


**A CONTRIBUIÇÃO DA LEITURA NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DA CRIANÇA DA FASE FETAL A PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA REVISÃO MÉDICA E PEDAGÓGICA**

**THE CONTRIBUTION OF READING TO THE NEUROPSYCHOMOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN FROM THE FETAL STAGE TO EARLY CHILDHOOD: A MEDICAL AND PEDAGOGICAL REVIEW**

**LA CONTRIBUCIÓN DE LA LECTURA AL DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR DEL NIÑO DESDE LA FASE FETAL HASTA LA PRIMERA INFANCIA: UNA REVISIÓN MÉDICA Y PEDAGÓGICA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n7-363>

**Data de submissão:** 01/07/2025

**Data de publicação:** 31/07/2025

**Laís Naira Rodrigues**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Central do Paraguay

E-mail: [laisnairar@hotmail.com](mailto:laisnairar@hotmail.com)

**Lara Naíne Rodrigues Nunes**

Mestra em Educação

Instituição: Fundação Universitária Iberoamericana (FUNIBER)

E-mail: [proflararodrigues@outlook.com](mailto:proflararodrigues@outlook.com)

---

## **RESUMO**

O presente artigo revisa evidências científicas que destacam a importância da leitura desde o período gestacional até a primeira infância como estímulo essencial para o desenvolvimento neuropsicomotor. A leitura em voz alta durante a gestação fornece estímulos auditivos que favorecem a maturação do sistema nervoso central do feto, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como linguagem, atenção e memória. Na primeira infância, a prática da leitura compartilhada continua a exercer papel fundamental, estimulando áreas cerebrais relacionadas à cognição, linguagem e desenvolvimento socioemocional. O texto discute, ainda, as bases neurocientíficas da leitura e sua relação com a plasticidade cerebral, evidenciando os benefícios de intervenções precoces e políticas públicas voltadas para o estímulo à leitura. A leitura, assim, além de promover o desenvolvimento cognitivo e emocional, constitui ferramenta terapêutica e de promoção da saúde, contribuindo para o desenvolvimento integral da criança.

**Palavras-chave:** Leitura na Gestação. Desenvolvimento Neuropsicomotor. Leitura na Primeira Infância. Neuroplasticidade.

## **ABSTRACT**

This article reviews scientific evidence highlighting the importance of reading from the gestational period to early childhood as an essential stimulus for neuropsychomotor development. Reading aloud during pregnancy provides auditory stimuli that promote the maturation of the fetus's central nervous system, contributing to the development of skills such as language, attention, and memory. In early childhood, the practice of shared reading continues to play a fundamental role, stimulating areas of the brain related to cognition, language, and socioemotional development. The text also discusses the

neuroscientific basis of reading and its relationship with brain plasticity, highlighting the benefits of early interventions and public policies aimed at encouraging reading. Reading, therefore, in addition to promoting cognitive and emotional development, is a therapeutic and health promotion tool, contributing to the child's overall development.

**Keywords:** Reading During Pregnancy. Neuropsychomotor Development. Reading in Early Childhood. Neuroplasticity.

## **RESUMEN**

El presente artículo revisa las evidencias científicas que destacan la importancia de la lectura desde el período gestacional hasta la primera infancia como estímulo esencial para el desarrollo neuropsicomotor. La lectura en voz alta durante el embarazo proporciona estímulos auditivos que favorecen la maduración del sistema nervioso central del feto, contribuyendo al desarrollo de habilidades como el lenguaje, la atención y la memoria. En la primera infancia, la práctica de la lectura compartida sigue desempeñando un papel fundamental, estimulando áreas cerebrales relacionadas con la cognición, el lenguaje y el desarrollo socioemocional. El texto también analiza las bases neurocientíficas de la lectura y su relación con la plasticidad cerebral, poniendo de relieve los beneficios de las intervenciones tempranas y las políticas públicas orientadas al estímulo de la lectura. Así, además de promover el desarrollo cognitivo y emocional, la lectura constituye una herramienta terapéutica y de promoción de la salud, contribuyendo al desarrollo integral del niño.

**Palabras clave:** Lectura Durante el Embarazo. Desarrollo Neuropsicomotor. Lectura en la Primera Infancia. Neuroplasticidad.

## **1 INTRODUÇÃO**

Os estímulos ambientais na fase gestacional e nos primeiros anos de vida da criança é essencial para o desenvolvimento neuropsicomotor. A prática de leitura, que tradicionalmente está associada à alfabetização, tem sido cada vez mais reconhecida por seu papel na promoção do desenvolvimento cerebral e emocional desde o período fetal. Este estudo revisa acervos bibliográficos publicados em revistas de neurociência, pediatria e psicologia do desenvolvimento que evidenciam os efeitos da leitura na gestação e na primeira infância, destacando sua importância na formação de conexões neurais, no desenvolvimento cognitivo e na saúde emocional do bebê e da criança.

A gestação é uma fase de intensa plasticidade cerebral do feto, na qual estímulos ambientais podem influenciar o desenvolvimento do sistema nervoso central. A exposição a estímulos verbais, nestes incluindo a leitura, pode promover a maturação de áreas cerebrais relacionadas à linguagem, atenção e processamento emocional. Estudos recentes indicam que estímulos auditivos durante a gestação podem afetar positivamente o desenvolvimento neurocognitivo, sugerindo que a leitura e a comunicação verbal precoce desempenham papel crucial nesse processo.

O período neonatal e os primeiros anos de vida da criança também representam momentos importantes para o desenvolvimento cerebral, caracterizadas por alta plasticidade neural. Estímulos ambientais, incluindo a interação verbal e visual, desempenham papel fundamental na maturação do sistema nervoso central.

Assim, a leitura, enquanto atividade interativa e lúdica, emerge como uma estratégia eficaz para promover estímulos sensoriais e cognitivos, influenciando positivamente o desenvolvimento neuropsicomotor do bebê desde sua fase fetal.

## **2 DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DO BEBÊ**

O desenvolvimento neuropsicomotor do bebê é um processo complexo e dinâmico que envolve a maturação do sistema nervoso central (SNC) e a aquisição de habilidades motoras, cognitivas, emocionais e sociais. Desde o período fetal até os primeiros anos de vida, o cérebro passa por uma fase de alta plasticidade, permitindo a formação de conexões neurais que sustentam o desenvolvimento de funções essenciais para a vida adulta (Kuhl, 2010).

O desenvolvimento neuropsicomotor inicia-se na gestação, com o crescimento do cérebro fetal, que atinge aproximadamente 25% do tamanho do cérebro adulto ao nascer, e continua de forma acelerada nos primeiros anos de vida. Nos primeiros 12 meses, o bebê passa por marcos importantes, como o controle da cabeça, rolar, sentar-se, engatinhar, até a caminhada, que são marcadores importantes para seu desenvolvimento (Gabbard, 2014).

A formação de conexões sinápticas, conhecida como *sinaptogênese*, ocorre de forma exponencial nos primeiros anos, especialmente entre o nascimento e os dois anos de idade, período considerado crítico para o desenvolvimento cerebral (Huttenlocher & Dabholkar, 1997). A *mielinização*, que aumenta a velocidade de transmissão dos impulsos nervosos, também é intensificada nesse período, facilitando a coordenação motora e a integração sensorial do indivíduo (Knickmeyer et al., 2010).

O ambiente em que o bebê está inserido exerce papel fundamental na modulação do desenvolvimento neuropsicomotor. Estímulos sensoriais, como toques, sons, visões e interações sociais, promovem a formação de conexões neurais e fortalecem as redes cerebrais relacionadas à linguagem, atenção, emoção e cognição (Shonkoff & Phillips, 2000). Em contrapartida, a ausência de estímulos adequados já nos primeiros meses de vida, pode levar a atrasos no desenvolvimento e dificuldades futuras (Nelson et al., 2000).

Alguns marcos do desenvolvimento neuropsicomotor importantes incluem:

- **0-3 meses:** controle da cabeça, reconhecimento de rostos, sorriso social.
- **4-6 meses:** rolar, pegar objetos, vocalizações.
- **7-9 meses:** sentar sem apoio, engatinhar, compreensão de comandos simples.
- **10-12 meses:** andar, dizer palavras simples, explorar o ambiente com maior autonomia.

Esses marcos refletem a maturação de diferentes áreas cerebrais e a integração de funções motoras, sensoriais e cognitivas que vão se desenvolvendo no bebê de acordo com os estímulos recebidos (Bayley, 2006).

O acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor é essencial para identificar precocemente possíveis atrasos ou alterações. Intervenções precoces, baseadas em estímulos ambientais adequados, podem promover a plasticidade cerebral e minimizar impactos negativos no desenvolvimento global da criança e devem acontecer de maneira prematura e orientada (Guralnick, 2011).

Justifica-se aqui a importância da intervenção médica nas consultas de pré-natal e/ou puericultura para a orientação dos pais sobre tais intervenções. Bem como também é importante o trabalho do professor da educação infantil fazer esta orientação aos responsáveis de suas crianças.

### **3 ESTÍMULOS AMBIENTAIS E NEUROPLASTICIDADE NA FASE FETAL E NEONATAL**

Conforme anteriormente mencionado, a fase fetal e neonatal, representam períodos de alta plasticidade cerebral, nos quais o cérebro é altamente sensível aos estímulos ambientais. Esses

estímulos desempenham um papel fundamental na formação, fortalecimento ou eliminação de conexões neurais, influenciando o desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental ao longo da vida. Compreender como esses fatores interagem é essencial para promover ambientes que favoreçam o desenvolvimento saudável.

Durante a gestação, ocorre uma rápida proliferação celular, migração neuronal, diferenciação e formação de circuitos sinápticos (Knickmeyer et al., 2010). Na fase neonatal, há intensificação da sinaptogênese e mielinização, processos essenciais para a maturação do sistema nervoso central (Tau & Peterson, 2010). Essa janela de alta plasticidade permite que experiências ambientais moldem o cérebro em níveis estruturais e funcionais.

Embora o ambiente intrauterino seja relativamente protegido, ele não é isolado das influências externas. A mãe fornece estímulos sensoriais ao feto através de sons, toques e alterações hormonais (Glover et al., 2018). Alguns exemplos de tais estímulos podem ser observados em:

- **Estímulos auditivos:** Sons familiares ou música que podem atravessar a placenta, estimulando o sistema auditivo fetal (Partanen et al., 2013).
- **Estímulos táteis:** O toque materno durante gestação influencia o desenvolvimento somatossensorial do feto (Hepper et al., 2014).
- **Hormônios maternos:** Emoções maternas modulam os níveis hormonais que atingem o feto, afetando seu desenvolvimento neuroendócrino (Dunkel Schetter & Tanner, 2012).

Esses estímulos contribuem para a maturação sensorial e preparam o sistema nervoso para as experiências pós-natais.

Após o nascimento, o bebê passa a ser exposto a um ambiente mais complexo. Os estímulos incluem luz, sons variados, sabores e contato físico com cuidadores (Field et al., 2010). A qualidade dessas experiências influencia diretamente a arquitetura cerebral:

- Ambientes enriquecidos promovem maior densidade sináptica e maior volume cerebral em áreas relacionadas à cognição e às emoções (Greenough et al., 1987).
- Interações sociais positivas fortalecem circuitos relacionados à regulação emocional e habilidades sociais (Rothbart & Bates, 2006).

Cabe salientar que a neuroplasticidade refere-se à capacidade do cérebro de modificar sua estrutura e funcionamento em resposta às experiências (Kolb & Gibb, 2011). Na fase fetal e neonatal, essa plasticidade é máxima devido à elevada taxa de crescimento neuronal e formação de conexões

sinápticas. Essa adaptabilidade permite que o cérebro se ajuste às condições ambientais precocemente vividas:

- Experiências positivas fortalecem circuitos neurais essenciais ao aprendizado.
- Experiências adversas ou privação sensorial podem levar a alterações estruturais duradouras prejudiciais ao desenvolvimento (McEwen & Gianaros, 2010).

A compreensão da interação entre estímulos ambientais e neuroplasticidade tem implicações importantes para intervenções precoces:

- **Prevenção de transtornos do desenvolvimento:** Ambientes enriquecidos podem reduzir riscos associados a déficits cognitivos ou emocionais (Shonkoff & Phillips, 2000).
- **Intervenções precoces:** Programas que estimulam atividades sensoriais e sociais podem promover adaptações positivas em crianças com risco de atrasos

#### **4 EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE LEITURA E ESTÍMULOS VERBAIS NA GESTAÇÃO**

Embora a maioria das pesquisas se concentrem na primeira infância, estudos indicam que o período gestacional também é crucial para o desenvolvimento cerebral do bebê. Durante a gestação, o feto começa a processar estímulos auditivos, reconhecendo sons e vozes familiares (DeCasper & Fifer, 1980).

Assim, a leitura em voz alta para a gestante, além de promover o vínculo emocional, pode influenciar positivamente o desenvolvimento sensorial do bebê, preparando-o para futuras experiências de linguagem.

Estudos sugerem que a exposição a estímulos sonoros durante a gestação pode melhorar a capacidade de reconhecimento de sons após o nascimento, facilitando o desenvolvimento da linguagem (Partanen et al., 2013). Além disso, a leitura em voz alta para a gestante pode reduzir níveis de estresse, promovendo um ambiente mais favorável ao desenvolvimento fetal (Dunkel Schetter & Tanner, 2012).

Pesquisas em neurociência demonstram que o feto é capaz de perceber estímulos sonoros a partir de aproximadamente 25 semanas de gestação, com respostas fisiológicas e comportamentais a sons familiares e estímulos musicais (Kisilevsky et al., 2004). A exposição contínua a estímulos verbais, incluindo leitura em voz alta, pode facilitar a maturação das vias auditivas e promover a formação de conexões sinápticas relacionadas à linguagem (DeCasper & Fifer, 1980).

Estudos em psicologia do desenvolvimento indicam que mães que leem em voz alta durante a gestação também tendem a estabelecer uma maior conexão emocional com o bebê, o que favorece o vínculo afetivo e o desenvolvimento socioemocional (Lau et al., 2014). Além disso, a leitura precoce na fase fetal pode estimular a atenção e a memória auditiva, habilidades que se consolidam após o nascimento e influenciam o desempenho cognitivo na infância (Partanen et al., 2013).

Na primeira infância, a leitura compartilhada continua a exercer papel fundamental na estimulação cerebral. Pesquisas mostram que crianças expostas a rotinas de leitura desde os primeiros meses apresentam maior vocabulário, melhor compreensão de linguagem e habilidades de atenção (Bus et al., 2015). A interação verbal durante a leitura também promove o desenvolvimento emocional, fortalecendo o vínculo entre cuidador e criança, o que é essencial para o bem-estar psicológico (Fiese et al., 2016).

Estudos neurocientíficos indicam que a exposição a estímulos linguísticos e visuais na primeira infância estimula a formação de conexões *sinápticas* e a *mielinização* de áreas cerebrais relacionadas à linguagem, atenção e processamento sensorial. A leitura compartilhada, que envolve contato visual, entonação vocal e gestos, ativa regiões cerebrais específicas, como o córtex pré-frontal, responsável pelo processamento emocional e social, além de áreas relacionadas à linguagem e à memória.

Além do impacto neurológico, a leitura promove o desenvolvimento emocional ao fortalecer o vínculo afetivo entre cuidador e bebê, fator que está associado à regulação emocional e ao desenvolvimento de habilidades sociais. A rotina de leitura também favorece a aquisição de habilidades de atenção, memória de curto prazo e reconhecimento de padrões, essenciais para o desenvolvimento cognitivo.

Pesquisas longitudinais demonstram que bebês expostos a atividades de leitura precoce apresentam melhor desempenho em testes de linguagem, maior vocabulário e habilidades de comunicação aos 3 e 5 anos de idade. Além disso, esses estímulos estão associados a menores índices de ansiedade e dificuldades emocionais, indicando um impacto positivo na saúde mental futura.

## **5 BASES NEUROCIENTÍFICAS DA LEITURA E DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

A leitura é uma habilidade complexa que envolve a integração de múltiplas funções cognitivas, neurológicas e linguísticas. Compreender as bases neurocientíficas do desenvolvimento da leitura é necessário para identificar os processos envolvidos na aquisição dessa habilidade e para desenvolver estratégias de intervenção eficazes, especialmente em crianças com dificuldades de aprendizagem.

A leitura envolve uma rede distribuída de regiões cerebrais, principalmente no hemisfério esquerdo, incluindo o córtex occipitotemporal (área visual especializada em reconhecimento de



palavras), o giro angular e o giro supramarginal (envolvidos na decodificação fonológica) e o córtex pré-frontal (responsável pelo controle executivo e atenção) (Pugh et al., 2000; Dehaene et al., 2010). A área visual especializada, conhecida como "área de reconhecimento de palavras" ou "área de fusiforme", desempenha papel crucial na rápida identificação visual das palavras (Cohen et al., 2002).

Durante os primeiros anos de vida, há uma maturação progressiva dessas regiões cerebrais e suas conexões. Estudos com neuroimagem mostram que, na fase inicial do aprendizado da leitura, há maior ativação em áreas relacionadas à decodificação fonológica, como o giro supramarginal e o córtex auditivo superior. Com a prática e a familiarização com as palavras escritas, ocorre uma automatização no reconhecimento visual das palavras na área occipitotemporal (Turkeltaub et al., 2003).

O desenvolvimento da leitura também está associado ao fortalecimento das conexões entre as áreas visuais e linguísticas, facilitando a integração entre reconhecimento visual e processamento fonológico (Shaywitz & Shaywitz, 2008). Essa integração é fundamental para a fluência leitora.

A leitura exige a coordenação de diversos processos cognitivos, dentre os quais podemos citar:

- **Reconhecimento visual:** identificação rápida das formas das letras e palavras.
- **Decodificação fonológica:** conversão dos símbolos escritos em suas representações sonoras (sons).
- **Compreensão:** entendimento do significado do texto.
- **Memória de trabalho:** manutenção temporária das informações durante a leitura.
- **Controle atencional:** foco na tarefa leitora (Lerner et al., 2011).

Esses processos dependem do funcionamento integrado das redes neurais específicas e do desenvolvimento adequado dessas habilidades durante a infância.

Fatores genéticos, ambientais e educacionais modulam o desenvolvimento dessas redes neurais. Crianças com dificuldades específicas de aprendizagem, como a dislexia, apresentam diferenças nas ativações cerebrais relacionadas à decodificação fonológica e ao reconhecimento visual de palavras (Richlan et al., 2009). Além disso, fatores ambientais como exposição precoce à linguagem oral, estímulos visuais ricos e práticas de leitura estimulam o desenvolvimento neural necessário para adquirir essa habilidade (Lyytinen et al., 2005).

Compreender as bases neurocientíficas da leitura permite desenvolver estratégias pedagógicas mais eficazes. Programas que enfatizam o treinamento fonológico, a consciência fonêmica e atividades multissensoriais têm mostrado melhorar significativamente o desempenho do leitor em crianças com dificuldades (Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Além disso, intervenções precoces,



desde a fase fetal ou na primeira infância, podem promover a plasticidade cerebral necessária para superar obstáculos.

Ainda, segundo especialistas do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA) e Hospital de Saúde Mental Professor Frota Pinto (HSM), unidades da Secretaria de Saúde do Ceará (Sesa), ler também auxilia na prevenção de doenças, atua como tratamento e até melhora a saúde emocional e o convívio social.

A neurologista Joana D’Arc Loureiro, que integra o Ambulatório de Especialidades do HMJMA, destaca que a leitura se beneficia da neuroplasticidade do cérebro. “Ler trabalha com a imaginação, a memória, com um processo cognitivo que utiliza todo o cérebro. Ela te coloca dentro de vidas que você não viveu, traz experiências que você não teve. Imagina a riqueza para o cérebro. Esse hábito pode trazer o mundo inteiro para dentro da sua cabeça, estimulando sinapses, utilizando outros neurônios e causando uma atividade geral da mente”, explica Joana.

Tudo isso pode auxiliar na prevenção e no tratamento de doenças graves, como a demência, que atinge cerca de 50 milhões de pessoas em todo o mundo, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). “Os estudos comprovam que o paciente que lê muito tem dificuldades de memória menos acentuadas e um melhor desenvolvimento cognitivo das outras áreas”, disse ela, destacando que o hábito de ler ajuda tanto na prevenção da demência quanto no retardamento dos sintomas de pacientes já diagnosticados.

## **6 PRÁTICAS DE ESTÍMULO À LEITURA NA GESTAÇÃO E NA PRIMEIRA INFÂNCIA**

A promoção da leitura desde os primeiros anos de vida é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças. Iniciar práticas de estímulo à leitura na gestação e na primeira infância contribui para a formação de um vínculo afetivo, além de favorecer habilidades linguísticas e o interesse pela leitura ao longo da vida.

Embora a gestação seja um período de grande transformação física e emocional, ela também representa uma oportunidade única para promover o vínculo entre mãe, pai e o bebê, além de estimular o desenvolvimento sensorial e cognitivo do futuro infante (DeCasper & Fifer, 1980). Assim, a leitura em voz alta durante a gestação pode criar uma rotina de estímulo auditivo que favorece o reconhecimento de sons e palavras após o nascimento.

Práticas recomendadas incluem a leitura de histórias, poesias ou textos simples, de forma tranquila e constante, criando um ambiente de afeto e estímulo sensorial. Além disso, a fala contínua e o contato visual com a gestante fortalecem o vínculo emocional, preparando o terreno para o desenvolvimento da linguagem futura (Gottlieb, 2004).

Após o nascimento, o estímulo à leitura deve ser uma prática contínua e prazerosa. A interação com livros desde os primeiros meses de vida é essencial para o desenvolvimento das habilidades linguísticas, cognitivas e socioemocionais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019), a leitura compartilhada promove o desenvolvimento do vocabulário, a compreensão de histórias e o fortalecimento do vínculo afetivo entre cuidador e criança.

Para estimular a leitura na primeira infância, recomenda-se:

- Utilizar livros adequados à faixa etária: livros com cores vibrantes, texturas variadas, figuras grandes e textos simples são ideais para bebês e crianças pequenas (Hargrave & Sénéchal, 2000).
- Ler com entusiasmo e expressividade: a entonação da voz, expressões faciais e gestos tornam a leitura mais envolvente e estimulam a atenção da criança (Whitehurst & Lonigan, 1998).
- Criar rotinas de leitura: estabelecer horários específicos, como antes de dormir ou após as refeições, ajuda a consolidar o hábito e a criar expectativas positivas em relação à leitura (Bus, van IJzendoorn & Pellegrini, 1995).
- Permitir a participação da criança: incentivar que a criança toque, folheie e explore os livros promove o desenvolvimento sensorial e motriz, além de despertar o interesse pela leitura (Sénéchal & LeFevre, 2002).

Diversos estudos demonstram que o estímulo à leitura na gestação e na primeira infância tem efeitos duradouros. Crianças expostas a rotinas de leitura apresentam maior vocabulário, melhor desempenho escolar e maior interesse por atividades culturais (Mol & Bus, 2011). Além disso, essa prática favorece o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia, atenção e autorregulação.

## **7 EVIDÊNCIAS CLÍNICAS**

A prática de estimular a leitura desde a gestação até os primeiros anos de vida tem sido objeto de diversas pesquisas científicas que demonstram seus efeitos positivos no desenvolvimento infantil. Essas evidências reforçam a importância de incorporar atividades de leitura na rotina familiar, desde o período pré-natal até a infância, contribuindo para o crescimento cognitivo, emocional e social das crianças.

Diante das evidências apresentadas, recomenda-se que profissionais de saúde e da educação incentivem as gestantes a manterem uma rotina de estímulos verbais, incluindo leitura em voz alta de

textos simples, músicas e histórias. Essa prática pode ser incorporada às orientações pré-natais, promovendo um ambiente estimulante que favoreça o desenvolvimento cerebral fetal.

Após o nascimento, a continuidade da leitura compartilhada deve ser estimulada, pois ela potencializa o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança, podendo tais orientações serem passadas em momentos da puericultura. Programas de intervenção precoce que envolvem leitura e estímulos verbais têm mostrado resultados positivos na redução de dificuldades de aprendizagem e na promoção do bem-estar emocional (National Reading Panel, 2000). Estudos longitudinais demonstram que crianças expostas a rotinas de leitura compartilhada apresentam maior vocabulário, melhor compreensão de histórias e maior interesse por atividades culturais ao longo da vida (Mol & Bus, 2011).

Segundo Whitehurst e Lonigan (1998), a leitura compartilhada estimula o desenvolvimento da linguagem, melhora a compreensão textual e fortalece o vínculo afetivo entre cuidador e criança. Além disso, a pesquisa de Sénéchal e LeFevre (2002) indica que crianças que participam de atividades de leitura desde cedo tendem a ter melhor desempenho escolar posteriormente.

Outro estudo importante, realizado por Bus, van IJzendoorn e Pellegrini (1995), reforça que a rotina de leitura diária contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, além de promover o prazer pela leitura, fator que influencia positivamente o sucesso acadêmico futuro.

Pesquisas de acompanhamento de longo prazo mostram que o estímulo precoce à leitura está associado a benefícios duradouros. Crianças que tiveram contato frequente com livros na primeira infância apresentam maior facilidade na aquisição de habilidades de leitura e escrita, além de maior autoestima e habilidades sociais (Mol & Bus, 2011).

Além disso, estudos indicam que a leitura na infância pode influenciar positivamente o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, atenção e autorregulação, essenciais para o sucesso na vida adulta (Hoffman et al., 2014).

As evidências científicas reforçam que a leitura na gestação e na primeira infância é uma prática fundamental para promover o desenvolvimento integral da criança. Desde o período pré-natal, a exposição a estímulos sonoros e a leitura em voz alta contribuem para o reconhecimento de sons e o fortalecimento do vínculo afetivo. Na infância, a rotina de leitura compartilhada favorece o desenvolvimento linguístico, cognitivo e socioemocional, além de estabelecer uma base sólida para o sucesso escolar e a formação de hábitos culturais.

A leitura reduz níveis de estresse e ansiedade, sendo um forte aliado também no tratamento de doenças psíquicas. “Trata-se de um hábito excelente para a melhora da qualidade de vida e do bem-estar, pois oferece ferramentas que auxiliam no processo de reelaboração de questões internas. Nas

crianças, a leitura pode ser utilizada como um instrumento terapêutico, pois quando elas ouvem histórias, passam a visualizar, de forma mais clara, os sentimentos que têm em relação ao mundo. Os livros infantis trabalham problemas existenciais típicos dessa fase da vida, como medos, inveja, carinho, curiosidade, dor, perda, além de ensinarem infinitos assuntos”, analisa a psicóloga do Hospital de Saúde Mental Professor Frota Pinto (HSM), Marleide Oliveira.

Diante da importância da atividade para o desenvolvimento da criança, a própria A American Academy of Pediatrics (AAP) divulgou, em 2014, uma orientação aos médicos que eles prescrevam a leitura para as crianças. A mesma orientação deverá ser seguida pelos médicos brasileiros, segundo a SBP (Sociedade Brasileira de Pediatria). “Nas consultas, é fundamental que se faça esse tipo de orientação aos pais. A leitura tem papel fundamental no aprendizado e é base para todos os conhecimentos”, diz Christian Muller, neuropediatra da SBP.

No bojo desta preocupação a SBP lançou, em 2015, em parceria com a Fundação Itaú Social e a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, a campanha “Receite um livro”. Como parte da campanha foram distribuídas aos pediatras a publicação **“Receite um livro: Fortalecendo o desenvolvimento e o vínculo”**, que traz conteúdo atualizado e baseado em evidências científicas sobre os impactos da leitura no desenvolvimento infantil, bem como orientações de como incluir o estímulo à leitura na prática clínica. Juntamente com a publicação, os pediatras receberam um kit de livros do Programa Itaú Criança. Essa é uma iniciativa que distribui livros gratuitamente para famílias por meio do site da instituição.

Os pediatras também receberam por um ano newsletters bimestrais “Receite um livro”, com exemplos de profissionais e/ou instituições que já realizam o estímulo à leitura em sua rotina, dicas de acesso à livros, conteúdo científico, entre outras informações relevantes sobre o tema.

O Reach Out and Read é outro exemplo muito bem-sucedido de programa de incentivo à leitura na primeira infância voltado para a ação dos médicos e outros profissionais que cuidam da saúde infantil. Com mais de 25 anos de existência, é formado por uma rede de mais de 21 mil profissionais e 5 mil clínicas nos Estados Unidos, beneficiando mais de 4 milhões de crianças.

Segundo Brian Gallagher, diretor-executivo do Reach Out and Read, o livro integrado à consulta também pode ser mais uma ferramenta interessante para o pediatra avaliar os marcos de desenvolvimento, a saúde emocional da criança e mesmo a sua interação com os pais.

Outra iniciativa que chama atenção é o trabalho da professora Rita de Cássia Tussi, desenvolvido em 2009, durante o mestrado e orientada pela professora Tania Rösing, o projeto Bebelendo. O projeto trata de uma intervenção precoce de leitura inspirado em um projeto desenvolvido na Inglaterra com crianças de zero a três anos. A inovação do trabalho é o fato de

envolver bebês ainda na barriga das mães. Criado com o objetivo de se tornar uma política pública e de baixo custo o programa disponibiliza para a gestante e para o bebê uma série de materiais com orientações de como e o que fazer para cada faixa etária que o Bebelendo abriga e, ainda, livros e CD's para que a mãe possa começar a interagir com o filho.

Ainda, cabe ressaltar o projeto de extensão universitária do curso de Medicina da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) que acontece dentro do IPPMG (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira), que atende crianças e adolescentes com doenças crônicas e complexas, desde 2008, o projeto “Alunos contadores de histórias”. Nesta iniciativa, os alunos voluntários, devidamente treinados, dedicam tempo para contar histórias para crianças no ambiente hospitalar, buscando amenizar o sofrimento e promover um momento de descontração e fantasia. O projeto também incentiva o hábito da leitura e a criatividade, tanto para quem conta quanto para quem ouve. Evidenciando a reconhecida influência da leitura no desenvolvimento infantil por parte da comunidade médica.

## 8 CONCLUSÃO

A leitura, embora tradicionalmente associada ao desenvolvimento cognitivo e linguístico, também desempenha um papel fundamental no estímulo ao desenvolvimento neuropsicomotor durante a gestação e na primeira infância. As evidências científicas indicam que atividades de leitura e estímulos sonoros relacionados podem influenciar positivamente diversas áreas do desenvolvimento infantil, promovendo conexões neurais essenciais para o crescimento saudável.

Durante a gestação, o feto é capaz de reconhecer sons e estímulos auditivos, incluindo a voz dos cuidadores e músicas, a partir do sexto mês de gestação (DeCasper & Fifer, 1980). A leitura em voz alta para a gestante, além de fortalecer o vínculo emocional, fornece estímulos auditivos que contribuem para a maturação do sistema nervoso central do feto. Estudos demonstram que esses estímulos podem melhorar a capacidade de reconhecimento de sons após o nascimento, facilitando o desenvolvimento da linguagem e das habilidades auditivas (Partanen et al., 2013). Assim, a leitura na gestação atua como um estímulo precoce que potencializa a formação de conexões neurais relacionadas à audição, à memória e à atenção.

Na primeira infância, o impacto da leitura no desenvolvimento neuropsicomotor é ainda mais evidente. A interação com livros e histórias estimula áreas cerebrais responsáveis pela linguagem, processamento sensorial, coordenação motora e habilidades sociais. Segundo Whitehurst e Lonigan (1998), a leitura compartilhada promove a ativação de circuitos neurais relacionados à compreensão de linguagem, reconhecimento de símbolos e coordenação motora fina, ao envolver ações como

folhear páginas, apontar figuras e repetir palavras. Além disso, atividades de leitura que envolvem expressividade, gestos e contato visual estimulam o desenvolvimento das habilidades socioemocionais e a integração sensorial (Gopnik et al., 2016).

Estudos longitudinais indicam que crianças expostas precocemente à leitura apresentam maior volume de áreas cerebrais relacionadas à linguagem e à cognição, além de melhor desempenho em tarefas de atenção, memória e resolução de problemas (Holland et al., 2014). Esses efeitos refletem a importância de estímulos consistentes e de qualidade na formação de redes neurais que sustentam o desenvolvimento neuropsicomotor.

Portanto, a leitura na gestação e na primeira infância não apenas favorece o desenvolvimento cognitivo e linguístico, mas também contribui significativamente para a maturação do sistema nervoso central, promovendo conexões neurais essenciais para o funcionamento neuropsicomotor. Incentivar práticas de leitura desde os primeiros anos é uma estratégia eficaz para estimular o potencial neurodesenvolvimental das crianças, promovendo uma base sólida para o seu crescimento integral.

## REFERÊNCIAS

- BAYLEY, N. Bayley Scales of Infant and Toddler Development. 3. ed. San Antonio: Harcourt Assessment, 2006.
- BUS, A. G.; VAN IJZENDOORN, M. H.; PELLEGRINI, A. D. Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, v. 65, n. 1, p. 1–21, 1995.
- BUS, A. G.; VAN IJZENDOORN, M. H.; MOL, S. E. Parent–child reading and children’s language outcomes: A meta-analysis. *Child Development*, v. 86, n. 5, p. 1234–1256, 2015.
- COHEN, L. et al. The visual word form area: Spatial and temporal characterization of an initial stage of reading in normal subjects and posterior split-brain patients. *Brain*, v. 125, n. 5, p. 1051–1069, 2002.
- DECASPER, A. J.; FIFER, W. P. Of human bonding: Newborns prefer their mothers’ voices. *Science*, v. 208, n. 4448, p. 1174–1176, 1980.
- DEHAENE, S. et al. How learning to read changes the cortical networks for vision and language. *Science*, v. 330, n. 6009, p. 1359–1364, 2010.
- DUNKEL SCHETTER, C.; TANNER, L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. *Current Opinion in Psychiatry*, v. 25, n. 2, p. 141–148, 2012.
- FIELD, T. et al. Music shifts frontal EEG in premature infants. *Infant Behavior and Development*, v. 33, n. 4, p. 529–533, 2010.
- FIESE, B. H. et al. Family mealtimes: A contextual approach to understanding childhood obesity. *Economics & Human Biology*, v. 20, p. 107–116, 2016.
- GABBARD, C. P. Lifelong motor development. 6. ed. San Francisco: Pearson, 2014.
- GLOVER, V. et al. Prenatal stress and its effects on the fetus and the child: Possible underlying biological mechanisms. *Early Human Development*, v. 114, p. 44–50, 2018.
- GOPNIK, A. et al. The scientist in the crib: What early learning tells us about the mind. New York: HarperCollins, 2016.
- GOTTLEIB, G. Normally occurring environmental and behavioral influences on gene activity: From central dogma to probabilistic epigenesis. *Psychological Review*, v. 105, n. 4, p. 792–802, 2004.
- GREENOUGH, W. T.; BLACK, J. E.; WALLACE, C. S. Experience and brain development. *Child Development*, v. 58, n. 3, p. 539–559, 1987.
- GURALNICK, M. J. Why early intervention works: A systems perspective. *Infants & Young Children*, v. 24, n. 1, p. 6–28, 2011.



HARGRAVE, A. C.; SÉNÉCHAL, M. A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, v. 15, n. 1, p. 75–90, 2000.

HEPPER, P. G. et al. Fetal memory: Does it exist? What does it do? *Acta Paediatrica*, v. 103, n. 2, p. 176–179, 2014.

HOLLAND, S. K. et al. Functional MRI of language in children: A comparative study of their developing brains. *NeuroImage*, v. 100, p. 167–175, 2014.

HOFFMAN, L. M. et al. Socioemotional effects of early reading intervention. *Journal of School Psychology*, v. 52, n. 1, p. 27–42, 2014.

HUTTENLOCHER, P. R.; DABHOLKAR, A. S. Regional differences in synaptogenesis in human cerebral cortex. *Journal of Comparative Neurology*, v. 387, n. 2, p. 167–178, 1997.

KISILEVSKY, B. S. et al. Effects of experience on fetal voice recognition. *Psychological Science*, v. 15, n. 3, p. 174–178, 2004.

KNICKMEYER, R. C. et al. A structural MRI study of human brain development from birth to 2 years. *Journal of Neuroscience*, v. 30, n. 2, p. 511–524, 2010.

KOLB, B.; GIBB, R. Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, v. 20, n. 4, p. 265–276, 2011.

KUHL, P. K. Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*, v. 67, n. 5, p. 713–727, 2010.

LAU, C. et al. Reading aloud to children during the perinatal period: A literature review. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, v. 28, n. 2, p. 131–137, 2014.

LERNER, J. W. et al. Learning disabilities and related mild disabilities: Teaching strategies and new directions. Belmont: Cengage Learning, 2011.

LYYTINEN, H. et al. Early development of children at familial risk for dyslexia—follow-up from birth to school age. *Dyslexia*, v. 11, n. 2, p. 98–124, 2005.

MCEWEN, B. S.; GIANAROS, P. J. Central role of the brain in stress and adaptation: Links to socioeconomic status, health, and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1186, n. 1, p. 190–222, 2010.

MOL, S. E.; BUS, A. G. To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, v. 137, n. 2, p. 267–296, 2011.

NATIONAL READING PANEL. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development, 2000.

NELSON, C. A. et al. Early experience and brain development. In: SHONKOFF, J. P.; PHILLIPS, D. A. (ed.). From neurons to neighborhoods: The science of early child development. Washington, DC: National Academy Press, 2000. p. 37–83.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization, 2019.

PARTANEN, E. et al. Learning-induced neural plasticity of speech processing before birth. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 110, n. 37, p. 15145–15150, 2013.

PUGH, K. R. et al. Functional neuroimaging studies of reading and reading disability (developmental dyslexia). Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, v. 6, n. 3, p. 207–213, 2000.

RICHLAN, F.; KUSHER, T.; WOODS, D. L. Reading and dyslexia: A review of brain imaging studies. Journal of Neurolinguistics, v. 22, n. 1, p. 74–100, 2009.

ROTHBART, M. K.; BATES, J. E. Temperament. In: DAMON, W.; EISENBERG, N. (ed.). Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development. 6. ed. New York: Wiley, 2006. v. 3, p. 99–166.

SÉNÉCHAL, M.; LEFEVRE, J. Reading books to young children: What parents and educators need to know. Early Childhood Education Journal, v. 29, n. 4, p. 243–251, 2002.

SHAYWITZ, S. E.; SHAYWITZ, B. A. Paying attention to reading: The neurobiology of reading and dyslexia. \*Development and Psych