam na prática pedagógica. Assim, um dos principais desafios a ser enfrentado é de que maneira as evidências da Neurociência podem ser traduzidas em práticas educacionais (Tovar-Moll; Lent, 2018).

De acordo com Amaral e Guerra (2020), aprender é uma característica inata da espécie humana e foi essencial para a sobrevivência do homem. Ao nascer, o cérebro do bebê, apesar de trazer em sua composição a herança genética e parte dos circuitos neurais já formados, ainda não está completamente pronto para funcionar. Nas palavras das autoras: “Não somos a nossa genética. Somos o resultado singular da interação de nossa genética com o meio no qual vivemos” (p. 54). Desse modo, a maturação necessária será constituída a partir da interação com

o ambiente desde a concepção até o final da vida. As modificações cerebrais provenientes dessas interações favorecerão o desenvolvimento das funções mentais e a aquisição de habilidades futuras.

Após o nascimento, grande parte dos processos de maturação do cérebro ainda está em andamento. O desenvolvimento neurobiológico, que envolve a formação dos circuitos neurais, a mielinização e a eliminação seletiva dos neurônios por morte celular, podem ser afetados por fatores biológicos que podem provocar danos leves ou causar quadros clínicos mais complexos (Oliveira; Lent, 2018). As modificações que ocorrem após o nascimento e as interações com o mundo externo são imprescindíveis para o desenvolvimento das redes neurais e essenciais para o refinamento dos movimentos e funcionamento sensório-motor (Amaral; Guerra, 2020).

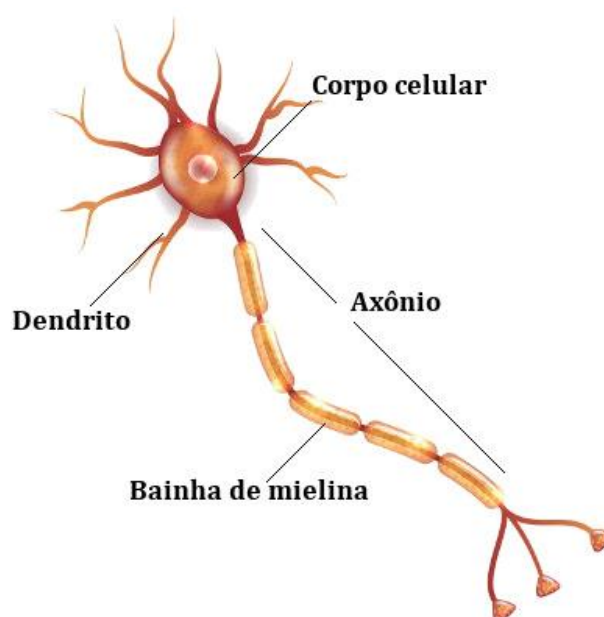
Durante muitos anos, a ciência vem acumulando evidências a respeito das características físicas e neuroquímicas do cérebro. A partir dessas pesquisas, constatou-se que “o cérebro sempre foi o órgão essencial à aprendizagem” (Relvas, 2009, p. 34). Nesse sentido, conhecer as principais estruturas que compõem o cérebro humano, pode contribuir para o planejamento de estratégias e ações que amenizem as dificuldades de aprendizagem.

Ao nascer, o cérebro do bebê pesa em média cerca de 400 g e, no fim do primeiro ano de vida, seu peso alcança cerca 800g. Ao final da adolescência, atinge seu peso máximo de aproximadamente 1,5 kg (Amaral; Guerra, 2020). O cérebro faz parte do sistema nervoso e é constituído por dois hemisférios: esquerdo e direito (Relvas, 2009).

O sistema nervoso é o que nos permite perceber e interagir com o meio que nos circunda. Ele é dividido em Sistema Nervoso Central (SNC), que inclui a medula espinhal e o encéfalo, e o Sistema Nervoso Periférico (SNP), que concentra grande número de prolongamentos, as chamadas fibras nervosas. Essas fibras são agrupadas em feixes, chamados nervos (ou conjunto de neurônios) que funcionam como fios condutores que levam informações para o sistema nervoso central (fibras aferentes) e levam informação do sistema nervoso central (fibras eferentes) (Relvas, 2009).

Os neurônios, células excitáveis do sistema nervoso, são capazes de armazenar informações provenientes de outros neurônios, por meio de sinapses (Tovar-Moll; Lent, 2018). São células especializadas em receber conexões

específicas e passá-las a outros neurônios. Os neurônios apresentam três partes distintas: corpo celular, axônios e dendritos. No corpo celular concentra-se grande número de prolongamentos que se ramificam formando os dendritos. Os dendritos têm a função de receber os impulsos nervosos provenientes do ambiente e outras células e conduzi-los ao corpo celular. O axônio, filamento mais alongado e fino, é um prolongamento do corpo celular, responsável por transmitir impulsos nervosos de um neurônio a outro. (Relvas, 2009).



**Figura 1:** Estrutura do neurônio – **Fonte:** Google imagens

Em síntese, os neurônios, células especializadas em conduzir e processar informações, são responsáveis pelo funcionamento do sistema nervoso central. A condução das informações entre as células acontece por meio de impulsos elétricos que regulam a passagem dessas informações entre as células chamados sinapses (Cosenza; Guerra, 2011).

Desse modo, as sinapses, principais vias de comunicação entre os neurônios, constituem-se numa região especializada que realiza a comunicação por meio da liberação de substâncias químicas, chamadas neurotransmissores. Quando há uma ativação frequente dos neurônios, estes passam a produzir proteínas e outros componentes que resultarão em novas sinapses, num processo chamado sinaptogênese. Por meio desse processo, o número de sinapses se multiplica em centenas de conexões por segundo em determinadas regiões do cérebro. As sinapses que obtêm reforço contínuo e são mais utilizadas, se fortalecem e se

tornam mais eficientes. Por outro lado, se não houver ativação dos neurônios, as conexões não se completam, e, com o enfraquecimento, tendem a desaparecer. Esse fenômeno é conhecido como poda sináptica, que ocorre principalmente nos anos iniciais da infância e adolescência (Amaral; Guerra, 2020).



**Figura 2:** Sinapses – **Fonte:** Freepik

Durante a infância, o processo maturacional do cérebro se completa quase que totalmente. Entretanto, o processo de mielinização que acontece principalmente após o nascimento do bebê, ainda estará em curso até por volta dos 20 anos. A mielina, camada composta por proteína e gordura que envolve os axônios, favorece a condução do impulso elétrico, aumentando a velocidade dos impulsos nervosos e melhorando a comunicação entre os neurônios (Oliveira; Lent, 2018).

Embora esses processos modifiquem a estrutura do cérebro ao longo dos primeiros anos de vida, permitindo à criança um amplo desenvolvimento de novas capacidades, ainda há muito que amadurecer no âmbito dos principais circuitos neurais que influenciam nas mudanças hormonais e neuropsicológicas das fases posteriores.

### **10.1.3 Neuroplasticidade ou plasticidade cerebral**

Os anos iniciais da infância são primordiais para o desenvolvimento da criança. Ao nascer, o cérebro humano desencadeia diversos processos neuronais que promoverão modificações no comportamento e o armazenamento das informações adquiridas. Esses mecanismos, mediados pelas sinapses, determinarão

as alterações nos circuitos neurais e contribuirão para aprendizagens as alterações futuras e consolidação de memórias (Relvas, 2018a).

Logo após o nascimento, os neurônios se multiplicam rapidamente e se organizam em redes de processamento. Nessa fase, o bebê adquire a quase totalidade dos neurônios que precisará em toda a vida (Relvas, 2009). Todavia, as mudanças pelas quais o sistema nervoso passará durante o desenvolvimento não serão homogêneas e lineares. As mudanças ocorrerão de forma crescente até atingir um pico de desenvolvimento, iniciando, em seguida, o processo de declínio, semelhante a um U invertido. Nesse processo, a infância é o período em que as habilidades e aprendizagens acontecem com maior agilidade e abundância (Oliveira; Lent, 2018).

Ao nascer, o funcionamento das células nervosas ainda não está totalmente desenvolvido na criança. Para que ocorra, dois processos são fundamentais para a maturação das estruturas corporais e neurofisiológicas: a mielinização das fibras nervosas, caracterizada por inúmeras membranas celulares que revestem o axônio em todo seu prolongamento, e um meio ambiente que seja estimulador. A mielinização se inicia já na vida intrauterina, por volta de 24 semanas de gestação e atinge seu pico até, aproximadamente, 24 meses de vida pós-natal (Wajnsztein; Alessi, 2009).

Esse período, especialmente ativo de conexões neuronais e funcionais do sistema nervoso, chamado de período sensível ou período crítico, representa as “janelas de oportunidades”, em que a neuroplasticidade e o processo de mielinização estão mais intensos e aptos a receber estimulações adequadas vindas do ambiente (Oliveira; Lent, 2018).

Desse modo, de acordo com Amaral e Guerra (2020), a organização estrutural do sistema nervoso é orientada por fatores genéticos, porém, é altamente influenciável por fatores epigenéticos e ambientais que estimulam a neuroplasticidade, assim definida pelas autoras:

Neuroplasticidade ou plasticidade neural é a capacidade de o sistema nervoso modificar-se que envolve, entre outros processos, fazer e desfazer ligações entre os neurônios, como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do nosso corpo. É uma propriedade dos neurônios imprescindível para os mecanismos de formação da memória e, portanto, base biológica da aprendizagem (Amaral; Guerra, 2020, p. 54)

Corroborando com essa definição, Relvas (2009), assim explica o conceito de plasticidade cerebral:

A plasticidade cerebral é a capacidade de o sistema nervoso alterar o funcionamento do sistema motor e perceptivo baseado em mudanças no ambiente, por meio da conexão e da (re)conexão das sinapses nervosas, organizando e (re)organizando as informações dos estímulos motores e sensitivos (Relvas, 2009, p. 16)

Para Izquierdo (2018, p. 98), “a plasticidade é o conjunto de processos fisiológicos, em nível celular e molecular, que explica a capacidade das células nervosas de mudar suas respostas a determinados estímulos”.

De modo resumido, pode-se dizer que os mecanismos da neuroplasticidade que envolvem aspectos genéticos e epigenéticos, são responsáveis por tornar as sinapses, redes de conexões entre regiões do cérebro, mais eficazes e duradouras.

A neuroplasticidade ocorre durante toda a existência, porém, tende a diminuir com o avanço da idade. Todavia, é na primeira infância que as sinapses estão mais ativas, e o investimento em contextos de aprendizagens estimulantes e seguros podem gerar muitos benefícios (Oliveira; Lent, 2018).

Nessa perspectiva, ao criar condições favoráveis para se desenvolver os estímulos adequados desde a primeira infância, pode-se contribuir, de maneira expressiva, para o desenvolvimento de competências e habilidades nas áreas motoras, raciocínio lógico-matemático, equilíbrio psicológico e capacidade de controlar emoções (Relvas, 2009).

Por outro lado, crianças privadas de receberem estímulos ou receberem de maneira limitada, podem perder a conectividade entre os circuitos neuronais, causando importantes atrasos nas aquisições cognitivas motoras e sociais, necessárias à execução de diversas funções mentais (Amaral; Guerra, 2020).

De todo modo, a neuroplasticidade continua ocorrendo ao longo de todo o ciclo vital. A estrutura cerebral continua sensível a situações de aprendizagem, porém, demandando um tempo maior para o desenvolvimento de comportamentos necessários à sua sobrevivência. Nesse contexto, entende-se que as conexões neurais e a plasticidade cerebral estão diretamente envolvidas no processo de aprendizagem, constituindo-se como mecanismos indispensáveis à consolidação do desenvolvimento humano.

#### 10.1.4 A importância da memória para a aprendizagem

Relvas (2009), afirma que a memória é uma das funções mais importantes do cérebro, sendo, portanto, a base da aprendizagem e de todo saber. Segundo a autora, o conceito de memória não implica somente na capacidade de recordar. É um processo dinâmico que está envolvido em importantes mecanismos de planejamento, atenção, abstração, determinando nossa individualidade, características pessoais e sociais. É um fenômeno biológico e psicológico complexo, que envolve diversos mecanismos cerebrais interligados por neurônios que funcionam conjuntamente.

De acordo com Relvas (2018a), a aprendizagem é a aquisição de novos conhecimentos e que provoca modificações no comportamento, e a memória retém este conhecimento por um tempo determinado. Assim a autora descreve o conceito de memória:

[...] A memória tem sua origem etimológica no Latim e significa a faculdade de reter e/ou readquirir ideias, imagens, expressões e conhecimento. É o registro de experiências e fatos vividos e observados, podendo ser resgatados quando preciso. A partir dessas definições, podemos entender que a memória é a base da aprendizagem, pois, com as experiências que possuímos armazenadas na memória, temos a oportunidade e a habilidade de mudar o nosso comportamento (Relvas, 2018a, p. 39).

Desse modo, na medida em que os neurônios são estimulados a formarem novas conexões e sinapses, mais memórias serão criadas e armazenadas. Assim, para que um indivíduo consiga armazenar informações, é necessária a ocorrência de modificações nas redes neuronais de cada memória. Tanto a aprendizagem como a memória depende de mecanismos neurais, ou seja, cada neurônio, ao conduzir ou não impulsos elétricos, contribui para o comportamento ou atividade mental (Relvas, 2009).

Quando vivenciamos uma nova experiência, novos estímulos neuronais e novas trilhas são criados por meio de conexões entre os neurônios. Se essa nova experiência for prazerosa, tende a ser evocada e repetida inúmeras vezes. Os caminhos percorridos tornam-se mais ágeis e as trilhas mais fáceis de serem percorridas. Dessa forma, o registro da memória é feito em circuitos neuronais que percorrem diferentes áreas do cérebro, não havendo, portanto, uma área específica



da memória. Assim, quando uma experiência relevante é filtrada e codificada pela atenção, podemos chamá-la de memória (Amaral; Guerra, 2020).

Segundo Izquierdo (2018), “memória significa aquisição, formação, conservação e evocação de informações”. No entanto, as memórias que não queremos lembrar, geralmente situações traumáticas, não são esquecidas, mas, por mecanismos seletivos do cérebro evitamos acessá-las, conforme explica o autor:

Nosso cérebro ‘lembra’ quais as memórias que não quer trazer à tona, e evita recordá-las: as humilhações, por exemplo, ou as situações profundamente desagradáveis ou inconvenientes. De fato, não as esquece, pelo contrário, lembra-as muito bem e muito seletivamente, mas as torna de difícil acesso (Izquierdo, 2018, p. 21)

Ainda segundo o autor, a evocação de lembranças e recordações só é possível a partir daquilo que foi aprendido e gravado. Não podemos lembrar aquilo que não está registrado em nossa memória. E, são as memórias que nos constituem enquanto seres humanos e permitem projetar o futuro, determinando nossas personalidades e nos tornando seres únicos. Izquierdo ressalta ainda que as memórias são constituídas por células neuronais e moduladas pelas emoções. Todavia, grande parte das memórias adquiridas e de tudo aquilo que aprendemos se perde ou se extingue (Izquierdo, 2018)

A princípio, quando pensamos em memória, temos a impressão de ser um fenômeno único, e que nos traz à tona lembranças conscientes. O fato é existem diferentes tipos de memórias e que apresentam subdivisões, conduzidas por diferentes mecanismos e estruturas cerebrais. De modo geral, a memória é classificada de acordo com sua duração: memória de curto prazo ou curta duração, que é responsável por armazenar fatos e acontecimentos recentes, e a memória de longo prazo ou longa duração, encarregada de registrar nossas lembranças mais duradouras e permanentes (Cosenza; Guerra, 2011).

Com o avanço das pesquisas neurocientíficas e da Psicologia, outras classificações surgiram para melhor explicar o funcionamento da memória. A seguir, os principais tipos de memória:

Memória de trabalho ou operacional: sustentada pela atividade elétrica dos neurônios do córtex pré-frontal e hipocampo, durante o processo de aquisição ou quando se evoca uma memória. Por meio dessa interação é possível armazenar informações de curto prazo e realizar tarefas cognitivas mais complexas, que

envolvem a leitura, raciocínio e compreensão da linguagem. Se a informação for relevante, possivelmente será mantida, caso contrário, poderá ser descartada. Apesar de transitória, esse tipo de memória é capaz de reter informações e processar o seu conteúdo, sendo de extrema importância para o desempenho de atividades cotidianas e nos processos de aprendizagem (Cosenza; Guerra, 2011).

A depender da importância da informação armazenada e de que forma ela será resgatada, podem ocorrer ativações neuronais que tornarão as sinapses mais eficientes contribuindo para um registro mais efetivo na chamada memória de longa duração. Para se tornarem permanentes, precisará passar por processos de uso repetido da informação e elaboração, associada aos registros já existentes no cérebro, e também a consolidação. Ou seja, quanto mais a informação for repetida, usando diferentes recursos e meios, melhor será para que a nova informação se fixe de maneira permanente e se consolide na memória de longa duração (Amaral; Guerra, 2020).

A memória de longo prazo pode ser dividida basicamente em dois tipos: memória explícita (declarativa) ou memória implícita (não declarativa):

- Memória explícita ou declarativa: Inclui conhecimento da história pessoal e do mundo que nos cerca e o acesso a ela é consciente. É subdividida em memória episódica e semântica.
- Episódica: está ligada à história pessoal, lugares, fatos, eventos ou contextos particulares. É considerada frágil e suscetível a danos cerebrais.
- Semântica: engloba as informações do ambiente à nossa volta, os saberes e conhecimentos gerais. Inclui aprendizagens escolares e, mais adiante, as profissionais. Engloba também o sentido de conceitos e palavras (Branquinho-Silva, 2016).

Memória implícita ou não declarativa: se manifesta por meio de informações as quais não se tem acesso consciente. Para ser armazenada, passa, essencialmente, por processos de repetição por meio de estruturas como o cerebelo e núcleos da base, envolvidas com o processamento motor. A formação de sinapses nos circuitos envolvidos mais o reforço nesses circuitos advindos da prática contribuem para a organização e consolidação dessas memórias (Amaral; Guerra, 2020). Está subdividida em:

- Procedural: refere-se aos comportamentos e respostas adquiridos após

a aprendizagem motora, cognitiva ou gestual. Permite realizar hábitos e ações diárias sem ter que parar para pensar, pois as habilidades repetidas constantemente, como escovar os dentes, caminhar, andar de bicicleta, por exemplo, serão executadas automaticamente.

- Perceptual: está relacionada às percepções sensoriais: cheiros, aromas, temperatura, fragmentos de imagens, sons.
- Prospectiva: refere-se à memória das coisas que serão feitas, de eventos que ainda estão por vir (Branquinho-Silva, 2016)

Diante do exposto, salienta-se que uma das principais funções do cérebro é guardar informações relevantes para sua sobrevivência, que, após serem repetidas com frequência, tornam-se memórias. Logo, se entrarem em desuso, poderão ser desfeitas e perdidas ao longo do tempo. Nesse aspecto, a aprendizagem depende dos mecanismos que envolvem novas sinapses e novas conexões neuronais, inerentes à produção da memória. A memória é, portanto, “uma função mental imprescindível para a aprendizagem porque possibilita o registro mais permanente daquilo que vivenciamos” (Amaral; Guerra, 2020).

## 10.2 CONCEITO DE PSICOMOTRICIDADE

Numa perspectiva introdutória, serão apresentadas algumas definições acerca dessa ciência, tendo em vista a sua importância para o desenvolvimento cognitivo, motor e emocional da criança. Com base nas características de uma aprendizagem significativa, a psicomotricidade permite à criança a integração e o conhecimento do próprio corpo, seu primeiro objeto de percepção, visando produzir comportamentos que se adaptem a qualquer situação.

A compreensão de que a psicomotricidade contribui para a formação e estruturação do esquema corporal e o seu desenvolvimento funcional, amplia a importância da atividade postural e sensório-motora. Nesse sentido, a psicomotricidade vem ganhando espaço na Educação Infantil, como um importante instrumento no desenvolvimento de habilidades e estímulos determinantes para a aquisição de novas aprendizagens.

De acordo com a Associação Brasileira de Psicomotricidade (ABP), a psicomotricidade é sustentada por três conhecimentos básicos: o movimento, o intelecto e o afeto, e traz como conceito que:

Psicomotricidade é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo. Está relacionada ao processo de maturação, onde o corpo é a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas. (Associação Brasileira de Psicomotricidade)

Para Fonseca (2022, p. 14), a Psicomotricidade ganhou uma significativa expressão por traduzir um campo interdisciplinar que investiga e estuda as relações sistêmicas entre o psiquismo e a motricidade. Para o autor, a Psicomotricidade é concebida hoje “como a integração superior da motricidade, produto de uma relação inteligível entre a criança e o meio, e tem instrumento privilegiado por meio do qual a consciência se forma e materializa-se”. Nesta perspectiva, o psiquismo é constituído pelo conjunto do funcionamento mental, que envolve as sensações e percepções, as emoções e os afetos, os fantasmas e os medos, as imagens e projeções, as projeções, aspirações, ideias e as construções mentais, ressalta o autor.

Segundo Gonçalves (2014, p. 21), a Psicomotricidade tem como objetivo enxergar o ser humano de forma integral, nunca separando o corpo, o sujeito e a afetividade. Desse modo, por meio da ação motora, a Psicomotricidade busca

estabelecer o equilíbrio e a integração dos movimentos do corpo, possibilitando ao indivíduo integrar-se ao meio no qual está inserido. Com base nessa concepção, a autora entende a Psicomotricidade “como uma ciência que estuda o indivíduo por meio do seu movimento que exprime, em sua realização, aspectos motores, afetivos e cognitivos, resultados da relação do sujeito com seu meio social”.

Tal como as Neurociências, a Psicomotricidade unifica concepções de diferentes autores e áreas do conhecimento, a qual vem sendo definida como campo de estudo transdisciplinar, apresentando relevantes contribuições ao desenvolvimento motor e à aprendizagem. A seguir, serão apresentados os elementos básicos da Psicomotricidade:

### **10.2.1 Motricidade fina**

Segundo Rosa Neto (2007), a atividade motora tem um papel fundamental no desenvolvimento infantil, pois, é por meio dela, que a criança desenvolve a consciência de si e do mundo no qual está inserida, tendo as habilidades motoras como importantes auxiliares na conquista dessa independência. Para o autor, a partir do controle motor, a criança poderá vivenciar experiências concretas que serão as bases para o seu desenvolvimento intelectual. Essa experiência de contato com o mundo exterior é percebida pela criança por meio do seu corpo, que, simultaneamente, estabelece uma relação com o meio.

De acordo com o autor, a coordenação motora fina ou visuomanual é uma das atividades mais utilizadas pelo homem, que inclui uma fase de transporte da mão, e, posteriormente, de agarre e manipulação, que envolve três componentes: objeto, olho e mão. Desse modo, uma atividade manual guiada por meio da visão interfere simultaneamente nos músculos que sustentam braços e ombros, antebraços e mãos. Para que esses atos sejam coordenados, diferentes centros nervosos sensoriais e motores são recrutados e traduzidos em programas motores, cujo êxito é variável de acordo com o nível de aprendizado e evolução do desenvolvimento motor da criança (Rosa Neto, 2007)

O movimento de agarrar tem início a partir da movimentação dos dedos, que vão se separando e se ajustando ao tamanho do objeto. Seguem os movimentos de rotação dos pulsos que propiciará a adaptação das mãos e o agarre desse objeto. A atividade exploratória por meio das mãos contribui para o reconhecimento das

formas, sem mesmo utilizar a visão. Quando a atividade sensorial tátil não está plenamente madura, o único meio de reconhecer o objeto passa a ser por meio da exploração bucal.

Fonseca (2022) aponta que, em termos antropológicos, a mão transformou-se em um meio eficaz de exploração do próprio corpo, reconhecendo objetos pela textura, forma, temperatura e também do mundo exterior, tornando-se a mais complexa unidade motora do mundo animal. Ao refinar suas habilidades, as mãos transformaram-se em um poderoso instrumento de criação e de transformação da natureza e do próprio homem.

Nesse sentido, a mão que dispõe de funções que envolvem discriminação tátil e apalpação, transformou-se em um dispositivo fundamental para o desenvolvimento psicológico da criança. Por ser um órgão de adaptação com o meio, permitiu a ela desenvolver ações como apanhar, segurar, lançar, puxar, empurrar, riscar, entre outros. Nessa perspectiva, a praxia fina “procura estudar na criança a sua capacidade construtiva manual e a sua destriedade bimanual como um componente psicomotor relevante para todos os processos de aprendizagem” (Fonseca, 2022, p. 223).

### **10.2.2 Motricidade global**

Gonçalves (2014) define que o objetivo da motricidade global ou praxia global, é a realização e a automação dos movimentos globais por um período de tempo, acompanhada da atividade conjunta de vários grupos musculares. Segundo a autora, o estudo da motricidade global possibilita a observação da perícia postural, que se traduz na organização de uma atividade consciente, de uma ação antecipada mentalmente.

Como coordena o conhecimento integrado do corpo, utiliza-se de informações emocionais e cognitivas resultantes de experiências anteriormente programadas e dos estímulos provenientes do ambiente externo, como por exemplo, antecipar o percurso que se deve correr antes de saltar um obstáculo.

Para Fonseca (2022) a praxia global envolve a organização da atividade consciente bem como sua programação, regulação e verificação. Para realizar tal feito, envolve diversos mecanismos como a tonicidade, a equilibração e o espaço-temporal. Nesse sentido, a eficiência e a precisão dos movimentos resultam da

regulação desses mecanismos integrados. Desse modo, a motricidade global traduz-se na organização de uma ação antecipada pelo pensamento, utilizando diferentes grupos musculares, de forma consciente e voluntária. Seu aperfeiçoamento acontece por volta dos 5 anos.

De acordo com Rosa Neto (2007), os movimentos dinâmicos globais desempenham um importante papel no controle da motricidade espontânea levando a uma perfeição progressiva do ato motor por meio de mecanismos reguladores do equilíbrio e da atitude. Para o autor, o que é educativo na atividade motora não é a quantidade do trabalho alcançado, mas sim, o controle de si mesmo, obtido pela qualidade e maestria do movimento executado.

### **10.2.3 Equilíbrio**

O equilíbrio é uma condição básica da organização psicomotora, pois envolve ajustes posturais que darão suporte a inúmeros atos motores. Funciona como uma potencialidade corporal que serve de estrutura a qualquer processo humano que envolve aprendizagem, sendo, portanto, uma etapa essencial do desenvolvimento psiconeurológico da criança. (Fonseca, 2022).

Nesse contexto, a criança pequena antes de atingir o equilíbrio, adota pequenas posturas que são movidas por movimentos reflexos aos diversos estímulos do meio. A postura, atividade reflexa do corpo em relação ao espaço, está estruturada sobre o tono muscular, e compõe uma complexidade motora, proveniente de uma experiência pessoal, como descrito por Rosa Neto (2007, p. 18): “Na posição em pé estão todos os dados de uma subjetividade única e personalizada”.

Sobre a definição de equilíbrio, Rosa Neto assim a descreve:

O equilíbrio é o estado de um corpo quando forças distintas que atuam sobre ele se compensam e anulam-se mutuamente. Do ponto de vista biológico, a possibilidade de manter posturas, posições e atitudes indica a existência de equilíbrio. (Rosa Neto, 2007, p. 18)

Para Fonseca (2022, p. 131) “A equilibração reúne um conjunto de aptidões estáticas e dinâmicas, abrangendo o controle postural e o desenvolvimento das aquisições de locomoção”. De acordo com o autor, locomoção e equilibração, são

termos intimamente associados, na medida em que ambos contêm características complexas de automaticidade. Dessa forma, para chegar à apropriação da postura bípede, o bebê humano passa por um longo processo maturacional e de organização neurológica de equilíbrio que envolve áreas importantes como o tronco cerebral, o cerebelo e os gânglios da base.

O sistema vestibular é outro componente importante para a equilíbrio, pois, desempenha funções sensório-motoras essenciais à sobrevivência das espécies: a detecção da gravidade e do movimento. Desse modo, como um órgão especializado da equilíbrio, o sistema vestibular contribui, desde a vida intrauterina, para que o cérebro reconheça quando qualquer sistema sensorial está conectado à motricidade. Assim, qualquer lesão nesse sistema, pode alterar de maneira significativa as funções de motricidade e equilíbrio (Fonseca, 2022, p. 135).

Por essa e outras razões, um sistema vestibular funcional é indispensável à visão, pois, está associado ao centro de processamento dos músculos dos olhos e da audição, coordenando as informações advindas desses centros e fornecendo as condições básicas da organização perceptiva que influenciará no desenvolvimento emocional e psicomotor, como afirma Fonseca (2022):

O sistema vestibular tem inúmeras conexões e, por isso, repercute em toda a organização psicomotora. As sensações provocadas pela gravidade são uma referência básica a todas as outras informações sensoriais e perceptivas, daí a sua implicação no desenvolvimento das funções visuais e auditivas, e certamente, a sua repercussão no desenvolvimento da aprendizagem (Fonseca, 2022, p. 136)

Assim, quando não há integridade do sistema vestibular, a segurança gravitacional, base da equilíbrio e do controle postural, fica comprometida. Quando há insegurança postural ou gravitacional, surge a instabilidade emocional, a hiperatividade e a ansiedade, além de outras condições que podem alterar o processamento da informação, pois, de acordo com Fonseca:

Com insegurança gravitacional, a equilíbrio não se realiza apropriadamente, toda a instabilidade emocional se desencadeia, e nenhuma atenção seletiva ou controle é possível. O desenvolvimento emocional e psicomotor estão comprometidos, e as dificuldades de aprendizagem tendem a eclodir. (Fonseca, 2022, p. 137)

Na concepção de Gonçalves (2014), “equilíbrio se refere à área básica



para o automatismo da movimentação voluntária da criança, seja ela estática ou dinâmica”. Segundo a autora, o controle postural (domínio da gravidade) e o desenvolvimento das aquisições de locomoção (marcha) são considerados uma das principais aptidões da equilibração. Desse modo, ao adquirir a postura bípede por meio da equilibração e o desenvolvimento da tonicidade, juntamente com a aquisição da marcha e também da atividade ocular, o indivíduo inicia um momento de ímpar de aprendizagem sensório-motora, como afirma a autora:

Com a automatização da equilibração, o indivíduo vai adquirindo o dinamismo bimanual e bipedal, em equilíbrio estático e dinâmico. Uma ação realizada com o controle da equilibração traduz a economia, a eficácia e estética do movimento, ou seja, ação de maior rendimento e menor esforço (Gonçalves, 2014, p. 43).

Gonçalves (2014) define “equilíbrio estático como a capacidade de manter certa postura sobre uma base de sustentação e equilíbrio dinâmico como uma orientação controlada pelo corpo em situações de deslocamento no espaço com os olhos abertos”.

Na prática, logo ao nascer, o bebê já sinaliza, por meio dos reflexos iniciais, as aquisições que irão se ajustar durante o processo maturacional, provocando mudanças posturais corretivas necessárias para a conquista da autonomia. E é a equilibração e a tonicidade que determinam essas mudanças posturais. Portanto, a postura bípede adquirida por volta dos doze meses, passa pela equilibração que, quando adquirida, permite à criança locomover-se e explorar o meio ao seu redor e se relacionar com ele. Desse modo, quando essas bases são bem estruturadas, servirão de alicerce para aquisições mais complexas e aprendizagens futuras. Assim, uma criança que adquire uma equilibração adequada e harmônica, executa suas atividades com menor esforço e maior rendimento e eficácia (Gonçalves, 2016).

#### **10.2.4 Esquema corporal**

Traçar o perfil de uma criança durante as etapas do desenvolvimento nos remete à sua trajetória lúdica e às suas vivências espontâneas no brincar livre, pois envolve a relação do seu corpo com o movimento e com as aquisições cognitivas originadas dessa relação. No entanto, que recursos são importantes e eficazes para

favorecer a apropriação do próprio corpo pela criança? Como inserir esse corpo no processo de aprendizagem, de modo que a criança possa experimentar e descobrir sensações, interiorizar conceitos de tempo e espaço e estabelecer relações interpessoais?

Segundo Mattos *et al.* (2022), para facilitar a aprendizagem a partir do corpo e do brincar, que envolve oportunidades de descoberta, de criatividade e autoexpressão, é importante fazer uma diferenciação conceitual entre o que as autoras chamaram de instâncias das relações corpóreas, a saber: próprio corpo e corpo próprio:

O próprio corpo é o corpo que todos temos, é composto por seus elementos estruturais, sensoriais e motores. No entanto, o fato de sermos compostos assim não, necessariamente, implica termos a consciência e o domínio deste corpo. O conceito de corpo próprio implica uma 'tomada de posse', uma apropriação deste corpo estrutural, percebendo-o, vivenciando-o e utilizando-o para a exploração do mundo interno e externo do homem. Essa apropriação se dá nas relações que o sujeito constrói com o outro e com o meio [...] (Mattos, et al., 2022, p. 22).

Para Mattos e Kabarite (2022, p. 31), o conceito de esquema corporal está intimamente ligado ao equilíbrio e ao tônus e refere-se ao conhecimento que temos do nosso corpo, proveniente das experiências internas e externas. Envolve aspecto evolutivo, pois inclui as mudanças pelas quais o corpo passa, como peso, tamanho e medidas. Pode também ser representado quando se fala das partes do corpo e suas funções e também das relações que envolvem as dimensões espaço-temporais, sendo constituído por quatro aspectos: 1) nomeação do corpo; 2) localização das partes do corpo; 3) conscientização das partes do corpo; 4) utilização das partes do corpo.

Os dois primeiros conceitos estão relacionados à cognição e possuem caráter objetivo, sendo idênticos em toda a espécie humana. Os dois últimos estão mais relacionados à subjetividade e ligados à experiência individual de cada um, com base nas relações que este estabelece com o mundo, podendo ser ressignificado a qualquer momento.

Rosa Neto (2007) atribui à imagem do corpo, importante papel no desenvolvimento da criança, pois, o modelo postural, sustenta de maneira ativa e dinâmica, todos os movimentos realizados pelo corpo sobre si mesmo e sobre o

meio exterior. Segundo o autor, a construção do esquema corporal, envolve a organização das sensações relativas ao próprio corpo como: satisfação e dor, choro e alegria, sensações visuais e auditivas, (organização tônica), associadas aos estímulos provenientes do meio e orientada para o mundo exterior (organização cinética). E, graças a essas duas orientações da atividade motora, que se integram reciprocamente, e aos movimentos e deslocamentos do corpo, assegura-se a conservação do equilíbrio corporal. Desse modo, para Rosa Neto, “o esquema corporal pode ser definido no plano educativo como a chave de toda a organização da personalidade”. (Rosa Neto, 2007, p. 21).

Para Gonçalves (2014), na prática, a criança pequena vai percebendo seu corpo por meio de explorações sensoriais advindas de experimentações pela boca, depois pelas mãos. A partir dessa percepção, ela vai construindo esquemas, que vão integrando os aspectos emocionais e as necessidades biológicas que irão compor a noção do corpo e a constituição do esquema corporal, definido pela autora como: “a representação relativamente global, científica e diferenciada que a criança tem de seu próprio corpo em um contexto concreto, isto é, a capacidade de reconhecer e nomear as partes do corpo e as funções que elas desempenham”.

A imagem corporal, outro aspecto que também compõe a noção de corpo, está relacionada às necessidades biológicas e aos aspectos emocionais, em contextos mais subjetivos. A criança, ao descobrir e conhecer seu próprio corpo cria uma imagem por meio das experiências psicomotoras e da relação que estabelece com os outros. Todo o repertório adquirido pela criança, incluindo sua imagem corporal, vai sofrendo mudanças no decorrer da vida e transformando-se para se adequar ao momento histórico e à sua individualidade. Com base nessa concepção, a criança deve ter a oportunidade de experimentar possibilidades, limites, espaços e as capacidades que o seu corpo oferece, para depois exteriorizar esses conceitos. “O corpo deve ser a primeira referência para que a criança possa decifrar o universo das imagens e dos símbolos falados e escritos” (Gonçalves, 2014, p. 48).

A noção do corpo, segundo Fonseca (2022), tem relação com a noção de tamanho e peso, com a gravidade, a lateralização e o envolvimento. Integra as memórias e as experiências vividas, o emocional e o afetivo, a unidade e a diferenciação, o objetivo e o subjetivo. Nesse sentido, a noção do corpo está ligada à noção do psíquico, resultando de uma organização sensorial que se constitui como referência interna que precederá as relações com o mundo exterior.

Desse modo, a noção do corpo torna-se um mecanismo essencial à aprendizagem e ao desenvolvimento da personalidade, na medida em que, para a criança, traz um significado subjetivo e peculiar. Nessa perspectiva, a noção do corpo construída a partir da subjetividade da criança, torna-se um instrumento essencial ao processo de aprendizagem e, conseqüentemente, da personalidade, como descrito por Fonseca [...] “o corpo, sede da consciência, é nem mais nem menos o habitáculo emocional e racional da inteligência” (Fonseca, 2022, p. 165).

### **10.2.5 Organização espacial**

Na vida cotidiana, por meio das experiências sensoriais e tendo o seu próprio corpo como elemento de referência, a criança já tem acesso a uma vivência espacial que vai se ajustando, na medida em que a exploração do ambiente na qual está inserida favorece a construção de conceitos e a percepção dos elementos estruturantes desse espaço. Desde muito cedo, a criança já compreende conceitos e expressões que lhe permitem vivenciar descobertas e orientar-se no espaço, como destaca Le Boulch:

O espaço é o primeiro lugar ocupado pelo corpo e no qual se desenvolvem os movimentos do corpo. Um espaço postural escalonado pela estação sentada, depois a estação de pé permitindo recolher informações cada vez mais numerosas até a descoberta do objeto. O espaço se tornará um espaço de ‘configuração’, definindo os limites de exploração através da manipulação. A locomoção permitirá estender o campo de ação e ter acesso a novas descobertas com mais profundidade. (Le Boulch, 1982, p. 118)

Para o autor, este espaço vivido envolve uma intensa experiência emocional, que traz insegurança, por ter limitadas possibilidades de informação visual para a criança pequena. Nesse contexto, há que se criar um clima de tranquilidade e estabilidade para que a criança avance em suas investigações num ambiente que ainda lhe é estranho.

Segundo Rosa Neto (2007), a percepção do espaço é ambivalente, ou seja, carrega sempre dois sentidos, sendo ela concreta e abstrata, finita e infinita. Desse modo, a organização espacial depende tanto da estrutura do nosso corpo, como do meio que nos rodeia. De acordo com o autor, as primeiras experiências espaciais estão diretamente ligadas ao funcionamento de diferentes receptores sensoriais

(visão, tato, audição olfato e propriocepção), sem os quais não existiria a percepção subjetiva do espaço. Não obstante, a orientação espacial diminui durante deslocamentos passivos em que não há intervenção da visão e da sinestesia.

Conforme aponta o autor, a evolução da noção espacial implica a existência de duas etapas: uma delas envolve o espaço perceptivo ou sensorio-motor, que está relacionado à percepção imediata do ambiente e a outra se concentra no campo intelectual ou representativo, e tem relação com as operações mentais. Na medida em que a criança evolui mentalmente, a aquisição e a conservação das noções de distância, volume e superfície vão se estabelecendo progressivamente, ampliando as possibilidades de orientação do espaço vivido, como declara Rosa Neto (2007, p. 22): [...] “A percepção que temos do espaço que nos rodeia e das relações entre os elementos que o compõem evolui e modifica-se com a idade e com a experiência” (p. 22).

Para Gonçalves (2014), a criança aprende a interpretar as informações sensoriais e a construir conceitos espaciais por meio do movimento no espaço, pelo qual é possível compreender a distância existente entre o corpo e o objeto.

Para Mattos et al. (2022), uma das primeiras formas da criança ter noção espacial e agir sobre o meio na qual está inserida é pelo brincar. Ao movimentarem-se pelo espaço, as primeiras impressões adquiridas estão relacionadas à descoberta do eu corporal, experimentadas inicialmente por padrões reflexos que vão se refinando ao longo do processo de maturação cerebral. Nessa descoberta, entre erros e acertos, a criança começa a estabelecer a noção de esquema corporal, adquirindo maior controle sobre seu corpo, experimentando novos movimentos e habilidades.

Segundo Fonseca (2022), a noção espacial não é inata, mas sim desenvolvida no próprio cérebro a partir de atividades neuromotoras, tônico-motoras, sensorio-motoras e psicomotoras. Nesse sentido, Rosa Neto (2007), afirma que todas as modalidades sensoriais têm participação na percepção espacial: a visão, o tato, a audição e o olfato.

Nessa perspectiva, desenvolver a orientação espacial multiplica as possibilidades de ações da criança, que terá a capacidade de se orientar melhor em um espaço, aprendendo noções de volumes, tamanhos, formas e movimentos a partir do seu próprio corpo.

### 10.2.6 Organização temporal

Segundo Fonseca (2022), a criança localiza a si própria antes mesmo de se localizar no espaço. A estruturação espaço-temporal, proveniente de inúmeros fatores integrados à motricidade, à tonicidade, equilíbrio, lateralização e noção do corpo, depende, portanto, da integração e da organização desses fatores psicomotores anteriores. Sem eles, a estruturação acontecerá de forma imprecisa ou limitada.

Corroborando com essa ideia, Le Boulch (1982) afirma que a elaboração temporal na criança acontece inicialmente ao nível da vivência corporal, e só mais tarde desenvolverá a percepção do tempo. Segundo o autor, desde que a criança nasce seu condicionamento ao tempo vai modelando os comportamentos rítmicos.

Gonçalves (2014) aponta que a estruturação temporal é inata, ou seja, constrói-se e elabora-se a partir da ação, do movimento e por meio das vias sensoriais assimilados pelos sentidos. Segundo a autora, a estruturação temporal possibilita à criança situar-se em relação à sucesso dos acontecimentos (início, meio e fim), à duração dos intervalos que compreendem o dia e a noite, aos períodos cíclicos que envolvem dias, semanas, meses e também à irreversibilidade do tempo (ontem, hoje, amanhã).

Para Fonseca (2022), a dimensão temporal não simplesmente fornece a localização dos acontecimentos no tempo como também apresenta a preservação das relações entre os acontecimentos. É por meio da estruturação temporal que a criança toma consciência de suas ações, de seu passado, seu presente e seu futuro desconhecido. A noção do tempo segundo o autor, “é uma noção de controle e de organização, quer em nível da atividade, quer em nível da cognitividade” (p. 189).

Rosa Neto (2007) apresenta dois grandes componentes da organização temporal: a ordem e a duração que o ritmo reúne. A ordem está relacionada à sucessão que existe entre os acontecimentos que são produzidos continuamente numa ordem física irreversível, o segundo componente está relacionado à variação que separa dois pontos, definindo o princípio e o fim dos acontecimentos. Nessa concepção, a noção de velocidade é acrescentada à noção de tempo, em que se concebe a velocidade como a distância que é percorrida durante um intervalo de tempo.

Fonseca (2022) descreve que o ritmo é a unidade de extensão da dimensão

temporal. Segundo o autor, um ritmo constante (cadência), envolve uma série de intervalos de tempos iguais e está presente em diversas áreas do comportamento e atividades da criança: na motricidade, na identificação de estímulos auditivos, na visão e nas diferentes aprendizagens escolares. Nesse sentido, espaço e tempo são estruturas que transitam entre si, sendo, portanto, inseparáveis. Estão intimamente ligados aos processos básicos da aprendizagem e aos processos psicomotores da criança.

### **10.2.7 Lateralidade**

Gonçalves (2014, p. 48) descreve a lateralização como “a tradução de uma assimetria funcional que incide na prevalência motora de um lado do corpo”. A lateralização, portanto, está relacionada com a capacidade de integração sensório-motora bilateral, envolvendo órgãos pares como olhos, mãos, pés, ouvidos, de modo a torná-los mais eficientes nas diversas formas de orientação de cada criança.

De acordo com a autora, até por volta dos seis anos, a criança já demonstra aptidão para perceber seu eixo corporal e, mais adiante, compreenderá conceitos de direita e esquerda e noções espaciais básicas como em cima, embaixo, frente, atrás, dentro, fora, antes, depois, entre outras, ambas relacionados à noção de lateralidade. Em termos práticos, a lateralização integra a criança ao seu ambiente, permitindo que esta atue sobre os objetos, sobre si mesma e sobre os outros.

Colocar a criança em condições em que ela possa constituir uma lateralidade homogênea é uma ação educativa fundamental, na medida em que, uma vez bem definida, permitirá à criança integrar a imagem de seu corpo ao mundo exterior e interior. Ao perceber no seu corpo o seu eixo corporal, conseguirá transpor suas vivências para a linguagem oral e escrita (Gonçalves, 2014).

A lateralização possui vários componentes que a integram: sensorial, motor, simbólico, conceitual, social e perceptivo. Nesse sentido, a integração bilateral é uma condição básica da motricidade, sendo indispensável ao controle postural. A ausência dessa integração tende a afetar o controle do equilíbrio, que perde sua precisão e eficácia, instalando a descoordenação e a confusão quanto à orientação espacial, comprometendo o desenvolvimento da dominância manual. A lateralização, cujos componentes são basicamente inatos, tem potencial genético, mas não dominante, pois, fatores sociais podem alterar as aquisições motoras e

sensoriais. No final do primeiro ano de vida a lateralização manual já se manifesta, porém, só se estabelece entre os 4 ou 5 anos (Fonseca, 2022).

Rosa Neto (2007, p. 25), afirma que “a lateralidade está em função de um predomínio que outorga a um dos dois hemisférios a iniciativa da organização do ato motor o qual desembocará na aprendizagem e na consolidação das praxias”. Nesse sentido, permitir que a criança desenvolva e organize suas habilidades motoras globais, servirá de base para que tenha uma melhor orientação do corpo no espaço e enriqueça seu repertório gestual.



## **10.3 OBJETIVOS**

### **10.3.1 Objetivo geral**

Despertar o interesse de professores e educadores pelo desenvolvimento infantil pautado no desenvolvimento psicomotor, possibilitando à criança ampliar sua competência motora fina e global, com foco no equilíbrio, na linguagem, nas referências espaciais e temporais, exercendo maior domínio sobre seu corpo.

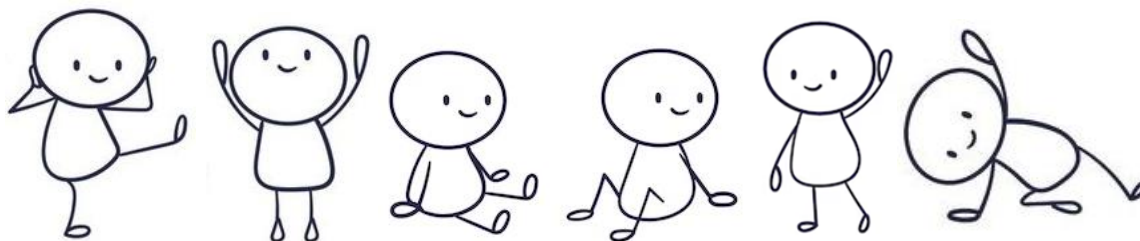
### **10.3.2 Objetivos específicos**

Ofertar atividades psicomotoras como ferramentas pedagógicas a partir de experiências concretas em sala de aula, conectando as experiências cognitivas, motoras e socioafetivas indispensáveis ao desenvolvimento infantil.

Contribuir para a produção de atividades psicomotoras que privilegiem as experiências vividas na infância, levando as crianças a se conscientizarem de seu corpo e de suas possibilidades físicas.

Oferecer um instrumento com atividades práticas que valorize a educação pelo movimento e contribua para desenvolver o controle motor nas diferentes etapas do desenvolvimento.

## 10.4 ATIVIDADES PSICOMOTORAS EM CONTEXTO EDUCATIVO



Fonte: Freepik

### Atividade 1 - Bicho preguiça – Relaxamento

“A maturação do cérebro, como um sistema dinâmico que é, forma-se a partir da influência decisiva do meio envolvente. Sem essa influência determinante, de onde decorre a mediação e a ontogênese da linguagem, a criança não desenvolve o seu cérebro nas suas funções psíquicas superiores” (Fonseca, 2022, p. 47)

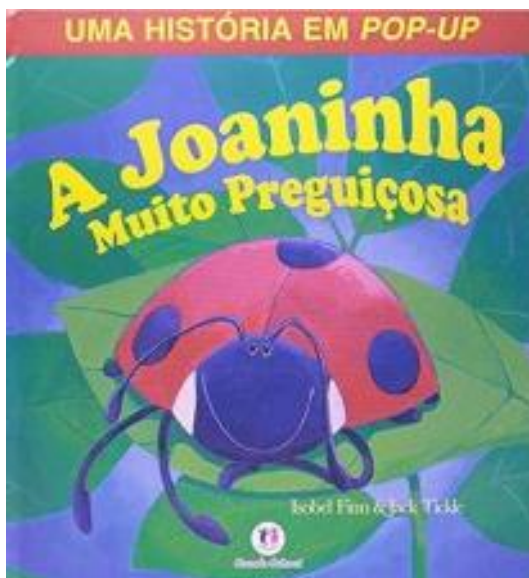
**Objetivo neuropsicomotor:** Desenvolver as relações entre a motricidade e a linguagem da criança estimulando os sistemas dinâmicos no cérebro, as funções e as estruturas cerebrais, entrelaçando a linguagem, a motricidade e as ações coordenadas em busca de atingir um determinado fim, a comunicação eficaz.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar a capacidade de atenção e concentração por meio da oralidade, psicomotricidade global, expressão corporal, identificando diversas partes do corpo, nomeando cada uma delas e preparando o corpo para a contação da história.

**Material:** O próprio corpo

**Desenvolvimento:** Os alunos deverão sentar-se no chão formando um círculo, com as pernas cruzadas. O professor orientará a condução dos movimentos a serem desenvolvidos:

1. Sentar-se com pernas cruzadas no círculo e cantar a música de “Bom dia/Boa tarde”.
2. Em seguida, orientá-los a encolher e espreguiçar o corpo, esticando um braço de cada vez, para o alto e para frente.
3. Fazer movimentos circulares com o pescoço.
4. Alongar o tronco, cruzando as mãos e os dedos e esticando os dois braços para o alto, depois para o lado esquerdo e para o lado direito.
5. Esticar as pernas alternadamente.
6. Inspirar (cheirando a florzinha) e expirar (enchendo a bexiga).

**Atividade 2 - Leitura: “A Joanelha muito preguiçosa” – Isobel Finn/Jack Tickle**

Fonte: Google Imagens

“Sabe-se hoje que a criança dirige a sua atenção por meio da sua própria linguagem, linguagem que, uma vez adquirida, assume a função reguladora da atividade consciente” (Fonseca, 2022, p. 47).

**Objetivo neuropsicomotor:** Integrar a linguagem e a motricidade, analisando a linguagem como um ato motor e um importante instrumento de atenção seletiva, preparando-os para a transição do período sensório-motor para o início da representação simbólica.

**Objetivo pedagógico:** Estimular o hábito da leitura desenvolvendo a imaginação, a criatividade, atenção concentrada, linguagem oral, corporal e compreensão sequencial.

**Ambiente:** Sala referência, biblioteca, solário, parquinho, quadra.

**Material:** Livro

**Resumo:** Esta é a história de uma joanelha muito preguiçosa. Ela gostava de dormir noite e dia. A joanelha era preguiçosa demais para voar, mas queria dormir em algum lugar diferente. Por isso, tentou pegar carona com os animais que passavam por perto.

**Desenvolvimento:** Ler o livro enfatizando as falas do narrador, contando as aventuras da joanelha em busca de um lugar tranquilo para dormir.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 3 - Que bicho é esse?

“Da linguagem social-exterior, a criança aprende uma linguagem individual-interior, linguagem essa que se transforma em uma ferramenta indispensável para organizar a sua conduta” (Fonseca, 2022 p. 47)

**Objetivo neuropsicomotor:** Verificar a organização sequencial da criança e da memória por meio da atenção seletiva, da compreensão do espaço, tempo e causa dos eventos.

**Objetivo pedagógico:** Desenvolver a linguagem e a percepção visual, lembrando a sequência dos animais que apareceram na história.

**Ambiente:** Sala referência

**Material:** Imagens de animais

**Desenvolvimento:** Relembrar a história da joaninha; apresentar imagens dos animais que aparecem no livro e incentivar as crianças a nomeá-los: canguru, tigre, crocodilo, macaco, urso, elefante. Explicar as principais características desses animais: onde vivem, o que comem, quanto tempo vivem, entre outras.



Fotos: Acervo pessoal

#### Atividade 4 - Imitar o movimento e os sons dos animais

“As ações humanas como as dos animais são deliberadas, isto é, dirigidas para certos fins específicos. No animal, as ações são determinadas por necessidades biológicas, enquanto no ser humano são guiadas pela consciência, por intenções e por motivações individuais e sociais complexas” (Fonseca, 2022 p. 80)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Construir funções psicomotoras ou simbólicas que contribuirão para o aperfeiçoamento da coordenação motora geral por meio do movimento.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar a percepção espacial e a coordenação motora global.

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário, parquinho, quadra.

**Material:** O próprio corpo

**Desenvolvimento:** Executar o movimento e o som dos animais utilizando o próprio corpo.

- Saltar como o canguru – motricidade global – desenhar uma faixa dupla no chão e saltar dentro do espaço;
- Rugir e andar como o tigre – quadrupedia – engatinhar de uma ponta a outra no espaço demarcado;
- Coçar-se como o urso – em círculo, virar-se para as costas do amiguinho e coçar as costas dele;
- Rastejar como o crocodilo – rastejar no chão imitando o movimento do animal.
- Imitar o salto do macaco – saltar de um bambolê a outro (lateralidade).
- Andar pesado como o elefante – motricidade global – (marcha)

### Atividade 5 - Nomeação e Contagem

“A aquisição da linguagem amplia noções de tempo, espaço, capacidade de raciocínio, planejamento e avaliação de ações realizadas”. (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 73)

**Objetivo neuropsicomotor:** Promover a aquisição de conceitos pré-simbólicos e a relação com as quantidades, oralidade e coordenação motora fina.

**Objetivo pedagógico:** Estimular a linguagem e contagem oral, envolvendo conceitos de sequência, coordenação motora fina, relacionando quantidades.

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, sala de música.

**Música: Joaninha – Pé de Sonho**

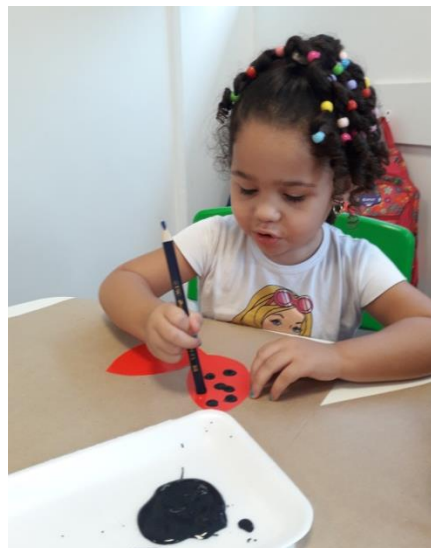
Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Tv8e-LlvGGU&ab\\_channel=P%C3%A9deSonho](https://www.youtube.com/watch?v=Tv8e-LlvGGU&ab_channel=P%C3%A9deSonho)

**Material:** Vídeo ou música em mp3

**Desenvolvimento:** Convidar a criança a cantar a música da joaninha e pedir para que ela conte junto a quantidade de patas, utilizando os dedinhos. Fazer a dobradura da joaninha e colar lantejoulas ou bolinhas de crepom nas pintinhas.

**Sugestão:**

Atividade impressa, dobradura das asas da joaninha, pintura das bolinhas com tinta e invertendo a posição do lápis de cor. Fazer as patinhas com barbante.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 6 - Circuito de bambolês, cones, colchonetes.

“O brincar é a maneira pela qual a criança se expressa. É por meio dele que a criança experimenta o mundo e ensaia novas possibilidades de resolução dos seus conflitos internos” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 14)

**Objetivo neuropsicomotor:** Executar desafios por meio de circuitos e situações que envolvem o controle corporal e estimulem áreas perceptivas (discriminação, reconhecimento, organização sensorial e motora).

**Objetivo pedagógico:** Conhecer os limites e possibilidades do corpo, desenvolvendo a consciência corporal, destreza, lateralidade, ritmo e equilíbrio.

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, quadra.

**Material:** Bambolês, cones, cordas e outros.

**Desenvolvimento:** Sentar-se com os alunos em uma roda e explicar as atividades cotidianas que envolvem o movimento do corpo: espreguiçar, caminhar, saltar, correr, rolar, entre outras. Em seguida, organize os materiais (cones/bambolês/outros) em um circuito ou estações de modo que os alunos possam vivenciar todas as etapas: desviar de cones, saltar obstáculos, saltar dentro dos bambolês, etc.

1. Caminhar em zigue-zague na linha demarcada no chão;
2. Caminhar em zigue-zague entre os cones;
3. Passar por dentro dos bambolês (bambolê preso no chão).



Fotos: Acervo pessoal



Fonte: Freepik

## Atividade 7 - Alongar, encolher e espreguiçar

“O desenvolvimento das habilidades motoras relativas ao equilíbrio, à locomoção e à preensão gera o amadurecimento do sistema nervoso, que, ainda em desenvolvimento, organiza o surgimento da consciência do eu e do outro”. (Veríssimo *et al.*, 2022 p. 63)

**Objetivo neuropsicomotor:** Controlar de forma eficaz os movimentos de braços, pernas e tronco, proporcionando modificações tônico-posturais mais harmônicas e equilibradas.

**Objetivo pedagógico:** Conhecer e reconhecer as sensações e funções do corpo por meio de movimentos intencionais de alongamento espontâneo ou dirigido, explorando e vivenciando movimentos diversos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo (ex.: voe como uma borboleta, encolher-se ou rastejar como uma lagarta, etc.)

**Ambiente:** Sala de aula, brinquedoteca, solário, quadra, parquinho, grama sintética ou natural.

**Material:** O próprio corpo

**Desenvolvimento:** Todos deverão ficar em pé formando um círculo. Pedir que a criança estenda seu braço direito tocando no ombro esquerdo do amiguinho, para executar os movimentos com tranquilidade e segurança.

Ao som da música “**Borboleta azul**” – **Pé de sonho**, imitar os movimentos da borboleta e da lagarta, voando e encolhendo-se no casulo. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=wznsHD7TzUk&ab\\_channel=P%C3%A9deSonho](https://www.youtube.com/watch?v=wznsHD7TzUk&ab_channel=P%C3%A9deSonho;);

Em seguida:

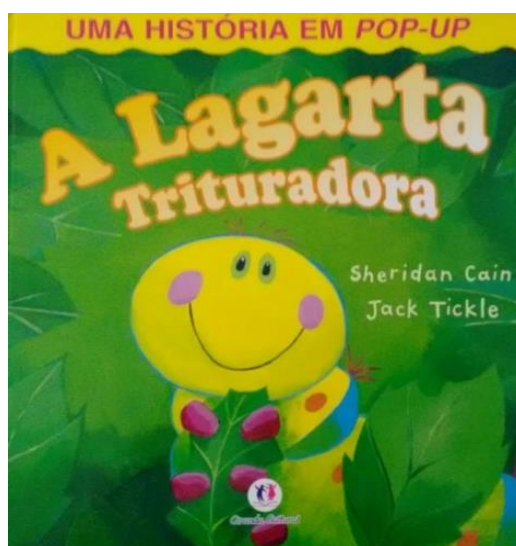
1. Alongar os braços e o tronco;
2. Esticar e encolher pernas e pés;
3. De pé, equilibrar-se na ponta dos pés.





Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 8 - Leitura: “A Lagarta Trituradora” – Sheridan Cain/Jack Tickle



Fonte: Google Imagens

“A criança tem seu corpo como referência e aprende espontaneamente por meio da observação, experimentação e dos estímulos recebidos pelo meio que a cerca” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 63).

**Objetivo neuropsicomotor:** Compor a noção de imagem do próprio corpo. Descobrir suas funções por meio de experiências psicomotoras.

**Objetivo pedagógico:** Possibilitar à criança o reconhecimento do próprio corpo e suas possibilidades psicomotoras, vivenciando os conceitos e limites de espaço e tempo, percebendo a relação entre proximidade/separação, dentro/fora, pesado/leve.

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, biblioteca.

**Material:** Livro

**Desenvolvimento:** Fazer a leitura do livro narrando as etapas de transição da lagarta até se transformar numa borboleta, passando as páginas devagar para que a criança possa observar o processo de metamorfose da lagarta.



Fotos: Acervo pessoal

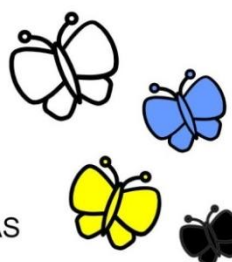
### Atividade 9 - Poema: “As Borboletas” – Vinícius de Moraes

“A linguagem é uma das capacidades mais complexas que o ser humano desenvolve, e sua aprendizagem estende-se por toda a vida” (Veríssimo *et al.*, 2022 p. 69)

[www.ideiacriativa.org](http://www.ideiacriativa.org)

#### AS BORBOLETAS

BRANCAS  
AZUIS  
AMARELAS  
E PRETAS  
BRINCAM  
NA LUZ  
AS BELAS  
BORBOLETAS



BORBOLETAS BRANCAS  
SÃO ALEGRES E FRANCAS.

BORBOLETAS AZUIS  
GOSTAM DE MUITA LUZ.

AS AMARELINHAS  
SÃO TÃO BONITINHAS!

E AS PRETAS, ENTÃO  
OH, QUE ESCURIDÃO!

VINICIUS DE MORAES

Fonte: Pinterest

**Objetivo Neuropsicomotor:** Construir conceitos e noções espaciais a partir da ação do próprio corpo no meio externo.

**Objetivo pedagógico:** Despertar o interesse da criança sobre a noção de tempo e espaço apresentando conceitos de ontem, hoje e amanhã, antes e depois, duração, ordem, sucessão.

**Material:** Poema impresso ou recitado.

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, biblioteca, solário.

**Desenvolvimento:** Após leitura ou narração do poema, assistir aos vídeos sugeridos sobre a metamorfose das borboletas. Em seguida, conversar com as crianças sobre o ciclo das borboletas. Se preferir, traga imagens que representem o ciclo da lagarta e da borboleta.

**Sugestão Vídeo 1:** A metamorfose das borboletas – Cocoricó – Disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=R4vXAUUPuoc&ab\\_channel=Cocoric%C3%B3](https://www.youtube.com/watch?v=R4vXAUUPuoc&ab_channel=Cocoric%C3%B3)

**Sugestão Vídeo 2:** A metamorfose das borboletas – Zis – Disponível em:

[https://www.youtube.com/watch?v=VY4tfmDhCqQ&ab\\_channel=ZiS%C3%A9oCanal](https://www.youtube.com/watch?v=VY4tfmDhCqQ&ab_channel=ZiS%C3%A9oCanal)



Fotos: Acervo pessoal

## Atividade 10 - Desenvolver a linguagem e ampliar o repertório musical

“A noção de estímulos para o contínuo desenvolvimento cognitivo se dá de maneira lúdica. O ato de brincar propicia à criança um pensar com liberdade, já que esta é a atividade principal do mundo infantil” (Veríssimo *et al.*, 2022 p. 66).

**Objetivo neuropsicomotor:** Utilizar o corpo como via de comunicação com o meio externo, tendo a motricidade como pilar fundamental que precede as aquisições do pensamento.

**Objetivo pedagógico:** Aperfeiçoar a coordenação motora ampla ressaltando a importância de desenvolver intenções comunicativas como a imitação, a linguagem e a fala.

**Música:** A lagarta comilona – Prof. Shauan Bencks

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=t0lap-EKpN4&ab\\_channel=ProfessoraNayaraArruda](https://www.youtube.com/watch?v=t0lap-EKpN4&ab_channel=ProfessoraNayaraArruda)

**Material:** Borboleta flexível feita com TNT ou outro material de sua preferência

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário.

**Desenvolvimento:** Convidar as crianças a cantarem a música e imitar o movimento das borboletas (encolher-se dentro do casulo/ voar batendo as asas circulando pela sala)



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 11 - Coordenação motora fina (viso manual)

“Desde a preensão reflexa nos bebês até a preensão equilibrada do lápis ao escrever, a praxia fina vive uma dimensão operada e experimentada, para ajustar-se até poder ser integrada, conhecida e pensada, tornando-se uma ação econômica, precisa e cada vez mais automatizada” (Gonçalves, 2014. p. 55)

**Objetivo neuropsicomotor:** Propiciar a realização de ações que requerem o uso simultâneo das mãos e olhos.

**Objetivo pedagógico:** Exercitar o movimento das mãos e a coordenação motora fina.

**Material:** Lantejoulas, cola, rolinhos de papel, tinta colorida.

**Ambiente:** Sala referência, sala de artes, brinquedoteca.

**Desenvolvimento:** Confeccionar previamente uma borboleta com rolinho de papel. Distribuir uma borboleta para cada criança. Pingar vários pontinhos de cola nas asas da borboleta e pedir à criança que cole as lantejoulas nos pinguinhos de cola. Outra sugestão é utilizar um cotonete para pintar pontinhos coloridos nas asas da borboleta, ou utilizar o próprio dedinho da criança para pintá-las. Observar:

- 1- Capacidade de realizar coordenação visomotora de maneira autônoma
- 2- Capacidade de explorar visualmente o objeto

### **Sugestão de vídeos para fazer a borboleta:**

**Vídeo 1:** Borboleta usando rolinho de papel higiênico - Professora Aline para educação infantil – Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=1oryK-t87kc&ab\\_channel=ProfessoraAlineparaeduca%C3%A7%C3%A3oinfantil](https://www.youtube.com/watch?v=1oryK-t87kc&ab_channel=ProfessoraAlineparaeduca%C3%A7%C3%A3oinfantil)

**Vídeo 2:** Como fazer uma borboleta de papel – Criativerso – Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=mblzQVf5t\\_M&ab\\_channel=Criativerso](https://www.youtube.com/watch?v=mblzQVf5t_M&ab_channel=Criativerso)

**Vídeo 3:** Como fazer uma borboleta com rolo de papel higiênico – Aprendendo e brincando - Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=tnP5R-gL8k8&ab\\_channel=AprendendoeBrincando](https://www.youtube.com/watch?v=tnP5R-gL8k8&ab_channel=AprendendoeBrincando)

## **Atividade 12 - Equilíbrio dinâmico**

“A forma encontrada pelo humano para expressar seus desejos, sentimentos e necessidades é o movimento. O sujeito se faz presente no espaço e no tempo por meio de seu corpo e carregado de sua história, afeta o outro” (Mattos; Kabarite, 2022, p. 21).

**Objetivo neuropsicomotor:** Deslocar-se no espaço, desenvolvendo a percepção e a consciência corporal, mantendo a estabilidade tônica adequada ao movimento.

**Objetivo pedagógico:** Exercitar o autocontrole do corpo por meio do equilíbrio.

**Material:** fita adesiva, fita crepe

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, biblioteca, solário.

**Desenvolvimento:** Colocar uma fita adesiva no chão (medida aproximada entre 2 e 3m). Solicitar que a criança ande pela fita encostando a ponta do pé no calcanhar do pé à frente. Fazer o mesmo percurso de volta.

- 1- Apresentar controle postural durante a locomoção
- 2- Orientar-se na linha demarcada com equilíbrio



Fonte: Freepik

### Atividade 13 - Percepção auditiva

“A aquisição e o desenvolvimento da linguagem oral estão diretamente relacionados às habilidades auditivas, como consciência, identificação, localização, discriminação, atenção, memória, sequenciação, análise e síntese” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 72).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Discriminar sons diversos, timbres e volumes.

**Objetivo pedagógico:** Memorizar e reproduzir ritmos diferenciando sons de instrumentos musicais.

**Material:** Música – Loja do Mestre André

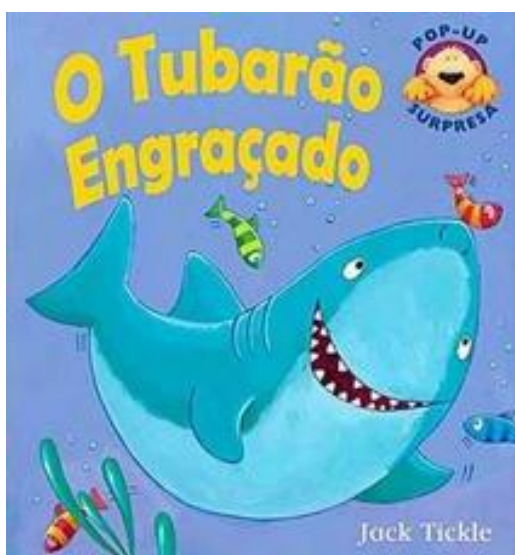
Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=pCLJA1AG1yE&ab\\_channel=OsPequerruchos](https://www.youtube.com/watch?v=pCLJA1AG1yE&ab_channel=OsPequerruchos)

**Ambiente:** Sala de referência, brinquedoteca, solário.

**Desenvolvimento:** Utilizar instrumentos sonoros feitos com material reciclável: garrafinhas pet como chocalho, latinhas como tamborzinho, entre outros.

- 1- Utilizar o instrumento sonoro (garrafinha pet com miçangas coloridas) seguindo o ritmo da música;
- 2- Manter constância nas batidas durante toda a música.

### Atividade 14 - Leitura do livro: “O tubarão engraçado” – Jack Tickle



Fonte: Google Imagens

“Por meio do faz de conta, a criança cria um contexto onde é possível vir a ser o que desejar, e isso é fundamental no seu desenvolvimento” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 18)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Promover estratégias que ampliem a linguagem por meio de histórias que possibilitem aos alunos serem capazes de refletir sobre o meio

em que vive e os reflexos de sua ação no mundo exterior.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar o repertório de palavras e conhecer os animais que vivem no mar.

**Resumo:** O tubarão é muito engraçado, na água ele gosta de mergulhar. Com todos os peixinhos ele brinca sem parar. As criaturas do oceano estão escondidas neste maravilhoso livro. Vamos encontrá-las!

**Material:** Livro

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário.

**Desenvolvimento:** Após leitura, conversar com as crianças sobre apresentar o vídeo da história: “Amar o mar” de Jane Prado.

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=nv-YCwEEknQ&ab\\_channel=ProfessoraElaineBertuzzi](https://www.youtube.com/watch?v=nv-YCwEEknQ&ab_channel=ProfessoraElaineBertuzzi)

Livro em PDF: [https://5ca0e999-de9a-47e0-9b77-7e3eeab0592c.usrfiles.com/ugd/5ca0e9\\_699c92acab4e49c992541df1db0b2b3d.pdf](https://5ca0e999-de9a-47e0-9b77-7e3eeab0592c.usrfiles.com/ugd/5ca0e9_699c92acab4e49c992541df1db0b2b3d.pdf)>

- 1- Interação por meio da linguagem durante a história e vídeo;
- 2- Identificar os animais marinhos que aparecem nas histórias.

### **Atividade 15 - Cantiga de roda**

“O aparecimento da brincadeira simbólica e da linguagem evidencia a formação de algo novo na evolução infantil que se refere à capacidade de representar, de evocar fatos e objetos ausentes. Por meio de palavras, gestos ou objetos, a criança é capaz de representar ou significar algo ausente” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 80)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Ampliar noções de espaço, lateralidade, ritmo e movimento.

**Objetivo pedagógico:** Utilizar o corpo para produzir sons e movimentos: rodar, bater palmas, bater os pés.

**Música:** Caranguejo peixe é

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=h9DDiQLAVW0&ab\\_channel=GalinhaPintadinha](https://www.youtube.com/watch?v=h9DDiQLAVW0&ab_channel=GalinhaPintadinha)

**Material:** O próprio corpo

**Desenvolvimento:** Organizar as crianças em círculo. Ao som da música, as crianças deverão movimentar-se girando para o lado direito e depois para o esquerdo, batendo palmas e pés.

### **Atividade 16 – Lençolbol - Coordenação motora ampla**

“As experiências motoras, cognitivas, e sociais vivenciadas no ato de brincar contribuem para a vida adulta. Ao brincar, a criança pensa, reflete e organiza-se

internamente para aprender aquilo que ela quer, de que precisa e transporta a sua vida cotidiana” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 34)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Desenvolver velocidade, ritmo e postura coordenando os movimentos do corpo.

**Objetivo pedagógico:** Estimular a coordenação motora global, a atenção, a observação e o ritmo.

**Material:** Uma bola grande e um lençol ou TNT grande

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário.

**Desenvolvimento:** Abrir o lençol e organizar as crianças em círculo em volta dele. Orientar as crianças a segurarem as extremidades do lençol com as duas mãos. Ao balançar a bola sobre o lençol, as crianças deverão controlá-la sem deixar cair no chão.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 17 - Coordenação visomotora

“A atividade lúdica promove iniciativa por meio da criação, desenvolve o raciocínio, estimula a memória, a atenção, a concentração, a capacidade de solucionar problemas e permite que a criança, ao reproduzir as relações que observa em seu cotidiano, vivencie simbolicamente diferentes papéis, exercitando sua capacidade de generalizar e abstrair, entre outros aspectos” (Veríssimo *et al.*, 2022 p. 32)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Controlar o movimento dos braços e mãos e o movimento ocular.

**Objetivo pedagógico:** Exercitar a coordenação motora fina e o controle dos olhos.

**Material:** Massinha de modelar

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca.



**Desenvolvimento:** Fazer modelagem de bolinhas com as mãos em movimentos circulares. Em seguida, fazer cobrinhas, com movimentos para frente e para trás. Utilizar forminhas e palitos de sorvete.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 18 – Equilíbrio

“A partir do desenvolvimento da tonicidade e da equilibração, o indivíduo adquire a postura bípede, possibilitando a liberação das mãos que, juntamente com a capacidade de exploração ocular e a aquisição da marcha, inaugura um momento de grande aprendizagem sensório-motora e de atividade simbólica” (Gonçalves, 2014, p. 43)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Exercitar o autocontrole corporal por meio do equilíbrio e estruturar o sistema postural.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar a capacidade de equilíbrio e coordenação visomotora

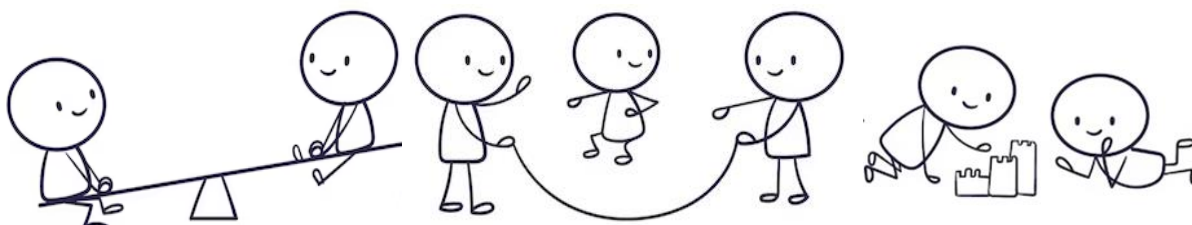
**Material:** 2 rolos grandes e vazios de papel alumínio, 1 bola grande

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário, quadra, pátio.

**Desenvolvimento:** Enfileirar algumas cadeiras em linha reta. Pedir que cada criança fique de um lado da cadeira de modo que fique uma de frente para a outra. As crianças irão segurar os rolos com as duas mãos, cada uma segurando em uma das pontas e deverão conduzir a bola apoiada nos rolos até que termine as cadeiras.



Fotos: Acervo pessoal



Fonte: Freepik

### Atividade 19 - Cantiga de roda

“O brincar é um contexto que permeia o explorar, o expressar-se, o desenvolvimento do exercício da fantasia e da imaginação. É uma maneira de transformar e produzir novos significados na vida” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 34)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Ampliar as habilidades auditivas e capacidade de discriminar sons e rimas, aumentando e fortalecendo redes neurais responsáveis pelo processamento auditivo.

**Objetivo pedagógico:** Aprimorar habilidades auditivas de forma lúdica e fixar a atenção aos estímulos recebidos auditivamente, sendo capaz de diferenciá-los.

**Material:** Música

#### Sugestão 1: Vai e vem das estações – Palavra Cantada

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=jlNoF8GEGWc&ab\\_channel=PalavraCantadaOficial](https://www.youtube.com/watch?v=jlNoF8GEGWc&ab_channel=PalavraCantadaOficial)

#### Sugestão 2: Trem das estações – Mundo Bitá & Milton Nascimento

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=k7rcvY17W6c&ab\\_channel=MundoBitáVEVO](https://www.youtube.com/watch?v=k7rcvY17W6c&ab_channel=MundoBitáVEVO)

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, solário.

**Desenvolvimento:** Sentar-se em círculo e conversar informalmente sobre a importância dos ciclos da natureza e das estações do ano.

## Atividade 20 - Leitura: A margarida friorenta – Fernanda Lopes de Almeida



Fonte: Google Imagens

“A primeira infância é marcada por uma grande quantidade de mudanças. É um período marcado por uma intensidade de desenvolvimentos que agem de maneira integrada, em um processo contínuo, desenvolvimento da afetividade, dos sentidos, da motricidade, da linguagem. Esse período é de extrema importância para a vida futura” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 65)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Contribuir para que a criança sinta-se mais segura e motivada para explorar novos desafios, criando oportunidades de crescimento e engajamento em experiências diversas.

**Objetivo pedagógico:** Favorecer atitudes de cuidado e cooperação, despertando para a importância da parceria na solução de problemas.

**Resumo:** Existem muitos tipos de frio, e o pior talvez seja aquele que nasce da falta de carinho. Seria esse o que a pequena margarida sentia? A margarida está morrendo de frio. Mas não é falta de casaco. É um frio no coração...

**Material:** Livro

Sugestão caso não tenha o livro físico:

Versão em PDF: <file:///C:/Users/User/Downloads/A%20margarida%20friorienta.pdf>

Versão em vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=PtPw5\\_b8e3o&ab\\_channel=JulieneRezende](https://www.youtube.com/watch?v=PtPw5_b8e3o&ab_channel=JulieneRezende)

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca, biblioteca.

**Desenvolvimento:** Fazer a leitura do livro. Em seguida, conversar com as crianças sobre cooperação e cuidado com o próximo, estimulando a conquista de atitudes de solidariedade e companheirismo por meio de gestos simples. Conversar sobre fatores climáticos (frio, calor, dia, noite).

### Atividade 21 – Quebra-cabeça

“As atividades em grupos requisitam diversas capacidades (atenção seletiva, memória verbal, organização do pensamento etc.), que se aproximam ao máximo das relações interpessoais do mundo adulto” (Mattos; Kabarite, 2022, p 106).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Aprimorar a percepção visual e exercitar capacidades motoras simples.

**Objetivo pedagógico:** Estimular a curiosidade, a atenção, a concentração e a vivência em grupo. .

**Material:** Quebra-cabeça

**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Confeccionar quebra-cabeça com cartolina ou papelão com temas diversificados. Em seguida, dividir as crianças em grupos e orientá-las sobre como brincar.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 22 – Torre do castelo

“Quando a criança faz uso de símbolos, pode-se observar que ela já adquiriu a capacidade de representar, o que é visível não só no brinquedo, mas também na própria evolução da linguagem” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 81).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Ampliar a organização espacial e a motricidade ampla.

**Objetivo pedagógico:** Estabelecer relações interpessoais ao construir a torre num trabalho de equipe, desenvolver o raciocínio lógico-matemático e a coordenação

motora global.

**Material:** Blocos lógicos ou cones

**Ambiente:** Sala referência, brinquedoteca.

**Desenvolvimento:** Distribuir os blocos lógicos ou cones e convidar as crianças a montarem a torre do castelo, empilhando as peças.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 23 – Circuito de bambolês

“A praxia global traduz a organização da atividade consciente, da ação antecipada pelo pensamento, pois coordena o conhecimento integrado do corpo, por meio das informações cognitivas e emocionais resultantes das experiências anteriores e dos estímulos externos, recebidos por vias perceptivas e sensoriais” (Gonçalves, 2014, p. 55)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Ampliar os movimentos globais e a coordenação motora dinâmica geral.

**Objetivo pedagógico:** Realizar movimentos globais com intenção consciente e dirigida.

**Material:** Bambolês, durex largo, cadeiras.

**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Organizar o circuito na sala colocando os bambolês em diferentes posições: presos ao chão com o durex, presos ao encosto das cadeiras de modo que fiquem suspensos ou espalhados pelo chão intercalados. A criança deverá passar por todas as etapas do circuito



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 24 – Caixa surpresa

“A estimulação sensório-perceptivo-motora é de grande importância no processo de aquisição de competências indispensáveis nas aprendizagens escolares. Desde muito cedo, a criança deve ser colocada em situações que propiciem o contato com o mundo das sensações, levando-a a uma captação ativa do seu meio, transformando experiência em aprendizagem e, esta, em inteligência” (Gonçalves, 2014, p. 61).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Desenvolver a cognição, a percepção tátil e a linguagem.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar o repertório de palavras e a percepção tátil.

**Material:** Objetos ou bichos diversos

**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Em uma caixa, colocar diferentes objetos como animais, pelúcias, utensílios de cozinha, carrinhos, entre outros. Colocar uma venda nos olhos da criança e pedir para que ela retire um objeto da caixa e, após manuseá-lo, deverá adivinhar qual objeto foi selecionado e nomeá-lo.



Fonte: Freepik

## Atividade 25 – Equilíbrio

“Quando deixamos a criança se expressar livremente, ela o faz muito mais fisicamente do que pela palavra” (Le Boulch, 2008, p. 160)

**Objetivo neuropsicomotor:** Aprimorar o equilíbrio dinâmico e estático.

**Objetivo pedagógico:** Propiciar a prática de posturas favoráveis ao controle e ao desenvolvimento do equilíbrio, sustentando o alinhamento do corpo.

**Material:** O próprio corpo

**Ambiente:** Sala referência, solário, parquinho.

**Desenvolvimento:** O professor irá propor movimentos em que as crianças consigam manter a verticalidade do tronco:

1. Estender um braço para o alto e o outro ao lado do corpo;
2. Equilibrar-se sobre um banquinho com os braços ao longo do corpo;
3. Ajoelhar e equilibrar-se numa perna só com os braços estendidos ao longo do corpo.



Fotos: Acervo pessoal

## Atividade 26 – Leitura: “Um dia muito mal-humorado” – Stella J. Jones e Alison Edgson



Fonte: Google imagens

“As sensações advindas do mundo envolvente são energias que estimulam ou ativam as células nervosas e iniciam os processos neurológicos básicos. Para que tal se observe, é indispensável que o cérebro, por meio da formação reticulada, realize a integração dessas fontes energéticas, integração que envolve uma convergência e uma organização de várias partes em um todo” (Fonseca, 2022, p. 59).

**Objetivo neuropsicomotor:** Ampliar o repertório linguístico e a autorregulação de comportamentos e sentimentos

**Objetivo pedagógico:** Reconhecer os próprios sentimentos, identificando o que lhes causa tristeza, alegria, dor, raiva, medo, entre outros.

**Resumo:** Uma grande onda de mau humor está se espalhando pela floresta! Começa com o urso, aborrece a toupeira... que exalta com o ouriço, que é espinhoso com a raposa. Logo o mau humor do urso deixou todo mundo mal-humorado! Será que um pouquinho de amor pode deixar todos felizes de novo?

**Material:** Livro

**Sugestão:**

Versão em vídeo:

[https://www.youtube.com/watch?v=t1XvntR4GkU&t=66s&ab\\_channel=Hist%C3%B3riasDavov%C3%B3Beth](https://www.youtube.com/watch?v=t1XvntR4GkU&t=66s&ab_channel=Hist%C3%B3riasDavov%C3%B3Beth)

**Ambiente:** Sala referência, biblioteca.

**Desenvolvimento:** Apresentar emojis das emoções

## Atividade 27 – Tonicidade e equilíbrio

“De fato, as relações entre a linguagem e a motricidade criam novos sistemas



dinâmicos no cérebro, novas estruturas, novas propriedades, novas funções, isto é, novas sínteses” (Fonseca, 2022 p. 48)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Ampliar o controle postural em situações de deslocamento no espaço físico.

**Objetivo pedagógico:** Manter uma postura ereta e equilibrada em movimentações voluntárias da criança.

**Material:** Corda ou cones com barra

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Esticar a corda no chão ou posicionar os cones com barra e pedir que a criança salte a corda ou os cones com os dois pés simultaneamente. A criança deverá permanecer em pé após o salto.



Fotos: Acervo pessoal

## Atividade 28 – Esquema corporal

“Esquema corporal é a representação relativamente global, científica e diferenciada que a criança tem de seu próprio corpo em um contexto concreto, isto é, a capacidade de reconhecer e nomear as partes do corpo e as funções que elas desempenham”. (Gonçalves, 2014, p. 45)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Possibilitar o conhecimento do próprio corpo e suas partes, contribuindo para a consciência do corpo no espaço físico e a construção concreta de experiências sensório-motoras.

**Objetivo pedagógico:** Representar e nomear de forma concreta as partes do corpo e suas funções.

**Material:** Papel *kraft*, cartolina ou papel cartão, canetinha.

**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Esticar o papel no chão. Cortar na medida do tamanho da criança. Pedir para que a criança deite no papel. A professora irá desenhar o contorno do corpo de uma criança escolhida aleatoriamente e, em seguida, convidar as outras crianças para completar as partes que faltam: olhos, nariz, boca, cabelo, unhas.

**Sugestão:** Fazer o contorno do corpo de um menino e uma menina.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 29 – Leitura: “O leão preguiçoso” – Jack Tickle



Fonte: Google imagens

“A motricidade é comportamento, ou seja, é um ato e um gesto, muito mais que um mero exercício físico” (Fonseca, 2018, p. 53).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Favorecer a experiência perceptiva do corpo, associando as informações visuais às informações táteis por meio da verbalização.

**Objetivo pedagógico:** Favorecer o desenvolvimento da função simbólica pela imitação de personagens, partindo de uma experiência rítmica que contribuirá para a liberação de ritmos espontâneos.

**Resumo:** O leão preguiçoso gosta de dormir, estica-se todo e fica roncando. Mas se alguém ousa despertá-lo, ele ruga e sai pulando. Os animais da selva aparecem neste livro de forma divertida e animada. As crianças adorarão!

**Material:** Livro

**Sugestão:**

Versão em vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=gEo8XXq3C3o&ab\\_channel=Pr%C3%B3RaysaCarvalho](https://www.youtube.com/watch?v=gEo8XXq3C3o&ab_channel=Pr%C3%B3RaysaCarvalho)

**Ambiente:** Sala referência, biblioteca.

**Desenvolvimento:** Após fazer a leitura, explicar para as crianças sobre o comportamento dos animais citados na história. Em seguida, convidá-las a imitar cada um deles.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 30 – Pescaria de tampinhas e objetos – Motricidade fina

“A mão é o instrumento central da praxia fina, pois é o maior órgão exploratório existente e o grande diferencial da espécie humana” (Gonçalves, 2014, p. 55).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Integrar as competências psiconeurológicas que foram adquiridas nas atividades motoras globais.

**Objetivo pedagógico:** Levar a criança ao aprimoramento e à conscientização de suas potencialidades motoras por meio de diferentes desafios lúdicos que envolvem

equilíbrio, pareamento de cores e coordenação motora fina.

**Material:** Tampinhas de garrafa pet de cores variadas, bacia grande com água, colher, pinças, peneira, prendedores ou conchas vazadas.

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Encher uma bacia com água e colocar as tampinhas e os objetos. Pedir que a criança “pescue” as tampinhas com a colher, pinça, peneira ou com a concha e transfira as tampinhas para outro recipiente.

**Sugestão:** Fazer diferentes rodadas, cada uma com um pegador diferente, pescando as tampinhas da mesma cor e transferindo-as para potinhos com as respectivas cores das tampinhas.



Fotos: Acervo pessoal



Fonte: Freepik

### Atividade 31 – Acertando o alvo

“A percepção visual representa o primeiro degrau das funções cognitivas, pois garante a representação mental, que permite, à distância, a visão e o reconhecimento do objeto” (Gonçalves, 2014, p. 62)

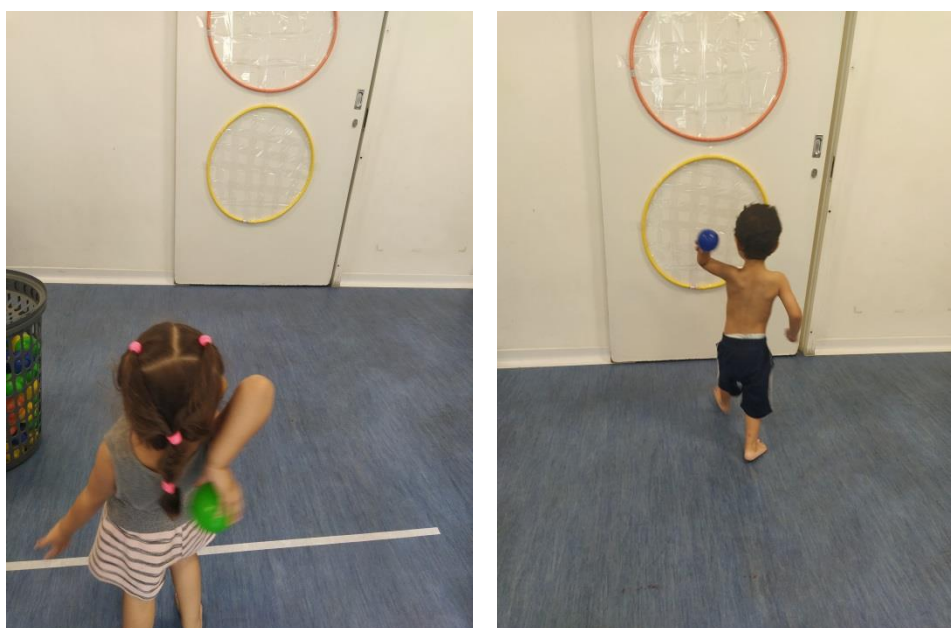
**Objetivo Neuropsicomotor:** Desenvolver a capacidade de receber as impressões sensoriais captadas pelo próprio corpo, ampliando a coordenação oculomanual, preensão, força e arremesso.

**Objetivo pedagógico:** Ampliar a percepção visual e o controle oculomanual.

**Material:** Bolinhas coloridas, bambolê, fita adesiva grossa.

**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Colocar várias tiras de fita adesiva dentro do bambolê. As crianças devem jogar as bolinhas no alvo (bambolê) de modo que fiquem grudadas.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 32 – Coordenação motora fina

“A educação Psicomotora na idade escolar deve ser antes de tudo uma experiência ativa de confrontação com o meio. A ajuda educativa, proveniente dos pais e do meio escolar, tem a finalidade não de ensinar à criança comportamentos motores, mas sim de permitir-lhe, mediante o jogo, exercer sua função de ajustamento, individualmente ou com outras crianças” (Le Boulch, 1982, p. 129).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Permitir à criança alcançar seu pleno desenvolvimento pelas vivências corporais e pelo exercício da motricidade espontânea, contribuindo para ajudar a criança a estruturar os campos perceptivos internos e externos.

**Objetivo pedagógico:** Desenvolver a destreza e a motricidade espontânea fixando a atenção da criança em formas gestuais.

**Material:** Duas bandejas ou cestinhas plásticas, prendedor grande, bolinhas coloridas (de papel ou pompom), parte superior de uma garrafa pet grande.

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Colocar as bolinhas coloridas ou pompons em uma das cestinhas ou bandejas, na outra, colocar a garrafa pet com a parte mais fina virada para cima. Com o prendedor, pegar as bolinhas/pompons e levar até a boca da garrafa, passando-as pelo buraco.

**Sugestão:** Pedir para a criança separar as bolinhas por cores. Em seguida, colocar todas as bolinhas brancas, depois as azuis, depois as vermelhas, seguindo sucessivamente até pegar todas as cores.

### Atividade 33 – Passa fio

“O ato de brincar propicia à criança um pensar com liberdade, já que esta é a atividade principal do mundo infantil” (Veríssimo, *et al.*, 2022, p. 66)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Estimular a criança a conhecer seus próprios limites, utilizando seu corpo como ferramenta de aprendizagem.

**Objetivo pedagógico:** Estimular a construção de novas formas de exploração do meio, vivenciando corporalmente os desafios.

**Material:** Corda, bambolês.

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Duas crianças seguram a corda pelas extremidades, uma delas estará dentro dos bambolês. Uma terceira criança irá passar o bambolê pelo corpo da criança e deverá conduzi-lo até a criança seguinte, passando o bambolê pelo corpo dela.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 34 – Esponjas

“[...] O ato de brincar possibilita o desenvolvimento da coordenação motora, da cognição, da linguagem e das interações sociais, assumindo, portanto, um importante papel no desenvolvimento neuropsicomotor de qualquer criança” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 13)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Favorecer a construção da aprendizagem, do desenvolvimento da memória tátil e de habilidades motoras, experimentando o brincar de diferentes formas.

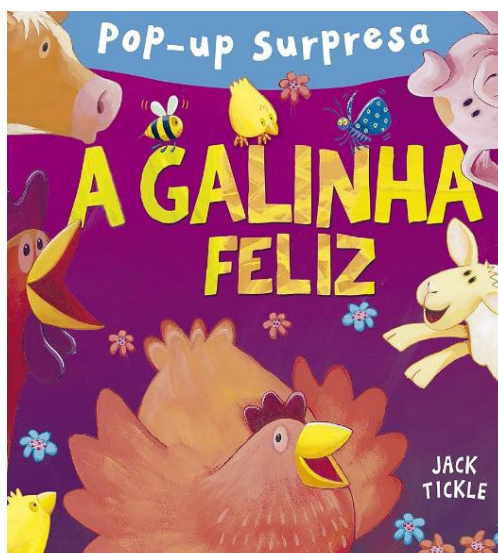
**Objetivo pedagógico:** Descobrir sensações por meio da exploração de objetos, despertando a capacidade criativa e aquisição de novas habilidades.

**Material:** Esponjas coloridas e texturas variadas, bacia com água.

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Pegar a esponja na bacia com água e apertar bem para retirar o excesso de água. Mergulhar a esponja novamente repetindo o processo. A criança poderá escolher outras esponjas com texturas e cores diferentes.

### Atividade 35 – Leitura – “A galinha feliz” – Jack Tickle



Fonte: Google imagens

“[...] Até que a criança seja capaz de se comunicar utilizando a linguagem verbal, o movimento é a sua característica existencial e resposta a seus estados emocionais positivos e negativos, tornando-se a primeira forma de comunicação da criança com o meio e com os que a cercam, a primeira forma de expressão emocional e de comportamento” (Veríssimo *et al.*, 2022, p. 40).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Permitir à criança, por meio da vivência prática do

contato com a leitura, sentir-se pertencente ao seu ambiente e buscar uma comunicação efetiva com ele.

**Objetivo pedagógico:** Propiciar uma integração harmônica entre o sistema simbólico e a linguagem falada, a partir de imagens e sensações que ficam retidas na memória.

**Resumo:** Mas que feliz é a galinha, sentadinha, pondo ovinhos! Os pintinhos se aproximam com cuidado. Eles são muito bonzinhos. Os animais da fazenda surgem neste livro de maneira animada e divertida, como as crianças gostam.

**Material:** Livro

**Sugestão:**

Versão em vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=LtKkCByx7A0&ab\\_channel=Profa.SolangeUchoa](https://www.youtube.com/watch?v=LtKkCByx7A0&ab_channel=Profa.SolangeUchoa)

**Ambiente:** Sala referência, biblioteca.

**Desenvolvimento:** Fazer a leitura do livro de forma cantada, apresentando os animais da história ao som da música do Seu Lobato, imitando o som dos animais da fazendinha que aparecem na história.

### **Atividade 36 – Atividade musical**

“A audição representa outro canal importante de aprendizagem, pois é por meio dele que se recebe uma gama infinita de sons, principalmente das vozes humanas, reagindo a elas e discriminando-as; este aspecto é determinante para o reconhecimento do mundo” (Gonçalves, 2014, p. 64).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Favorecer a aquisição do controle motor por meio de atividades elaboradas e movimentos variados, contribuindo para transformar conquistas motoras mais simples em movimentos mais complexos, seletivos e finos.

**Objetivo pedagógico:** Discriminar sons, timbres e vozes, chamando a atenção para a reprodução de variados ritmos e volumes, promovendo a integração sensorial, auditiva e motora.

**Material:** Chocalhos feitos de garrafinhas pet

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Solicitar à criança que fique atenta ao ritmo produzido pelo professor, tentando repetir as batidas, mudando a intensidade da atividade motora de acordo com o ritmo e o som.



### Atividade 37 – Trilha – Lateralidade

“A lateralização exprime a capacidade de integração sensório-motora dos órgãos pares, como pés, mãos, olhos, ouvidos, etc., tornando-os funcionais e competentes no direcionamento das variadas formas de orientação do indivíduo. É também função da lateralização a integração bilateral necessária ao controle postural e perceptivo-visual” (Gonçalves, 2014, p. 49).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Permitir à criança o reconhecimento do próprio corpo, organizando suas atividades motoras globais e integrando-as à ação educativa.

**Objetivo pedagógico:** Promover a melhora das habilidades motoras finas e grossas, bem como do equilíbrio.

**Material:** Fita adesiva

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Fazer marcações no chão indicando o trajeto a ser seguido pela criança. Pedir para a criança andar pelo caminho demarcado fazendo o trajeto de ida e volta.



Fotos: Acervo pessoal

### Atividade 38 – Balança, mas não cai – Equilíbrio

“Uma ação realizada com o controle da equilibração traduz a economia, a eficácia e a estética do movimento, ou seja, ação de maior rendimento e menor esforço” (Gonçalves, 2014, p. 43)

**Objetivo Neuropsicomotor:** Permitir à criança adquirir autonomia com uma equilibração adequada, mantendo uma movimentação harmônica e ordenada.

**Objetivo pedagógico:** Desenvolver a coordenação motora, atenção, agilidade e percepção espacial.

**Material:** Fita adesiva, bola pequena e uma bandeja.

**Ambiente:** Sala referência, solário.

**Desenvolvimento:** Demarcar no chão com a fita adesiva o trajeto que a criança deverá percorrer. Colocar a bola sobre a bandeja e solicitar que a criança atravesse o percurso determinado segurando a bandeja, evitando que a bola caia no chão.



Fotos: Acervo pessoal

### **Atividade 39 – Boca do palhaço – Percepção visual**

“A visão assume um papel de vigilância, alerta e prontidão para a comunicação (que mais nenhum outro sentido pode desempenhar) e é de extrema importância no desenvolvimento no desenvolvimento motor e linguístico da espécie humana, sem a qual não seria possível tanta evolução” (Gonçalves, 2014, p. 61).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Desenvolver a percepção visual ampliando a relação entre a criança e o seu ambiente, sendo capaz de receber impressões sensoriais do meio externo e de seu próprio corpo.

**Objetivo pedagógico:** Desenvolver a coordenação visomotora, a concentração, a atenção, a orientação espacial e o raciocínio lógico.

**Material:** Caixa de papelão decorada com o rosto do palhaço, bolinhas coloridas pequenas.

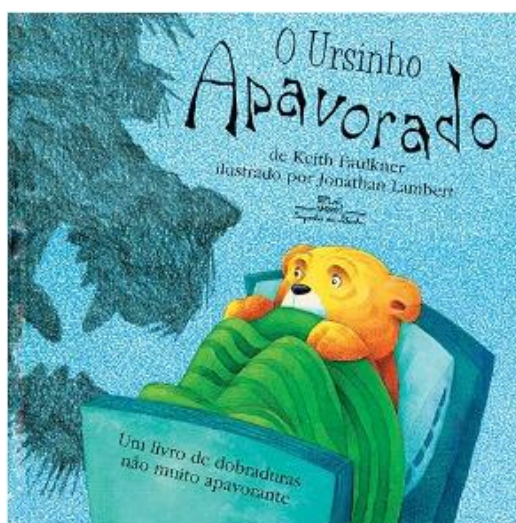
**Ambiente:** Sala referência

**Desenvolvimento:** Colocar a criança a certa distância do palhaço. Cada criança arremessará a bolinha até cinco vezes tentando acertar a boca do palhaço.



Fotos: Acervo pessoal

#### Atividade 40 – Leitura – “O ursinho apavorado” – Keith Faulkner



Fonte: Google imagens

“A eficácia emocional da criança se relaciona com a percepção da própria capacidade de lidar, monitorar, manejar e mudar sentimentos adversos que inibem a persistência da busca de um objetivo. Ela pode experimentar sentimentos e pedir ajuda, o que torna um aprendiz eficiente” (Relvas, 2015, p. 95).

**Objetivo Neuropsicomotor:** Promover eventos que resgatem o prazer de aprender e proponham desafios que possibilitem a oportunidade de aprender por meio da educação colaborativa.

**Objetivo pedagógico:** Propor atividades que contribuam para a aprendizagem emocional, propiciando à criança um clima de segurança e confiança.

**Resumo:** O Ursinho acordou assustado no meio da noite. Tinha ouvido um barulho

horrível... O que seria? Um leão faminto? Um gorilão furioso? Um elefante? Um rinoceronte? E onde estava o Papai Urso? Não ia socorrer o seu filhinho?

**Material:** Livro

**Sugestão:**

Versão em vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=L2OOapntw9I&ab\\_channel=RodadeHist%C3%B3ria](https://www.youtube.com/watch?v=L2OOapntw9I&ab_channel=RodadeHist%C3%B3ria)

**Ambiente:** Sala referência, biblioteca.

**Desenvolvimento:** Antes da leitura, sugere-se uma conversa informal com as crianças sobre quais medos elas têm. É importante ressaltar o papel do medo em nossas vidas, como um estímulo de proteção e preservação de situações que nos colocam em perigo, buscando garantir a nossa sobrevivência. Em seguida, iniciar a leitura dando ênfase ao “ronco” atribuído aos animais imaginários que estavam assustando o Ursinho. É interessante criar uma expectativa de quem será o dono daquele barulho que tanto assustou o Ursinho no meio da noite.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços da neurociência nos domínios da atenção, raciocínio, memória, foco e atenção, têm transformado as formas de aprender e ensinar com estratégias passíveis de serem aplicadas em sala de aula. Ao promover a compreensão de processos neuronais e cognitivos envolvidos na aprendizagem, tem possibilitado ultrapassar concepções fragmentadas de educação fundamentando a prática pedagógica com propostas educativas mais eficientes. No entanto, a ponte entre neurociência e educação não se alcança sem barreiras. São duas áreas que compreendem campos distintos de investigação, mas que se complementam e favorecem um melhor desempenho do aluno para lidar com os desafios do mundo globalizado, ampliando suas competências para um aprendizado autônomo (Amaral; Guerra, 2022).

Ambientes educacionais que possibilitam o desempenho psicomotor da criança promovem um papel crucial na aprendizagem e por meio de estimulação adequada contribui para o seu desenvolvimento neuropsicológico.

A neuroplasticidade tem implicações muito promissoras para a educação. Todavia, é fundamental compreender que a aprendizagem compreende aspectos individuais e envolve múltiplas dimensões e contextos em que os educandos estão inseridos (Tovar-Moll; Lent, 2018).

Nessa perspectiva, a escola pode ser um espaço que potencializa os processos de aprendizagem, buscando superar uma educação passiva pautada na mera transmissão de conteúdos e identificando as melhores estratégias que enfatizem a flexibilidade cognitiva e a capacidade para lidar com as mudanças de uma sociedade cada vez mais exigente. O caminho é promissor.

Partindo desse pressuposto, o presente material buscou apresentar, de forma lúdica, a importância do movimento e da motricidade na primeira infância, demonstrando que a prática psicomotora contínua pode favorecer um desenvolvimento saudável, por envolver aspectos cognitivos, motores, emocionais e sociais. Por outro lado, a falta ou o desequilíbrio de qualquer um desses aspectos, podem interferir em aprendizagens futuras (Gonçalves, 2014).

Por esse aspecto, o ambiente escolar presente, cada vez mais cedo na vida da criança, torna-se um importante agente que dispõe de inúmeros fatores que podem contribuir para o desenvolvimento global da criança. Ao criar possibilidades

que permite à criança se apropriar, de forma concreta, do mundo que a rodeia, o ambiente escolar contribui para agregar experiências e favorecer uma aprendizagem harmoniosa e autônoma.

Baseado nisso, a estimulação psicomotora no ambiente escolar, contribui também para que a criança se perceba e interaja com os outros, ampliando seu olhar para si mesma e para o outro. Do mesmo modo, a autonomia dos movimentos permite novas explorações e deslocamentos, possibilitando o controle e a apropriação do próprio corpo, dos espaços e do tempo (Gonçalves, 2014).

Nesse sentido, a estimulação motora no ambiente escolar tem grande importância no processo de aquisição de competências fundamentais à aprendizagem escolar. É uma ferramenta essencial, pois permite ao cérebro organizar as competências motoras, inatas ao corpo infantil, contribuindo para que execute, de forma precisa e organizada, as tarefas a ele destinadas (Gonçalves, 2014).

Nessa visão, este material apresenta atividades elaboradas com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento da educação corporal que deve ser priorizada na Educação Infantil, tendo como fio condutor as práticas psicomotoras fundamentadas pelas pesquisas da Neurociência e da Psicomotricidade.

As crianças têm uma capacidade criativa incrível. Os professores e educadores devem estar atentos às fases do desenvolvimento e aproveitar essas “janelas de oportunidades” para desenvolver suas potencialidades e perceber suas restrições. Nesse contexto, a educação infantil é um campo fértil para que elas possam descobrir sensações, experimentar as possibilidades do próprio corpo, estabelecer relações com o outro e com o ambiente por meio do brincar e do jogo simbólico (Veríssimo; *et al.*, 2022).

Por fim, deixo aqui meus sinceros agradecimentos a todos que participaram dessa jornada e permitiram a concretização desse projeto. Compartilho, com imenso prazer, essa experiência desafiadora e encantadora que pude vivenciar numa turma de educação infantil. Aos leitores que por aqui se aventurarem que possam tirar proveito dessas atividades e se inspirarem a criar suas próprias.

## REFERÊNCIAS DO PRODUTO

AMARAL, A. L. N; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação**: olhando para o futuro da aprendizagem. Serviço Social da Indústria. Brasília: SESI/DN, 2020. Disponível em: <[https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/22/e7/22e7b00d-9ff1-474a-bb53-fc8066864cca/neurociencia\\_e\\_educacao\\_pdf\\_interativo.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/22/e7/22e7b00d-9ff1-474a-bb53-fc8066864cca/neurociencia_e_educacao_pdf_interativo.pdf)> Acesso em: 06 dez 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE. **O que é Psicomotricidade?** Disponível em: <<https://psicomotricidade.com.br/sobre/o-que-e-psicomotricidade/>> Acesso em: 18 jul. 2023.

BRANQUINHO-SILVA, A. **Neurociência e aprendizagem**: compreender o cérebro para aprender mais e melhor. Brasília - DF, 2016. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Neurociencia%20e%20Aprendizagem%20Co%20-%20Aline%20Branquinho-Silva\\_220120185013%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Neurociencia%20e%20Aprendizagem%20Co%20-%20Aline%20Branquinho-Silva_220120185013%20(1).pdf)> Acesso em: 20 dez. 2022.

COSENZA, R.M.; GUERRA, L.B. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Ramon\\_M\\_Cosenza\\_e\\_Leonor\\_B\\_Guerra\\_Neuroc%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Ramon_M_Cosenza_e_Leonor_B_Guerra_Neuroc%20(1).pdf)> Acesso em: 29 dez. 2022.

CYPEL, S. (org.) **Fundamentos do desenvolvimento infantil**: da gestação aos 3 anos. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2011. Disponível em: <<https://ncpi.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Fundamentos-do-desenvolvimento-infantil.pdf>> Acesso em: 20 dez 2022.

FONSECA, V. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. [recurso eletrônico] – Dados eletrônicos – Porto Alegre: Artmed, 2008. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/Livro%20Desenvolvimento%20Psicomotor%20e%200Aprendizagem%20Vitor%20da%20Fonseca.pdf>> Acesso em: 27 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Neuropsicomotricidade**: ensaio sobre as relações entre corpo, motricidade, cérebro e mente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018.

\_\_\_\_\_. **Manual de observação psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

GONÇALVES, F. **Do andar ao escrever, um caminho psicomotor**. Cajamar, SP: Cultural RBL Editora, 2014.

HERCULANO-HOUZEL, S. Uma breve história da relação entre o cérebro e a mente. In: LENT, R. (Coordenador). **Neurociência da mente e do comportamento**. Reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

IZQUIERDO, I. **Memória** [recurso eletrônico] – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/Mem%C3%B3ria%20by%20Ivan%20Izquierdo.pdf>> Acesso em: 29 dez. 2022.

LE BOULCH, J. **A educação pelo movimento**: a psicocinética na idade escolar. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicomotor**: do nascimento até 6 anos. 6. ed. Trad. Por Ana Guardiola Brizolara. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982.

\_\_\_\_\_. **O corpo na escola no século XXI**: práticas corporais. São Paulo: Phorte, 2008.

MATTOS, V.; KABARITE, A. **Avaliação psicomotora**: um olhar para além do desempenho. 5.ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020.

\_\_\_\_\_. **Psicomotricidade em grupo**: o método *growing up* como recurso de intervenção terapêutica. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

MATTOS, V. L. *et al.* A experiência do brincar – o corpo na ação lúdica. In: VERÍSSIMO, A. [*et al.*] **Desenvolvimento infantil**: 130 ideias para estimular brincando; Vera Mattos (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

\_\_\_\_\_. **Psicomotricidade em grupo**: o método *growing up* como recurso de intervenção terapêutica. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

OLIVEIRA, R.M.; LENT, R. O desenvolvimento da mente humana. In: LENT, R.; BUCHWEITZ, A.; MOTA, M.B. (Orgs). **Ciência para educação**: uma ponte entre dois mundos. São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

RELVAS, M.P. **Fundamentos biológicos da educação**: despertando inteligências e afetividade no processo de aprendizagem. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009

\_\_\_\_\_. **Neurociência e transtornos de aprendizagem**: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. 6. ed. Rios de Janeiro: Wak Editora, 2015.

\_\_\_\_\_. **Neurociência e educação**: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2018a.

\_\_\_\_\_. **Sob o comando do cérebro: entenda como a Neurociência está no seu dia a dia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2018b.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora** [recurso eletrônico]. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Francisco%20Rosa%20Neto%20Manual%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20motora-1%20pdfcoffee.com-pdf-free.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023.

TOVAR-MOLL, F.; LENT, R. Neuroplasticidade: o cérebro em constante mudança. In: LENT, R.; BUCHWEITZ, A.; MOTA, M.B. (Org). **Ciência para educação**: uma ponte entre dois mundos. São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

VERÍSSIMO, A. [*et al.*] **Desenvolvimento infantil**: 130 ideias para estimular brincando; Vera Mattos (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022



WAJNSZTEJN, R.; ALESSI, R. Crescimento, Desenvolvimento e Envelhecimento do Sistema Nervoso. In: PANTANO, T.; ZORZI, J. L. **Neurociência aplicada à aprendizagem**. Pantano, Telma e Zorzi, Jaime Luiz / . Neurociência aplicada à aprendizagem. - Telma Pantano e Jaime Luiz Zorzi. - São José dos Campos: Pulso, 2009.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. L. N; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: olhando para o futuro da aprendizagem.** Serviço Social da Indústria. Brasília: SESI/DN, 2020. Disponível em: <[https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/22/e7/22e7b00d-9ff1-474a-bb53-fc8066864cca/neurociencia\\_e\\_educacao\\_pdf\\_interativo.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/22/e7/22e7b00d-9ff1-474a-bb53-fc8066864cca/neurociencia_e_educacao_pdf_interativo.pdf)> Acesso em: 06 dez 2022.

ARAÚJO, B.H.S.; SILVA, S.G.; DUBIELA, F.P. Nutrição, sono e atividade física: três importantes pontos de sustentação para o desenvolvimento cognitivo pleno e saudável. In: BARR, M. A. (Org) **Neurociências e Educação na Primeira Infância: progressos e obstáculos** – Brasília; Senado Federal; Comissão de Valorização da Primeira Infância e Cultura da Paz, 2016, p. 70. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/536046/neurociencias.pdf>> Acesso em: 24 nov. 2023.

ARIÈS, P. **História Social da Criança e da Família**; tradução Dora Flaksman. – 3. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2022

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE. **O que é Psicomotricidade?** Disponível em: <<https://psicomotricidade.com.br/sobre/o-que-e-psicomotricidade/>> Acesso em: 18 jul. 2023.

BRANQUINHO-SILVA, A. **Neurociência e aprendizagem: compreender o cérebro para aprender mais e melhor.** Brasília - DF, 2016. Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/Neurociencia%20e%20Aprendizagem%20Co%20-%20Aline%20Branquinho-Silva\\_220120185013%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Neurociencia%20e%20Aprendizagem%20Co%20-%20Aline%20Branquinho-Silva_220120185013%20(1).pdf)> Acesso em: 20 dez. 2022.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** [recurso eletrônico] Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 09 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil.** Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf)> Acesso em: 08 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:

<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_estimulacao\\_crianças\\_0a3anos\\_neuropsicomotor.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf)> Acesso em: 08 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. 9.394/1996 – 6. ed. – Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022.

Disponível em:

<[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/600653/LDB\\_6ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/600653/LDB_6ed.pdf)> Acesso em: 07 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – SEB.

**Parâmetros Nacionais de Qualidade na Educação Infantil**. – Brasília: DF, 2018.

Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/2020/141451-public-mec-web-isbn-2019-003/file>>. Acesso em: 08 ago. 2023.

CASTRO, I. M. C. **Sidepinho**: sistema de estimulação pré-escolar para crianças menores. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2024.

COSENZA, R.M.; GUERRA, L.B. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011. Disponível em:

<[file:///C:/Users/User/Downloads/Ramon\\_M\\_Cosenza\\_e\\_Leonor\\_B\\_Guerra\\_Neuroc%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Ramon_M_Cosenza_e_Leonor_B_Guerra_Neuroc%20(1).pdf)> Acesso em: 29 dez. 2022.

CYPEL, S. (org.) **Fundamentos do desenvolvimento infantil**: da gestação aos 3 anos. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2011. Disponível em:

<<https://ncpi.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Fundamentos-do-desenvolvimento-infantil.pdf>> Acesso em: 20 dez 2022.

DEL PRIORE, M. (Org). **História das crianças no Brasil**. 7. ed., 6ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2021

FONSECA, V. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. [recurso eletrônico] – Dados eletrônicos – Porto Alegre: Artmed, 2008. Disponível em:

<<file:///C:/Users/User/Downloads/Livro%20Desenvolvimento%20Psicomotor%20e%20Aprendizagem%20Vitor%20da%20Fonseca.pdf>> Acesso em: 27 jul. 2023.

FONSECA, V. **Neuropsicomotricidade**: ensaio sobre as relações entre corpo, motricidade, cérebro e mente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018.

FONSECA, V. **Manual de observação psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

GONÇALVES, F. **Do andar ao escrever, um caminho psicomotor**. Cajamar, SP: Cultural RBL Editora, 2014.

HERCULANO-HOUZEL, S. Uma breve história da relação entre o cérebro e a mente. In: LENT, R. (Coordenador). **Neurociência da mente e do comportamento**. Reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

IZQUIERDO, I. **Memória** [recurso eletrônico] – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Mem%C3%B3ria%20by%20Ivan%20Izquierdo.pdf> Acesso em: 29 dez. 2022.

LE BOULCH, J. **A educação pelo movimento**: a psicocinética na idade escolar. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicomotor**: do nascimento até 6 anos. 6. ed. Trad. Por Ana Guardiola Brizolara. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Fundamentos%20de%20metodologia%20cient%C3%ADfica%208.%20ed.%20-%20www.meulivro.biz.pdf> Acesso em: 08 dez. 2022.

MATTOS, V.; KABARITE, A. **Avaliação psicomotora**: um olhar para além do desempenho. 5.ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020.

MATTOS, V.; KABARITE, A. **Psicomotricidade em grupo**: o método *growing up* como recurso de intervenção terapêutica. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

MATTOS, V. L. *et al.* A experiência do brincar – o corpo na ação lúdica. In: VERÍSSIMO, A. [et al.] **Desenvolvimento infantil**: 130 ideias para estimular brincando; Vera Mattos (Org.). 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022.

NOER, C. Identificação e abordagem precoce nos desvios do desenvolvimento. In: ROTTA, N. T; BRIDI FILHO, C. A.; BRIDI, F. R. S (Orgs). **Plasticidade cerebral e aprendizagem**: abordagem multidisciplinar [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/pdfcoffee.com\\_plasticidade-cerebral-e-aprendi-newra-tellechea-rotta-pdf-free%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/pdfcoffee.com_plasticidade-cerebral-e-aprendi-newra-tellechea-rotta-pdf-free%20(2).pdf) Acesso em: 14 mar. 2024.

OLIVEIRA, R. M.; LENT, R. O desenvolvimento da mente humana. In: LENT, R.; BUCHWEITZ, A.; MOTA, M. B. (Orgs). **Ciência para educação**: uma ponte entre dois mundos. São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

PANTANO, T.; ASSENCIO-FERREIRA, V.J. Introdução às Neurociências. In: PANTANO, T; ZORZI, J.L. **Neurociência aplicada à aprendizagem**. São José dos Campos: Pulso, 2009.

PLANO NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA. 2010 - 2022 | 2020 - 2030 / **Rede Nacional Primeira Infância** (RNPI); ANDI Comunicação e Direitos. – 2. ed. (revista e atualizada). - Brasília, DF: RNPI/ANDI, 2020. Disponível em: <https://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2020/10/PNPI.pdf> Acesso em: 28 nov. 2023.

PIAGET, J. **Relações entre a afetividade e a inteligência no desenvolvimento mental da criança**. SALTINI, C.J.P.; CAVENAGHI D. B. (org.) – Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Tradução de Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.

POLO, F.M.; SANTOS, D. Educação Infantil: avanços e desafios para o futuro próximo. In: LENT, R.; BUCHWEITZ, A.; MOTA, M.B. (Orgs). **Ciência para educação: uma ponte entre dois mundos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

RELVAS, M.P. **Fundamentos biológicos da educação: despertando inteligências e afetividade no processo de aprendizagem**. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009

RELVAS, M.P. **Neurociência e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva**. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

\_\_\_\_\_. **Neurociência e educação: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula**. 3. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2018a.

\_\_\_\_\_. **Sob o comando do cérebro: entenda como a Neurociência está no seu dia a dia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2018b.

RIZZINI, I. **O Século Perdido: raízes históricas das políticas públicas para a infância no Brasil**. – 3. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora** [recurso eletrônico]. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Francisco%20Rosa%20Neto%20Manual%20de%200avalia%C3%A7%C3%A3o%20motora-1%20pdfcoffee.com-pdf-free.pdf> Acesso em: 15 mai. 2023.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo, SP: Cortez, 2017.

TOVAR-MOLL, F.; LENT, R. Neuroplasticidade: o cérebro em constante mudança. In: LENT, R.; BUCHWEITZ, A.; MOTA, M.B. (Org). **Ciência para educação: uma ponte entre dois mundos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2018.

## ANEXO 1 – FOLHA DE RESPOSTAS – EDM

### ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

(Rosa Neto, 1996).

Nome		Sobrenome		Sexo	
Nascimento		Exame		Idade	
Outros dados					

#### RESULTADOS

TESTES/ANOS	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Motricidade fina										
2. Motricidade global										
3. Equilíbrio										
4. Esquema corporal/Rapidez										
5. Organização espacial										
6. Linguagem/Organização temporal										

#### RESUMO DE PONTOS

Idade motora geral (IMG)		Idade positiva (+)	
Idade cronológica (IC)		Idade negativa (-)	
Quociente motor geral (QMG)		Escala de desenvolvimento	

Idade Motora (IM)				Quociente Motor (QM)			
IM1		IM4		QM1		QM4	
IM2		IM5		QM2		QM5	
IM3		IM6		QM3		QM6	
Lateralidade				Mãos			
Olhos				Pés			

#### PERFIL MOTOR

11 anos	•	•	•	•	•	•
10 anos	•	•	•	•	•	•
09 anos	•	•	•	•	•	•
08 anos	•	•	•	•	•	•
07 anos	•	•	•	•	•	•
06 anos	•	•	•	•	•	•
05 anos	•	•	•	•	•	•
04 anos	•	•	•	•	•	•
03 anos	•	•	•	•	•	•
02 anos	•	•	•	•	•	•
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

Fonte: Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2007)