

PIEEF: Programa Interdisciplinar de Estimulação para o Ensino Fundamental

ALESSANDRA G. SEABRA E COLABORADORES



**Programa de Pós-graduação em Ciências do
Desenvolvimento Humano
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Presbiteriana Mackenzie**

**Programa Interdisciplinar de
Estimulação para Ensino
Fundamental I - PIEEF - I
Conceitos teóricos**

Organizadores:

**Alessandra G. Seabra, Camila B. R. León, Debbie
Gooch, Liliane B.O. Delorenzi, Luiz Renato R.
Carreiro, Maria Cristina T. V. Teixeira, Natália
Becker, Natália M. Dias, Rochele P. Fonseca,
Silvana Maria Blascovi-Assis**



**Programa de Pós-graduação em Ciências do Desenvolvimento Humano
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Presbiteriana Mackenzie**

PROGRAMA DE INTERVENÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO FUNDAMENTAL I – PIEEF-I: CONCEITOS TEÓRICOS

Organizadores

Alessandra Gotuzo Seabra, Camila Barbosa Riccardi León, Debbie Gooch, Liliane Barros O. Delorenzi, Luiz Renato R. Carreiro, Maria Cristina T. V. Teixeira, Natália Becker, Natália Martins Dias, Rochele Paz Fonseca, Silvana Maria Blascovi-Assis

2024

Conselho editorial

Profa Dra Ana Paula Soares de Campos – Pedagoga e professora do Curso de Pedagogia da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profa Dra Caroline Reppold – Psicóloga e professora dos PPGs em Ciências da Saúde e Ciência da Reabilitação e Psicologia e Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Prof Dr Marcos Vinícius de Araújo – Psicólogo e professor do Curso de Psicologia da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof Dr Ronê Paiano – Graduado em educação física e professor do Curso de Psicologia da Universidade Presbiteriana Mackenzie

O presente livro foi submetido à revisão por pares.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Programa de intervenção interdisciplinar para
ensino fundamental I (PIEEF-I) [livro
eletrônico] : conceitos teóricos. --
São Paulo : Ed. dos Autores, 2024.
-- (Programa de intervenção interdisciplinar
para ensino fundamental I (PIEEF-I) ; 1)
PDF

Vários autores.
Vários organizadores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-27509-3

1. Cognição 2. Criança - Desenvolvimento
3. Ensino fundamental 4. Leitura e escrita
5. Motricidade 6. Neuropsicologia 7. Professores -
Formação I. Série.

24-244992

CDD-370.71

Índices para catálogo sistemático:

1. Professores : Formação : Educação 370.71

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Como citar

Seabra, A. G., León, C. B. R., Gooch, D., Delorenzi, L., Carreiro, L. R. R., Teixeira, M. C. T. V., Becker, N., Dias, N. M., Fonseca, R. P., Blascovi-Assis, S. M. (2024). *Programa de intervenção interdisciplinar para Ensino Fundamental I (PIEEF-I): Conceitos teóricos*. São Paulo. Ed. dos Autores.

Financiamentos

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001". Os autores receberam financiamento do edital 12/2012 PDPG Impactos da Pandemia, que estabeleceu a Rede RecuperaBR.
- Rede CpE, Somos Educação, IDOR - Edital no 001/2022 - Apoio à Pesquisa Translacional em Educação, Iniciativa Educa+
- CAPES - Projeto Institucional de Internacionalização PrInt, Universidade Presbiteriana Mackenzie
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP
- MackPesquisa, Universidade Presbiteriana Mackenzie- UPM

Prefácio

Extremamente honrado com o convite feito pelos organizadores para escrever o prefácio desta magnífica obra intitulada: “Programa de intervenção interdisciplinar para ensino fundamental – PIEEF: conceitos teóricos”. Sendo este o primeiro e-book de um programa composto por oito volumes: este e-book teórico e outros sete e-books com atividades práticas. Esta primeira obra disponibiliza, explica e desenvolve os conceitos e a teoria que embasam os exercícios e as atividades práticas dos próximos volumes, sendo assim um volume basilar para este importante programa voltado para o ensino fundamental, notavelmente para os anos iniciais.

Neste volume os capítulos seguem uma progressão teórica, focando na importante temática da alfabetização e desenvolvimento da leitura na infância. O primeiro capítulo discerne sobre a questão do “Desenvolvimento da Leitura”, o segundo sobre a “Consciência Fonológica e Nomeação Automática Rápida”, o terceiro explica o “Reconhecimento de Palavras e Fluência de Leitura”, o quarto a “Compreensão e Produção de Textos”, o quinto exemplifica a importância da “Frequência de Hábitos de Leitura e de Escrita: qual seu papel na infância e no desenvolvimento?”, o sexto foca especificamente na perspectiva das neurociências e na temática de “Funções Executivas”, o penúltimo capítulo na “Análise do Comportamento”, e o último na questão das “Habilidades Motoras”. É importante enfatizar que todos os capítulos são embasados em evidências científicas e na perspectiva das neurociências, e foram desenvolvidos por especialistas.

Ademais, o desenvolvimento deste programa é importante porque “[d]ados recentes do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), a partir das provas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) dos anos de 2019 e 2021, revelam que houve uma queda no desempenho da alfabetização, mostrando que, em 2019, 54,8% das crianças avaliadas foram consideradas alfabetizadas. Entretanto, em 2021, o percentual caiu para 49,4%”.¹ Demonstrando assim que nosso país enfrenta sérios desafios no que diz respeito a questão da alfabetização e desenvolvimento da leitura. Desta maneira, este programa representa um importante instrumento que pode ser utilizado por professores dos anos iniciais, evidenciando efeitos positivos na alfabetização e desenvolvimento da leitura.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Prof Dr Alexandre Anselmo Guilherme

Professor Pesquisador PPGEdu/PPGP/PPGF

Editor Associado Revista Psico -PUCRS

Coordenador do Grupo de Pesquisas em Educação e Violência - GruPEV

Reader da Catedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade (UCB - Brasília)

British Psychological Society BPS Member No. 343886

ESCOLA DE HUMANIDADES/ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DA VIDA

¹ Fonte: Agência Brasil (2023). <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-09/alfabetizacao-de-criancas-ainda-e-desafio-para-o-brasil>

Apresentação

Prezados professores,

Com muito carinho apresentamos o livro “PROGRAMA DE INTERVENÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO FUNDAMENTAL I – PIIEEF-I: Conceitos teóricos”.

Nesse livro há capítulos teóricos que explicam cada um dos construtos trabalhados do PIIEEF-I. O programa completo possui, além desse livro teórico, outros sete livros práticos, com atividades que podem ser realizadas em sala de aula.

Com o presente livro, vocês poderão compreender as bases teóricas subjacentes às atividades propostas nos demais ebooks. São citadas referências sobre os temas, caso queiram aprofundar seus conhecimentos, bem como são sugeridos alguns recursos complementares como vídeos, sites e filmes.

O PIIEEF-I já foi aplicado por professores em turmas de 1o a 3o ano e o estudo revelou efeitos positivos significativos, o que fornece evidências científicas para o seu uso.

Esperamos que tenham uma ótima leitura!

Os organizadores

Sumário

Capítulo 1. DESENVOLVIMENTO DA LEITURA <i>Debbie Gooch, Camila Barbosa Riccardi León, Liliane Barros O. Delorenzi, Natália Becker, Alessandra Gotuzo Seabra</i>	 07
Capítulo 2. CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E NOMEAÇÃO AUTOMÁTICA RÁPIDA <i>Ana Beatriz Santos Honda, Camila Barbosa Riccardi León, Debbie Gooch, Liliane Barros O. Delorenzi, Alessandra Gotuzo Seabra e Natália Becker</i>	 15
Capítulo 3. RECONHECIMENTO DE PALAVRAS E FLUÊNCIA DE LEITURA <i>Gabriel Rodriguez Brito, Natália Becker, Debbie Gooch, Liliane Barros O. Delorenzi, Alessandra Gotuzo Seabra & Camila Barbosa Riccardi León</i>	 22
Capítulo 4. COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS <i>Liliane Barros O. Delorenzi, Camila Barbosa Riccardi León, Natália Becker, Debbie Gooch, Alessandra Gotuzo Seabra</i>	 30
Capítulo 5. FREQUÊNCIA DE HÁBITOS DE LEITURA E DE ESCRITA: QUAL SEU PAPEL NA INFÂNCIA E NO DESENVOLVIMENTO? <i>Maila Rossato Holz, Patricia Ferreira da Silva, Renata Kochhann & Rochele Paz Fonseca</i>	 37
Capítulo 6. FUNÇÕES EXECUTIVAS <i>Natália Martins Dias, Luiz Renato Rodrigues Carreiro</i>	 42
Capítulo 7. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO <i>Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira, Ana Paula dos Santos, Denise Reis Moraes Cardoso, Rayra Santos de Souza</i>	 47
Capítulo 8. HABILIDADES MOTORAS <i>Silvana Maria Blascovi-Assis, Ana Rita Avelino Amorim, Luiz Renato Rodrigues Carreiro</i>	 51
Sobre os autores	 59

Capítulo 1. DESENVOLVIMENTO DA LEITURA

Debbie Gooch, Camila Barbosa Riccardi León, Liliane Barros O. Delorenzi, Natália Becker, Alessandra Gotuzo Seabra

Aprender a ler é uma habilidade essencial para a vida, importante para a progressão acadêmica e a aquisição de conhecimento (Castles et al., 2018). Crianças com dificuldades de alfabetização correm maior risco de apresentar resultados baixos, a longo prazo, em termos educacionais, ocupacionais e socioemocionais (Snowling & Hulme, 2021).

Dominar o complexo ato de ler é desafiador. Existem várias habilidades diferentes que são importantes para uma leitura bem-sucedida (ou seja, que produza significado). Esses processos vão desde o reconhecimento de palavras até a compreensão de leitura de textos, que envolve outras habilidades, como as relações gramaticais, o conhecimento de vocabulário e a organização sintática (Castles et al., 2018).

O Modelo Simples de Leitura (Gough & Tunmer, 1986) é um bom ponto de partida e destaca que a leitura bem-sucedida é o produto de dois processos complexos, mas separáveis: o reconhecimento de palavras e a compreensão da linguagem, e há uma série de outras habilidades que sustentam esses processos (ver Figura 1).

- **Reconhecimento de palavras:** capacidade de reconhecer palavras via decodificação ou leitura direta/lexical.
- **Compreensão da linguagem:** processo multidimensional que é usado para acessar o significado subjacente da linguagem falada. Envolve a integração de múltiplas fontes de conhecimento e habilidades, incluindo o conhecimento dos significados das palavras e da sintaxe, e a habilidade de fazer inferência.

Tais processos complexos e suas habilidades componentes serão descritas detalhadamente no tópico “Ensino de leitura” mais adiante neste capítulo.

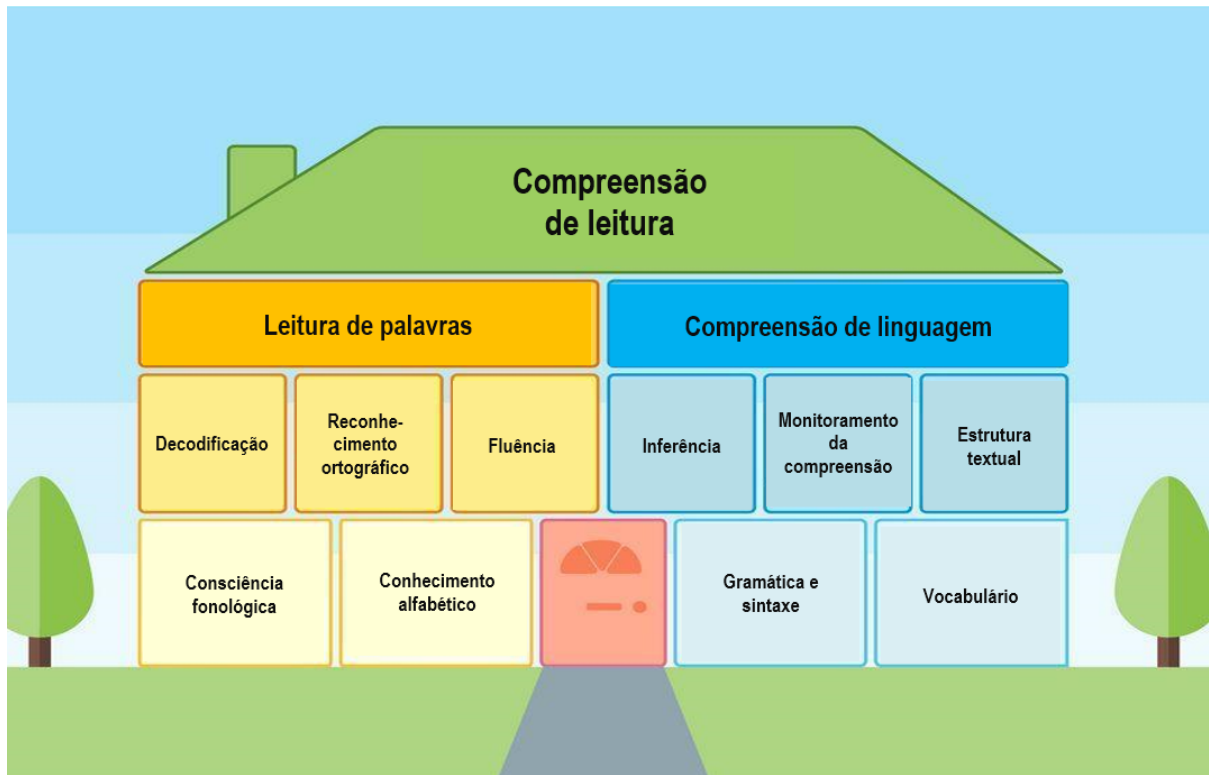


Figura 1: A casa de leitura, adaptado de Hogan, Bridges, Justice and Cain (2011): <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/guidance-reports/reading-house>

Avaliação de leitura

O Modelo Simples de Leitura também fornece uma estrutura para avaliar a leitura, ao identificar os alunos que precisam de apoio, para direcionar as intervenções e para monitorar o progresso (ver Figura 2).

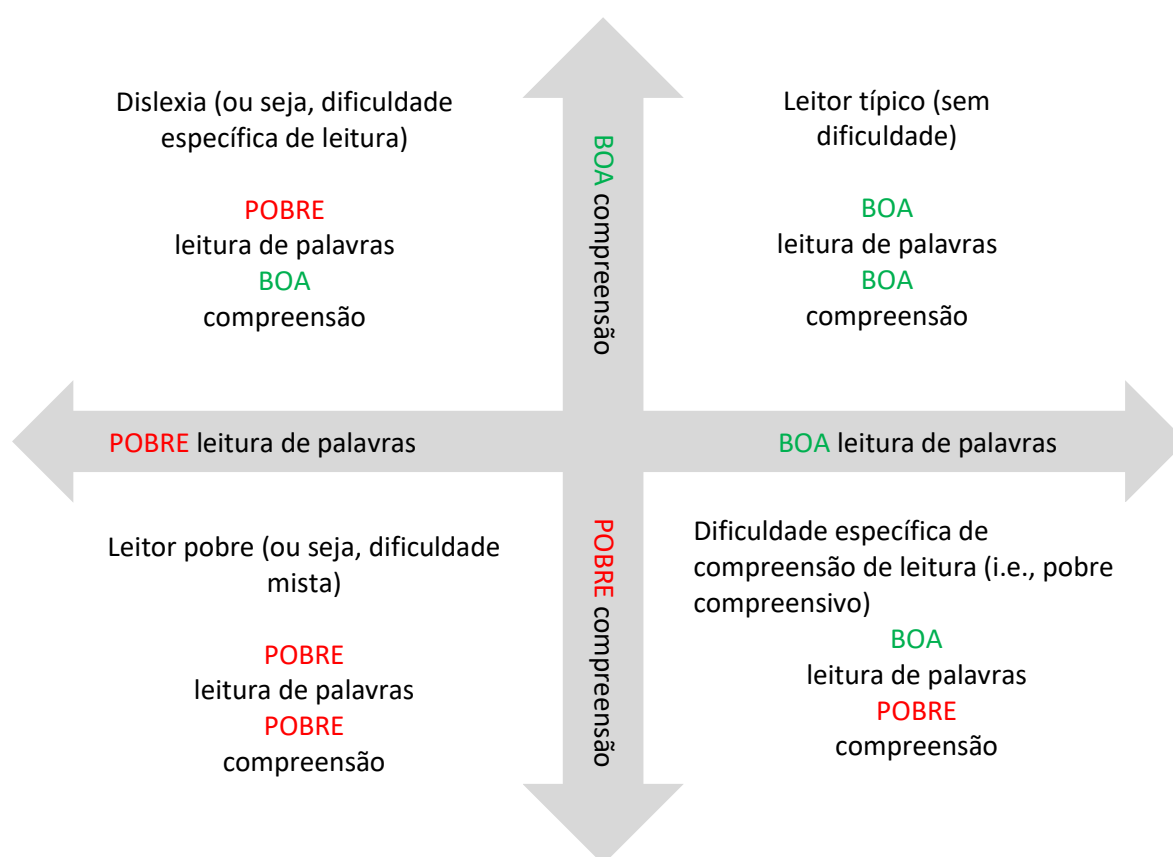


Figura 2: Perfis de dificuldades de leitura adaptados de Catts (2005)

Para identificar o apoio que as crianças precisam no desenvolvimento da leitura, é importante avaliar tanto o reconhecimento de palavras quanto a compreensão da linguagem (o que pode ser feito oralmente, por exemplo, a compreensão de uma história que a criança ouve ou a compreensão de instruções orais) (Adlof & Hogan, 2019). Essas avaliações podem, então, ser usadas para identificar alunos que têm necessidades em uma ou ambas as dimensões, bem como informar os tipos de atividades/intervenções que melhor apoiarão seu desenvolvimento de leitura. Existem grandes variações nas habilidades de leitura das crianças e as avaliações individuais são particularmente importantes em salas de aula, onde a leitura individual com os alunos é rara.

Na Figura 3 a seguir, ilustramos o desempenho de 246 alunos Ensino Fundamental I em compreensão auditiva e em reconhecimento de palavras (Seabra, 2008). Como pode ser observado, há todos os quatro perfis anteriormente descritos. Assim, apesar da maioria dos alunos ter bom desempenho em ambas as habilidades (quadrante superior direito), há alguns alunos com baixo desempenho em compreensão auditiva e em reconhecimento de palavras (quadrante inferior esquerdo), alguns com baixo desempenho apenas em compreensão auditiva (quadrante inferior direito), e outros com baixo desempenho apenas em reconhecimento de palavras (quadrante superior esquerdo). Tais resultados confirmam a existência de diferentes perfis de leitura e reforçam a necessidade dos professores avaliarem

separadamente as habilidades de reconhecimento de palavras e de compreensão (principalmente oral), de modo a identificarem tais perfis e proverem instruções adequadas.

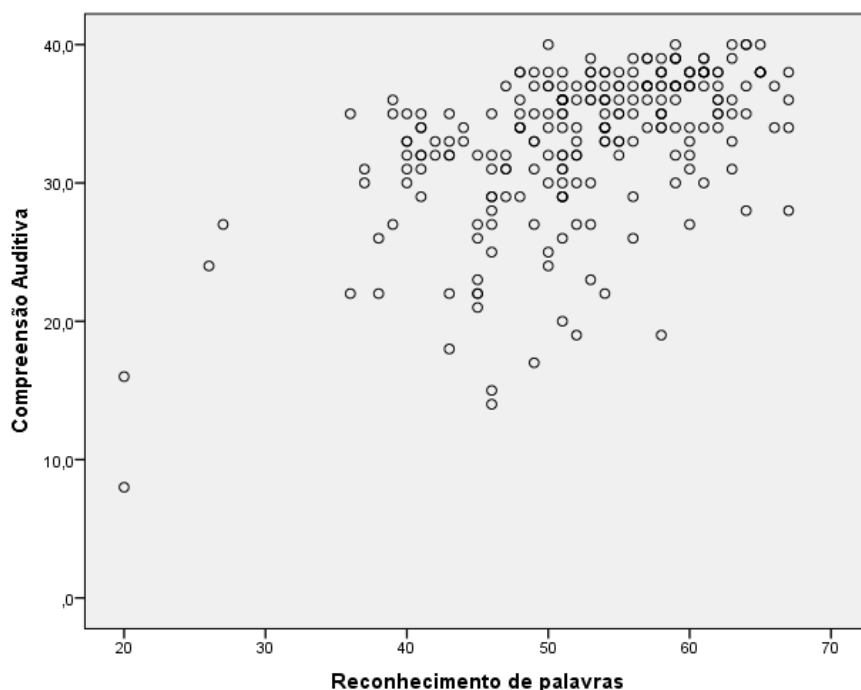


Figura 3. Distribuição de estudantes em tarefas de compreensão auditiva e de reconhecimento de palavras.

Ensino de leitura

O Modelo Simples de Leitura evidencia a necessidade de uma abordagem multifacetada na alfabetização. Tanto o reconhecimento de palavras quanto a compreensão da linguagem precisam ser adquiridos. Inicialmente, um foco no desenvolvimento da fala, da audição e das habilidades de linguagem oral mais amplas das crianças nos primeiros anos fornecerá uma base sólida a partir da qual iniciar o ensino formal de leitura (Hulme et al. 2015; Hulme et al., 2020).

O conhecimento de convenções da escrita, o desenvolvimento da consciência fonológica e das habilidades de decodificação permitirá que as crianças tentem ler novas palavras e possam melhorar a leitura daquelas que já fazem parte de seu repertório (Ehri, 2004; Painel Nacional de Leitura, 2022). Nos próximos capítulos deste livro, tais conceitos serão descritos detalhadamente, mas a seguir há uma breve definição:

- **A consciência fonológica** é a capacidade de refletir sobre e manipular conscientemente as estruturas sonoras da linguagem em cada nível – palavra, sílaba e fonema (a menor unidade de som). Ensinar isso explicitamente ajuda as crianças a entenderem que o fluxo de fala pode ser analisado em segmentos. Além da consciência fonológica, a nomeação automática rápida é outra habilidade relacionada ao processamento fonológico e refere-se à capacidade para nomear, de forma rápida

e precisa, conjuntos de estímulos familiares, como letras, números, objetos, cores ou outros. Tal habilidade é forte preditora da leitura.

- **Conhecimento de convenções da escrita** é a compreensão das crianças sobre o propósito e as convenções do texto e como o texto é organizado, por exemplo, entender que as palavras são feitas de letras, palavras mais longas têm mais letras e que lemos da esquerda para a direita, de cima para baixo.
- **As habilidades de decodificação** referem-se: a) ao conhecimento dos sons das letras, ou seja, como as menores unidades de sons em uma língua (fonemas) estão ligadas a letras individuais ou grupos (grafemas) em seu sistema de escrita; b) a como as crianças podem aplicar esse conhecimento para ler palavras analisando as letras e juntando-as.

Pesquisas demonstraram que a instrução fônica é mais eficaz se ensinada de forma sistemática, ao lado de textos que permitem que as crianças pratiquem a aplicação de suas habilidades, ou seja, textos que usam os conhecimentos fônicos que as crianças aprenderam (ver Castles et al., 2018 para uma revisão). Essa instrução deve ocorrer juntamente com a que se concentra na construção das habilidades de linguagem oral das crianças, especificamente o conhecimento de vocabulário e a compreensão de histórias que são lidas para elas (Hulme et al., 2020). O desenvolvimento de uma base sólida nas habilidades de linguagem oral permitirá que as crianças formem representações semânticas (compreensão) de palavras às quais poderão vincular os códigos fonológico (sons de letras) e ortográfico (letras) (ver Figura 4). Logo, usar uma abordagem equilibrada e envolvente para o ensino da leitura que integre habilidades de decodificação e de compreensão é fundamental para o trabalho de compreensão textual.

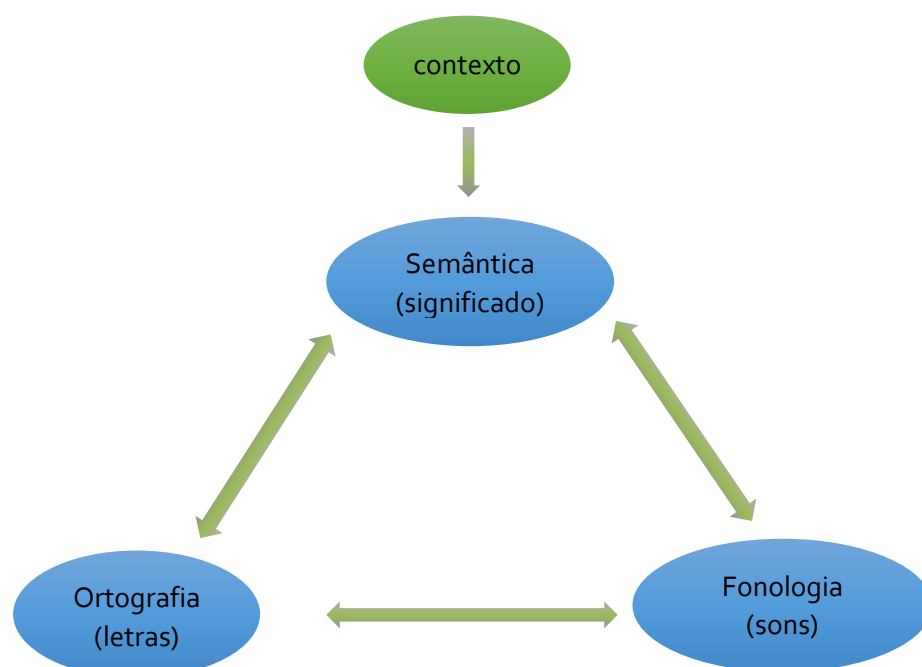


Figura 4 Conhecimento necessário para ler uma palavra com sucesso, adaptado de Seidenberg e McClelland (1989)

À medida que as crianças dominam a decodificação e começam a desenvolver o reconhecimento automático das palavras, é fundamental uma mudança no ensino para se concentrar no desenvolvimento da ferramenta necessária para a compreensão bem-sucedida. Nesse sentido, é necessário continuar a desenvolver habilidades de linguagem oral, além de fluência, habilidades de inferência e outras habilidades baseadas em texto, como monitorar sua compreensão. Segue uma breve definição:

- **Fluência de leitura** é a capacidade de acessar e produzir sons de letras ou ler palavras automaticamente sem esforço consciente. Ser capaz de acessar e produzir fluentemente os sons das letras auxilia o processo de síntese fonológica e, portanto, facilita a leitura de palavras. Já a capacidade de ler fluentemente palavras completas (especialmente palavras familiares) permite que os leitores se concentrem na compreensão e compreensão mais profunda do texto.
- **Habilidades baseadas em texto** (por exemplo, monitoramento da compreensão, estrutura do texto) são importantes para garantir que as crianças usem seu conhecimento de estruturas de texto em uma variedade de gêneros e contextos para apoiar sua compreensão e possam identificar quando a compreensão é interrompida e usar estratégias como a releitura para lidar com isso.
- **Inferência** é a capacidade de usar informações no texto e conhecimento prévio para entender as ideias implícitas no texto, em vez de serem explicitamente declaradas.

Nos capítulos seguintes, cada uma dessas habilidades será descrita de forma mais detalhada.

Desenvolvendo o amor pela leitura

A motivação para ler influencia no hábito de leitura pelas crianças, o que melhora o seu desempenho nas habilidades cognitivas necessárias para uma boa compreensão de leitura. Os professores desempenham um papel central no desenvolvimento da motivação das crianças pelo gosto da leitura, uma vez que podem ajudar a criar uma cultura em que ler e as conversas sobre livros são uma atividade diária altamente valorizada. Por exemplo, o professor pode oferecer às crianças a escolha sobre o que querem ler, oferecendo livros de alto interesse para elas. Assim, poderá garantir que todas as crianças experimentem o sucesso na leitura por terem livros adequados aos seus níveis de leitura. Além disso, o docente pode despertar tal estímulo ao demonstrar seu próprio prazer na leitura e conhecimento de livros.

A seguir, em “Recursos úteis”, são listados alguns sites que oferecem recursos que podem ser usados como auxiliares no desenvolvimento das diferentes habilidades relacionadas à alfabetização.

Recursos úteis em português:

<https://alfabetizacao.mec.gov.br/>

<https://alfabetizacao.mec.gov.br/politica-nacional-de-alfabetizacao-2/biblioteca-da-alfabetizacao>

<https://alfabetizacao.mec.gov.br/contapramim>

https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/caderdo_final_pna.pdf
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/conta-para-mim/conta-para-mim-literacia.pdf>
<https://www.youtube.com/watch?v=pBsfpU9zWNI>
<https://alfabetizacao.mec.gov.br/som-das-letras>

Referências

- Adlof, S. M., & Hogan, T. P. (2019). If we don't look, we won't see: Measuring language development to inform literacy instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 6(2), 210–217. <https://doi.org/10.1177/2372732219839075>
- Bishop, D. V. M., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological Bulletin*, 130(6), 858–886. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.6.858>
- Catts, H. W., Adlof, S. M., Hogan, T. P., & Weismer, S. E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1378–1396. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/096\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096))
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5–51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Ehri, L. C. (2004). Teaching phonemic awareness and phonics: An explanation of the National Reading Panel meta-analyses. In P. McCardle & V. Chhabra (Eds.), *The voice of evidence in reading research* (pp. 153–186). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at familial risk of dyslexia. *Psychological Science*, 26(12), 1877–1886. <https://doi.org/10.1177/0956797615603702>
- Hulme, C., Snowling, M. J., West, G., Lervåg, A., & Melby-Lervåg, M. (2020). Children's language skills can be improved: Lessons from psychological science for educational policy. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 372–377. <https://doi.org/10.1177/0963721420923684>
- National Reading Panel (US), National Institute of Child Health and Human Development (US). (2000). *Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*. National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health.
- Painel Nacional da Leitura (2022). *Relatório do Painel Nacional da Leitura: Ensinar crianças a ler: Uma avaliação baseada em evidências da literatura científica sobre leitura e suas*

implicações para a instrução de leitura. (Tradução do original de 2000). Disponível em: https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/livro_PNL_digital.pdf

Seabra, A. G. (2008). *Desenvolvimento e validação de instrumentos de avaliação neuropsicológica* (Relatório final de pesquisa - Projeto Jovem Pesquisador, FAPESP, Processo n.º 03/11767-9). São Paulo, SP.

Snowling, M. J., & Hulme, C. (2021). Annual research review: Reading disorders revisited – The critical importance of oral language. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(5), 635–653. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13324>

Capítulo 2. CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E NOMEAÇÃO AUTOMÁTICA RÁPIDA

Ana Beatriz Santos Honda, Camila Barbosa Riccardi León, Debbie Gooch, Liliane Barros O. Delorenzi, Alessandra Gotuzo Seabra e Natália Becker

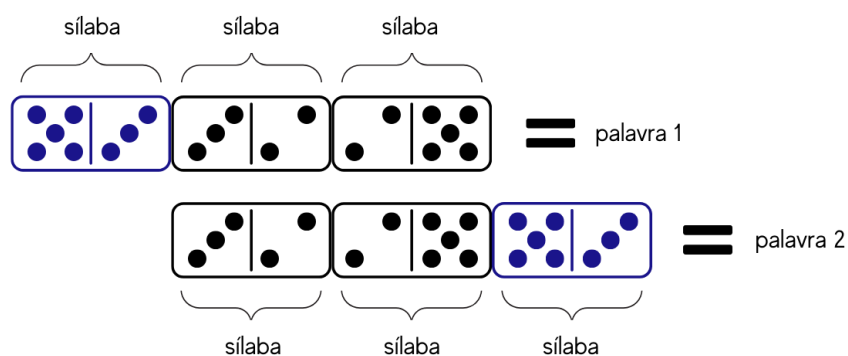
Quando se pensa em escolas e no início da alfabetização, o desenvolvimento da linguagem escrita é um processo fundamental. Afinal, é no ambiente escolar que as crianças entram em contato formal com as letras e tentam executar a difícil arte de ler e escrever. Como descrito no capítulo anterior desta obra, para que o aprendizado da leitura e da escrita seja possível, existem algumas habilidades que precisam ser desenvolvidas pela criança, isto é, algumas habilidades primordiais que prepararão o terreno da alfabetização. Por exemplo, antes de conseguirem ler ou escrever, as crianças precisam aprender quais sons as letras representam, como a combinação de sílabas pode formar palavras, dentre outras habilidades. Como já descrito no capítulo anteriormente citado, a consciência fonológica e a nomeação automática rápida são habilidades relacionadas ao processamento fonológico e são essenciais para a aquisição da linguagem escrita. A seguir abordaremos essas duas habilidades.

Consciência Fonológica

A consciência fonológica relaciona-se ao aspecto sonoro da linguagem: é o que possibilita um indivíduo a identificar e manipular os segmentos da fala. Por mais simples e objetivo que pareça, essa habilidade é, na verdade, bastante complexa. A consciência fonológica faz parte da consciência metalinguística, ou seja, da habilidade de desempenhar reflexões voluntárias e intencionais sobre a linguagem.

Ao escutar uma frase, a consciência fonológica permite o reconhecimento de que aquele estímulo ouvido é composto por várias palavras, que são formadas por unidades sonoras menores – as sílabas, que, por sua vez, são divididas em fonemas - as menores unidades distintivas de sons de uma língua. Além disso, essa habilidade metalinguística também possibilita a manipulação e reordenação de cada unidade sonora.

É como pensar em um grande jogo de dominó, em que cada peça é uma sílaba, ordenando-as de certa maneira, é possível compor um conjunto que faz sentido (nessa metáfora, seria uma palavra). Pensando que a minha peça mostra os números três e cinco, ela pode ser inserida adjacente à peça que também mostra um número três. Porém, esse não é o único lugar em que ela pode se encaixar. Do lado oposto, há uma peça que termina no número cinco, que também é uma opção viável para inserir àquela inicial. Ambos os posicionamentos estão certos, fazem sentido, e, no entanto, formam dois conjuntos diferentes, como mostrado na figura abaixo.



Tratando-se da linguagem oral, o mesmo acontece com os segmentos sonoros. A consciência fonológica é exatamente o que permite que aquele jogador de dominó identifique, de forma consciente, as peças que ele tem nas mãos e saiba posicioná-las de diversas formas, resultando em uma enorme variedade de palavras.

Então, se é uma habilidade majoritariamente sonora, ela faz parte somente da linguagem oral? Definitivamente, não. A linguagem escrita exige do indivíduo a habilidade de consciência fonológica, tanto para a compreensão quanto para a produção, especialmente para o aprendizado da leitura pela rota fonológica (para um detalhamento das rotas de leitura, veja o Capítulo “**Correspondências grafema-fonema, reconhecimento de palavras e fluência**”). Logo, o desenvolvimento da consciência fonológica é uma das habilidades essenciais para a alfabetização. É isso que permitirá que a criança perceba os segmentos sonoros que existem nas palavras faladas e que precisarão ser escritos.

Usualmente as crianças começam a desenvolver os níveis mais simples de consciência fonológica antes da alfabetização formal, com a exposição a brincadeiras linguísticas. Por isso é importante promover a consciência fonológica desde a Educação Infantil. Porém, os níveis mais sofisticados de consciência fonológica desenvolvem-se juntamente com a alfabetização - são processos que podem acontecer simultaneamente.

Assim, uma vez que a criança está inserida no ambiente escolar, a instrução formal é fundamental para propriamente desenvolver a consciência fonológica. Esta pode ser subdividida em dois níveis: a consciência suprafonêmica (relacionada à consciência de elementos maiores que o fonema, como sílabas, palavras, rimas e aliterações) e a consciência fonêmica (especificamente direcionada aos fonemas, a menor unidade sonora em uma língua). A primeira começa a ser desenvolvida com a exposição da criança a jogos e experiências linguísticas, como brincadeiras com rimas, bater palmas em sílabas etc. Já a segunda é mais complexa; de fato, a consciência de fonemas somente se desenvolve com instruções explícitas e formais, pois envolvem as regras de mapeamento da escrita.

Para cada nível de consciência fonológica (desde as palavras até os fonemas), diferentes tipos de atividades podem ser realizadas. Algumas tarefas são: isolamento de segmentos (falar um segmento de forma isolada); identificação de segmentos (reconhecer um mesmo segmento em diferentes palavras); classificação de segmentos (reconhecimento da palavra com sílabas ou fonemas diferentes); síntese de segmentos (unir segmentos falados separadamente); segmentação de segmentos (segmentar uma palavra ou pseudopalavra em sílabas ou fonemas); exclusão de segmentos (dizer como fica uma palavra ou pseudopalavra

quando se exclui uma sílaba ou um fonema). Já existe um grande repositório de evidências que apontam para a consciência fonológica como uma importante preditora e facilitadora da aquisição de habilidades de leitura e escrita. Além disso, há estudos que indicam que um déficit em consciência fonológica pode ser uma explicação plausível para dificuldades de aprendizagem ou transtornos de aprendizagem, como a dislexia.

Por ser altamente complexa, estudos têm buscado compreender a relação entre consciência fonológica e a aquisição da leitura e da escrita. Será que todos os componentes são igualmente importantes para desenvolver a linguagem escrita? De acordo com as pesquisas mais recentes nessa área, alguns componentes fonológicos se relacionam mais fortemente com algumas habilidades: por exemplo, atividades de síntese fonêmica contribuem para o aprimoramento da capacidade de ler pseudopalavras. Além disso, essas relações podem mudar a depender do ano escolar em que a criança está, evidenciando uma relação multidimensional e dinâmica.

O que são pseudopalavras, e como elas contribuem com habilidades de leitura e escrita?

Pseudopalavras são uma união de caracteres que formam uma unidade pronunciável, porém que não tem significado.

Exercícios com pseudopalavras ajudam a criança a associar sons específicos a símbolos gráficos, e têm uma relação direta com a consciência fonológica. Isso acontece porque a escrita (codificação) e a leitura (decodificação) de pseudopalavras não se apoiam em processos adjacentes como a memória (já que a pseudopalavra em questão não existe na língua em que está inserida), mas exige justamente a consciência fonológica e o uso das relações entre letras e sons.

Então como podemos utilizar o ambiente escolar como uma oportunidade de ensinar e promover habilidades fonológicas nas crianças? Primeiramente, é necessário compreender que existem diversos componentes e elementos a serem estimulados, cada qual com sua respectiva atividade prática.

Dentre os componentes de consciência suprafonêmica, destacam-se as habilidades de identificação e produção de rimas e aliterações; manipulação de sílabas; entre outros.

Manipulação de sílabas: exercitar essa habilidade pode ser a parte mais divertida da aula, pois incorpora recursos lúdicos e rítmicos, resultando em descobertas entusiasmantes. Ela capacita a criança a contar, dividir, juntar e brincar com as sílabas de uma palavra.

Perceber que a palavra “BOCA” pode ser desmembrada em “BO-CA” e rearranjada para formar a nova palavra “CABO” pode render várias risadas e estimular a criatividade das crianças!

Já a consciência fonêmica envolve diversas manipulações fonêmicas, como: identificação, categorização, isolamento, síntese, contagem, segmentação, substituição,

adição, omissão e transposição de fonemas. É necessário ter em mente que fonemas são sons, ou seja, os exercícios devem mostrar como se fala e como se ouve cada símbolo. Portanto, nas atividades de consciência fonológica, especialmente fonêmica, em vez de falar os nomes das letras, o professor deve falar os sons que elas produzem.

Para que não se tornem atividades monótonas e robóticas, é importante que o professor utilize recursos lúdicos e se envolva na atividade como uma brincadeira. Por exemplo, para promover a segmentação fonêmica, o professor pode utilizar recursos rítmicos como bater palmas a cada som. Outra solução que motiva o engajamento dos alunos é a inclusão de jogos e gincanas como exercícios, envolvendo atividades em grupo e competições. Esses elementos não apenas instigam a curiosidade, como também fortalecem as habilidades metafonológicas dos alunos, preparando-os para desenvolver habilidades mais complexas.

Agora que você já sabe como incorporar recursos lúdicos em exercícios de consciência fonológica, consegue identificar maneiras diferentes de trabalhar isso em sala de aula?

Nomeação automática rápida

O segundo grande tópico deste capítulo é a nomeação automática rápida. Ela se caracteriza pela capacidade de nomear estímulos visuais conhecidos da maneira mais ágil possível. Pode parecer uma habilidade trivial, porém ela também é considerada uma preditora importante para o sucesso em habilidades de leitura; além disso, ela demanda uma série de processos simultâneos ao integrar a identificação do estímulo visual à sua representação fonológica e semântica.

Certo, mas qual é a importância da nomeação automática rápida na escolarização? Em primeiro lugar, ela indica a velocidade com que um indivíduo é capaz de acessar as representações fonológicas (sonoras) de algo. Além disso, uma alta velocidade nesse processo facilita a compreensão da leitura, pois exige menos esforços cognitivos para decodificar uma palavra e, dessa forma, tais recursos podem ser direcionados para a reflexão do significado do que está escrito - ou seja, permite que o indivíduo consiga focar sua atenção na compreensão. Além disso, a velocidade adequada diminui a demanda sobre a memória fonológica, que retém temporariamente informações sonoras.

A importância da nomeação automática rápida é evidente ao pensar em uma criança que está no começo da alfabetização. Quando ela precisa ler uma frase ou um texto, provavelmente ela usará a decodificação, lendo letra por letra e convertendo-os em sons. Se esse processo estiver demasiadamente devagar, ela poderá levar muito tempo na decodificação dos símbolos e conversão em sons, o que poderá levar a dificuldades em manter as informações na memória fonológica de curto prazo. Desse modo, é muito improvável que ela consiga identificar a leitura e dar conta de compreender o que ler. Logo, atividades para promover a habilidade de nomeação automática rápida são de grande importância para preparar a criança para a leitura fluida e com compreensão.

Como identificar possíveis dificuldades na nomeação automática?

Se a criança demonstrar lentidão exacerbada em nomear os estímulos mostrados, isso pode indicar que ela tem uma dificuldade relevante em acessar informações fonológicas e semânticas. Futuramente, isso pode prejudicá-la na sua fluência de leitura.

Assim como nas atividades de consciência fonológica, as que envolvem a nomeação automática também se beneficiam amplamente de recursos lúdicos. Uma vez que o professor perceba que as crianças compreenderam a tarefa e já conseguem executá-la com certa autonomia, ele pode acrescentar um fator motivacional, por exemplo, formar grupos entre alunos com maior facilidade junto com alunos com mais dificuldade de modo que os primeiros sejam auxiliares dos segundos nas tarefas. Isso incentiva o aprendizado por pares.

É importante lembrar que o propósito de atividades de nomeação automática rápida é exercitar a habilidade da criança de acessar suas representações fonológicas de forma autônoma e eficiente. Isso quer dizer que o professor deve ter a cautela de não transformar a atividade em uma tarefa de repetição, em que ele aponta para uma figura, fala o seu nome e pede para a criança repeti-lo. Se isso acontecer, outra habilidade diferente será treinada.

Como fazer na prática?

Por ser uma habilidade inicial e primordial para o processo de alfabetização, é essencial que os exercícios em sala de aula sigam uma ordem lógica. O material que disponibilizamos propõe um conjunto de 28 atividades neste módulo, cujos objetivos se complementam para o treinamento da consciência fonológica e nomeação automática.

As atividades iniciais desenvolvem a consciência de palavras, progredindo, em seguida, para a consciência silábica, ou seja, abordando unidades maiores antes de unidades menores. Além disso, há atividades específicas de nomeação automática (de cores, figuras), e outras focadas no aspecto sonoro da linguagem, trabalhando com rimas e aliterações, por exemplo. Somente após direcionar a atenção dos alunos aos segmentos maiores são introduzidas as atividades centradas nos fonemas.

As estruturas de algumas atividades são parecidas, o que facilita suas aplicações tanto para o professor quanto para o aluno. Por exemplo, assim como podemos propor a contagem de palavras com objetos (atividade número 2), podemos fazer a mesma tarefa para contar sílabas (atividade número 6).

No material, há orientações específicas para cada atividade, objetivando o treinamento de cada componente da melhor forma possível. Entretanto, é importante salientar que as turmas e os alunos são diversos, cada qual com suas próprias características, ritmo e peculiaridades. O professor, conhecendo o perfil da sua turma, é capaz de identificar quanto tempo deve focar em cada exercício e quais adaptações deve fazer para maior aproveitamento, ajustando a dificuldade da tarefa aos desempenhos dos alunos. Uma atividade muito complicada tende a desmotivá-lo e pode acarretar uma dificuldade ainda maior no futuro.

Por fim, é recomendado sempre providenciar um feedback quanto ao desempenho dos alunos, apontando as fortalezas e dificuldades individuais e da turma como um todo. Dessa maneira, além de a criança se apropriar do seu aprendizado (identificando seus erros e elaborando estratégias para superá-los), o professor também tem mais segurança para seguir a novos exercícios e aumentar a complexidade.

Considerações Finais

As habilidades de consciência fonológica e de nomeação automática, abordadas neste capítulo, fazem parte do processamento fonológico. Elas permitem que as pessoas identifiquem e manipulem os sons da linguagem, e identifiquem com precisão símbolos gráficos, auxiliando sua capacidade de relacionar grafemas com fonemas.

De volta à metáfora do dominó, apenas identificar as peças e saber onde posicioná-las não é suficiente para tornar ninguém o melhor jogador do mundo. Ainda assim, sem essas habilidades, o jogo se torna impossível e sem sentido. Em outras palavras, embora existam outros processos que fundamentam o desenvolvimento da linguagem escrita, a consciência fonológica e a nomeação automática são habilidades fundamentais a partir das quais o aprendizado pode se complexificar; são as ferramentas básicas e necessárias para a alfabetização e escolarização. Futuramente, elas irão facilitar não somente a decodificação de palavras, como também a aquisição da fluência na leitura e escrita.

Referências

- Capovilla, A. G. S., Dias, N. M., & Montiel, J. M. (2007). Desenvolvimento dos componentes da consciência fonológica no ensino fundamental e correlação com nota escolar. *Psico-USF*, 12(1), 55–64. <https://doi.org/10.1590/s1413-82712007000100007>
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5–51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Lopes, F. (2004). O desenvolvimento da consciência fonológica e sua importância para o processo de alfabetização. *Psicologia Escolar e Educacional*, 8(2), 241–243. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572004000200015>
- Milankov, V., Golubović, S., Krstić, T., & Golubović, Š. (2021). Phonological awareness as the foundation of reading acquisition in students reading in transparent orthography. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5440. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105440>
- Rodríguez, C., van den Boer, M., Jiménez, J. E., & de Jong, P. F. (2015). Developmental changes in the relations between RAN, phonological awareness, and reading in Spanish children. *Scientific Studies of Reading*, 19(4), 273–288. <https://doi.org/10.1080/10888438.2015.1025271>

Varizo, S., Correa, J., Mousinho, R., & Navas, A. L. (2022). A contribuição da nomeação automatizada rápida para a velocidade e compreensão de leitura textual em crianças brasileiras do ensino fundamental. *Audiology - Communication Research*, 27, e2909. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2909>

Capítulo 3. RECONHECIMENTO DE PALAVRAS E FLUÊNCIA DE LEITURA

*Gabriel Rodriguez Brito, Natália Becker, Debbie Gooch, Liliane Barros O. Delorenzi,
Alessandra Gotuzo Seabra & Camila Barbosa Riccardi León*

Por que há crianças que passam 12 anos na escola e saem sem saber ler e escrever? Será que o método de ensino faz diferença para alfabetizar? As instruções fônicas de alfabetização estão mesmo ultrapassadas?

Há pelo menos 40 anos cientistas estudam como o cérebro adquire essa habilidade cognitiva tão complexa como a leitura. Seus estudos chegaram a algumas conclusões, as quais destacamos cinco pontos importantes:

1. Aprender a ler não é um processo natural ou fácil;
2. Neurologicamente não há uma predisposição para a leitura, mas sim uma modificação das redes neurais que se especializam para processar visualmente os códigos linguísticos;
3. É necessário que o cérebro crie uma ponte entre áreas da visão e da linguagem oral;
4. Há pelo menos duas vias de leitura: a rota fonológica (decodificação) e a rota lexical (leitura automática);
5. Para que a alfabetização aconteça é necessário ensinar as correspondências entre letras e sons de maneira explícita e sistemática.

Desta forma, conforme apresentado na introdução sobre o desenvolvimento da leitura, tal habilidade pode ser dividida em dois processos complexos: o reconhecimento de palavras e a compreensão da linguagem. Neste capítulo, vamos aprofundar o conhecimento sobre o reconhecimento de palavras e suas sub habilidades: **decodificação, leitura direta e fluência**. Também conheceremos seu impacto para uma alfabetização bem-sucedida, além de estratégias para ensinar as correspondências entre as letras e os seus respectivos sons do alfabeto numa abordagem fônica.

Características importantes das palavras

Antes de conversarmos sobre como o cérebro reconhece as palavras é necessário compreender que o tipo do idioma pode facilitar ou dificultar a aquisição da leitura. Por exemplo, o inglês é considerado um idioma opaco, pois o jeito que se fala é muito diferente do jeito que se escreve na maioria das vezes. Já o Português é considerado um idioma translúcido, pois há palavras mais transparentes (mais fáceis de escrever, pois o jeito que se fala é semelhante ao jeito que se escreve), como CACAU e menos transparentes, como EXCEÇÃO (haja aprendizado para aprender a escrever esta palavra corretamente, né?). Assim, dependendo do idioma pode ser mais fácil ou mais difícil ser alfabetizado.

Há três características das palavras, chamadas de características psicolinguísticas, que podem facilitar ou dificultar o reconhecimento de palavras. São elas: tamanho, frequência e regularidade.

O **tamanho** das palavras diz respeito ao número de sílabas e fonemas do item. Palavras maiores demandam mais da memória de trabalho para serem decodificadas e posteriormente armazenadas no léxico mental (estoque mental de palavras), por isso, tendem a ser mais difíceis. Pense numa criança lendo pela primeira vez na vida a palavra RINOCERONTE. Ela provavelmente vai precisar decodificar, ou seja, ler mais lentamente a palavra. Diferentemente de ler, por exemplo, BOLA.

A **memória de trabalho** é um sistema de armazenamento temporário e de manipulação mental de informações. Como se fosse uma lousa mental para realizar operações e integrações de informações.

Já a **frequência** das palavras refere-se à quanto determinada palavra se repete no vocabulário escrito. Palavras de alta frequência (ou familiares), isto é, que aparecem repetidas vezes no vocabulário escrito, tendem a ser reconhecidas mais rápida e corretamente que as palavras de baixa frequência, que aparecem poucas vezes. Há listas de palavras feitas pelos pesquisadores para analisar o grau de frequência nos idiomas. No Português brasileiro, por exemplo, as palavras DUAS, CASA E CARRO são familiares.

Por fim, a **regularidade** das palavras diz respeito ao quão transparente/ regular é a correspondência grafofonêmica, isto é, quais são as possibilidades de sons para uma mesma letra em palavras irregulares. Como na leitura de BRUXA, TÁXI e EXÉRCITO, nas quais temos a mesma letra, porém como diferentes sons. Dizemos que a letra X tem correspondências grafofonêmicas ambíguas, logo, são lidas mais lentamente e/ou com menor precisão do que palavras regulares, nas quais as correspondências grafofonêmicas são biunívocas (sem dúvidas sobre o som, pois não há variação. Ex. letra I - som /i/ e letra T – som /t/).

Tais características interagem entre si impactando o grau de dificuldade para que o cérebro reconheça determinada palavra. Por exemplo, os efeitos de tamanho e regularidade podem ser amenizados quando a palavra é mais frequente, como na leitura da palavra PÁSSARO.

As três fases do reconhecimento de palavras (decodificação e leitura direta)

O desenvolvimento da leitura ocorre em três fases, cada qual caracterizada pelo uso predominante de uma estratégia específica para o **reconhecimento das palavras**, a saber, logográfica, alfabética ou ortográfica.

A **estratégia logográfica** é geralmente utilizada no início da aquisição da leitura. O reconhecimento da palavra se baseia em pistas visuais, provenientes do contexto no qual a palavra aparece ou por características não alfabéticas, da própria palavra, como tamanho, cor, traçado, letra ou grupo de letras iniciais e na ausência de tais pistas, a criança que utiliza esta estratégia tende a não reconhecer a palavra.

Nessa fase as palavras escritas são processadas pelo cérebro por meio de um tratamento puramente visual, sendo percebidas como uma imagem única, numa totalidade, como se fossem um desenho. Um exemplo da utilização dessa estratégia é quando a criança é capaz de reconhecer a palavra de um rótulo, contudo, desde que se mantenha o contexto e forma visual da palavra original, se as letras forem trocadas ela tende a não ser capaz de perceber.

Faça esse teste!

Apresente para uma criança pequena, por volta de três ou quatro anos de idade, que não esteja alfabetizada, uma ficha com rótulos conhecidos por ela, como Coca-cola, Mc Donald's e outros, peça para a criança "ler" estes rótulos. Depois, apresente uma nova ficha, com as mesmas palavras, mas escritas com fonte Arial e peça para que ela leia. Na apresentação das duas fichas você deve apenas dizer que fará um jogo para ver quais palavras a criança consegue ler. Aponte para as palavras e apenas pergunte, você conhece essas palavras? Sabe o que está escrito? Muito provavelmente, na ficha dos rótulos, mesmo crianças muito pequenas saberão identificar o que está escrito, mas na ficha das palavras não.

Por isso, ao fazer uso da estratégia logográfica, considera-se que a criança se encontra numa fase de pré-leitura, uma vez que as palavras escritas não são percebidas como um código alfabético. Nesta fase, palavras novas tendem a ser substituídas por palavras conhecidas de aspecto visual geral parecido, especialmente com a mesma letra inicial e de tamanho semelhante. Quem nunca foi enganado ao abastecer o carro num posto com a marca parecida da qual você está acostumado, mas eram apenas desenhos e cores parecidos com o nome do posto original?

Nós, adultos, também usamos a estratégia logográfica de leitura, por exemplo, para ler placas de trânsito, para localizar o banheiro num local público ou o seu restaurante favorito numa praça de alimentação.

Os avanços nas neurociências auxiliam na compreensão dos desafios iniciais encontrados pelas crianças no momento de aprender a ler. Para realmente ser capaz de reconhecer palavras será necessário ocorrer um processo de "reciclagem neuronal" do hemisfério cerebral esquerdo da criança.

O uso da **estratégia alfabética** marca o início desta "reciclagem neuronal", quando a criança compreende que a escrita é o mapeamento da fala, e passa a fazer associação entre cada letra e seu som para que ocorra a evocação da palavra. O uso da estratégia alfabética permite a leitura correta de palavras novas e regulares como FADA, mas não permite a leitura correta de palavras irregulares, como MÁXIMO.

Quando se utiliza a estratégia alfabética, a criança decodifica os grafemas em classes de sons num processo de mediação fonológica e aplica o princípio alfabético, o qual pressupõe duas habilidades: consciência fonológica (que já estudamos no capítulo anterior) e conhecimento das regras de correspondências letra e som. Outros autores associam estratégia alfabética ao desenvolvimento da **rota fonológica de leitura**, ou seja, via decodificação (o acesso ao significado ocorre posteriormente à pronúncia).

estratégia alfabética = rota fonológica = decodificação

Por fim, a **estratégia ortográfica** marca o processo em que as palavras são reconhecidas por meio da identificação de unidades ortográficas, de morfemas e levando em consideração a ordem entre as letras sem necessidade da mediação do processamento fonológico. Por meio da estratégia ortográfica, ao deparar-se com um item escrito, a criança o identifica por acesso direto ao chamado léxico ortográfico, conjunto das formas escritas de palavras já armazenadas na memória de longo prazo. O uso da estratégia ortográfica permite a leitura correta de palavras regulares ou irregulares conhecidas e de alta frequência. Outros autores associam estratégia ortográfica ao desenvolvimento da **rota lexical de leitura**, ou seja, via leitura direta entre o código escrito e o seu significado.

estratégia ortográfica = rota lexical = leitura direta/ automática

Lembre-se que, quando uma nova estratégia é desenvolvida, as demais não são abandonadas. O leitor competente pode fazer uso das diferentes estratégias de acordo com o tipo de leitura a ser realizada, a depender das características psicolinguísticas das palavras. Por exemplo, sinais de trânsito podem ser lidos por meio da estratégia logográfica, palavras não conhecidas e regulares podem ser lidas por meio da estratégia alfabética e palavras conhecidas, tanto regulares quanto irregulares poderão ser lidas por meio da estratégia ortográfica.

Outro aspecto importante é que o desenvolvimento do reconhecimento de palavras na leitura é o mesmo para a escrita. Assim, crianças que escrevem pela estratégia logográfica, tendem a escrever por meio dela também. Por exemplo, uma criança chamada CAMILA pode ser capaz de reconhecer visualmente o seu nome e de até escrevê-lo sozinha ou por soletração de um adulto, mas provavelmente será incapaz nesta fase de ler ou escrever novas palavras formadas a partir das combinações de suas letras. Ex. CAMA; LAMA; LIMA; MALA etc. O mesmo ocorre para as demais estratégias, sendo importante o professor associar o estímulo da leitura em paralelo ao da escrita no caderno, partindo inicialmente das letras isoladas, para as sílabas, para as palavras que vão aumentando o número de sílabas, a partir da instrução explícita e sistemática das relações grafofonêmicas.

Reconhecimento de palavras para quem?

É possível que estudantes de anos mais avançados, em decorrência, por exemplo, a transtornos de aprendizagem ou exposição a métodos de ensino ineficazes, perseverem no uso de estratégias de leitura menos eficazes, normalmente utilizadas por crianças pequenas no início da alfabetização.

Embora haja evidências apontando que nem todas as crianças passam pela fase do uso da estratégia logográfica, sendo possível a aquisição da estratégia alfabética como a primeira fase no desenvolvimento da habilidade de leitura, algumas teorias sobre o desenvolvimento da leitura induzem à crença equivocada de que possível passar somente pelas fases de uso da estratégia logográfica e ortográfica, sem passar pela fase de uso da estratégia alfabética, que é fundamental no desenvolvimento da metalinguagem que proporcionará a leitura de estruturas mais complexas.

Crianças com dislexia apresentam grande dificuldade no reconhecimento de palavras. **As estratégias mais eficazes para as crianças com transtorno de aprendizagem são excelentes para as crianças com desenvolvimento típico no início da alfabetização.** Assista ao trecho do filme “Como estrelas da Terra” e reflita se nossas escolas estão ofertando estratégias de ensino que auxiliem o desenvolvimento desta importante habilidade: <https://www.youtube.com/watch?v=Bb2vL-zpED8>

Como fazer na prática?

Para que a aquisição das estratégias de leitura e de escrita, principalmente a alfabética (rota fonológica/ decodificação) e a ortográfica (rota lexical/ automática), pela criança ocorra de forma eficaz, professores terão que repensar suas práticas de ensino. Aquelas comprovadas cientificamente, pois respeitam a forma como o cérebro processa leitura e escrita, são as chamadas instruções fônicas.

O material desenvolvido por nós e disponível para download gratuito apresenta 43 grupos de atividades, as quais devem ser aplicadas após ou concomitantemente a estimulação das habilidades de consciência fonológica e nomeação automática. Enquanto essas últimas são habilidades da linguagem oral, as atividades de reconhecimento de palavras pressupõem a apresentação explícita e sistemática das relações entre letras e sons, numa sequência diferente da proposta pelo alfabeto.

O professor deve apresentar semanalmente de 1 a 3 letras, com revisões periódicas, a fim de sistematizar e consolidar as correspondências, antes de seguir para novas. Por ex. as primeiras letras a serem apresentadas são as vogais. Logo, são 5 atividades, sendo 1 para cada vogal: A, E, I, O e U, seguida de uma atividade de revisão. Como cada atividade está dividida em 3 ou 4 partes, acrescida de possíveis variações, o professor tem a liberdade de flexibilizar sua aplicação conforme a classe e o ano escolar. Isto significa que poderá avançar a aplicação de cada letra, de acordo com as características do seu grupo de alunos. O cronograma de aplicação sugerido recomenda uma nova letra a cada 2 dias seguidos de aplicação. Assim, o professor pode escolher dar todas as partes de uma atividade num dia e aplicar as variações no outro ou, dividir as partes da atividade original em dois dias e não aplicar as variações. Quando uma atividade apresenta mais de uma letra, por ex. Atividade 34 - Conhecendo as letras “K”, “Y” e “W”, no cronograma foi proposta a apresentação de uma letra por dia, dividindo a atividade em três dias de aplicação. E, no período de intervalo de férias, recomenda-se terminar o 1º semestre com a revisão das letras aprendidas até o momento e iniciar o 2º semestre com o mesmo conteúdo. Para tanto, o professor poderá escolher as atividades sugeridas como “variações” que não foram executadas anteriormente, ou repetir aquelas que julgar pertinente para promover a consolidação.

Destaca-se que a escolha da sequência das letras, assim como do tipo de atividade, foi baseada em estudos nacionais e internacionais, assim como materiais nacionais comprovados cientificamente como mais eficazes. Portanto, recomenda-se que o professor siga a sequência proposta, a fim de proporcionar uma aprendizagem sem erro, na qual o aluno se sinta seguro e confortável para avançar. As atividades e sequência grafofonêmica propostas seguem um grau de complexidade crescente, respeitando aquilo que o aluno sabe fazer e aumentando a dificuldade, conforme ele avança. Caso o professor queira incorporar novas estratégias, deve se lembrar dos aspectos teóricos aqui apresentados,

assim como procurar garantir que o mínimo seja feito, ou seja, não deixar de fazer as atividades propostas, mas ir além delas.

Alguns autores consideram a alfabetização fônica como a mais democrática pois, independente da cultura, do idioma, do nível socioeconômico e do tipo de escola (pública ou privada), oferece a mesma oportunidade para todos aprenderem. Enquanto os métodos globais de alfabetização dependem de tantas variáveis para dar certo (nível socioeconômico, grau de escolaridade da mãe, número de alunos em sala, tipo de mediação da professora, nível de contato com materiais impressos, nível de vocabulário, etc), que seus resultados dificilmente podem ser generalizados para outros contextos e públicos.

Fluência de leitura

Qual a consequência direta do desenvolvimento adequado das estratégias de reconhecimento de palavras? Se você pensou em fluência de leitura, você acertou! Quanto mais automática for a leitura da criança, mais veloz será sua leitura!

Rota fonológica -> Rota lexical -> fluência de leitura

A fluência de leitura deve ser estimulada inicialmente pela leitura em voz alta de palavras isoladas para futuramente ser leitura silenciosa. É possível fazer isso por meio de lista de palavras ou elaboração das fichas de leitura, as quais foram sugeridas nas atividades deste material. Para cada letra apresentada, após as vogais, sugerimos uma quantidade de palavras que podem ser escritas pelos próprios alunos para formarem suas fichas de leitura em seus respectivos cadernos.

Várias estratégias podem ser adotadas para melhorar a fluência em leitura: modelagem pelo professor, leitura compartilhada (em eco e em coral), leitura em duplas para feedback do parceiro, até chegar à leitura independente com cronômetro. É importante treinar essa habilidade na escola e em casa. É uma excelente atividade para, depois de modelada e vivenciada em sala, vire tarefa para casa.

Conforme o professor verifique que há alunos que já possuem melhor fluência de leitura de palavras isoladas, é possível fazer fichas com frases, parágrafos e posteriormente textos (aumentando o grau de dificuldade gradativamente). Por isso, inicialmente os pesquisadores recomendam que os textos a serem trabalhados sejam aqueles não autênticos, elaborados de forma simples para facilitar o treino e a aquisição desta tão importante habilidade cognitiva da leitura, que impacta diretamente na compreensão de leitura. Habilidade esta que vocês estudarão no próximo capítulo.

Considerações finais

Infelizmente os exames nacionais e internacionais em larga escala verificam ano após ano que o Brasil se encontra nas últimas posições de desempenho acadêmico em leitura, ciências e matemática. Conforme estudamos no presente capítulo, o método de ensino faz muita diferença para alfabetizar de maneira eficaz para todos os estudantes, independente das variáveis ambientais. Dentre eles, o método fônico tem se mostrado mais eficaz, pois respeita a forma como o cérebro adquire e processa as habilidades não naturais de leitura e de escrita, visto que foi uma invenção cultural humana.

Neste capítulo, aprofundamos o conhecimento sobre um dos principais componentes de leitura, o reconhecimento de palavras e suas sub-habilidades: decodificação, leitura direta e fluência, sua relevância e impacto para o processo de alfabetização mais eficaz, assim como conhecemos as orientações gerais para implementar as estratégias de ensino das correspondências grafonêmicas numa abordagem fônica. Esperamos que este material teórico e prático possa alcançar um número maior de crianças, contribuindo para uma alfabetização mais eficaz.

Referências

Brito, G. R. (2017). *Adaptação, desenvolvimento e evidências de validade e precisão de instrumentos de avaliação dos componentes de leitura no ensino fundamental II* (Vol. 1). Universidade Presbiteriana Mackenzie. <https://www.mackenzie.br/biblioteca/recursos-de-pesquisa/biblioteca-digital-teses-e-dissertacoes/>

Capovilla, A. G. S., Gutschow, C. R. D., & Capovilla, F. C. (2002). Identificação de perfis cognitivos preditivos de dificuldades de leitura e escrita. In E. C. Macedo, M. J. Gonçalves, F. C. Capovilla, & A. L. Sennyey (Eds.), *Tecnologia em (re)habilitação cognitiva: Um novo olhar para avaliação e intervenção* (pp. 173–188). Sociedade Brasileira de Neuropsicologia.

Capovilla, F. C. (2005). *Os novos caminhos da alfabetização infantil*. Memnon.

Fonseca, M. (2017). Consciência fonológica e o ensino de leitura: Quando começar? *Revista Linguística*, 13(1), 86–103.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall, & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301–330). Lawrence Erlbaum Associates.

Gonçalves, H. A. (2019). *Avaliação e intervenção neuropsicológico-educacional de compreensão leitora e de funções executivas: Efeitos no desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem escolar*.

Morais, J. (1996). *A arte de ler* (1st ed.). Editora Unesp.

Oliveira, D. G. de, Sliva, P. B., Dias, N. M., Seabra, A. G., & Macedo, E. C. de. (2014). Reading component skills in dyslexia: Word recognition, comprehension and processing speed. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01339>

Dehaene, S. (2012). *Neurônios da leitura: Como a ciência explica a nossa capacidade de ler* (1st ed.). Penso Editora.

Scliar-Cabral, L. (2009). Aprendizagem neuronal na alfabetização para as práticas sociais da leitura e escrita. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20.

Seabra, A. G., & Capovilla, F. C. (2010a). *Alfabetização: Método fônico* (5th ed.). Memnon.

Seabra, A. G., & Capovilla, F. C. (2010b). *Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras (TCLPP)*. Memnon.

Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Barnes, M. A., & Tanenhaus, M. K. (1984). When does irregular spelling or pronunciation influence word recognition? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23(3), 383–404. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(84\)90270-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(84)90270-6)

Smile, G. V. R. (2020). *Competências ortográficas de alunos da 6a ciclo do ensino secundário* [Tese de doutorado, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias].

Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 30(2), 139–181. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(88\)90038-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90038-8)

Yoncheva, Y. N., Wise, J., & McCandliss, B. (2015). Hemispheric specialization for visual words is shaped by attention to sublexical units during initial learning. *Brain and Language*, 145–146, 23–33. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.04.001>

Capítulo 4. COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Liliane Barros O. Delorenzi, Camila Barbosa Riccardi León, Natália Becker, Debbie Gooch, Alessandra Gotuzo Seabra

Desde as séries iniciais, o trabalho de compreensão textual em sala de aula deve promover o uso de estratégias que levem os alunos a serem leitores autônomos e competentes. Esse processo deve acontecer tanto na interpretação das palavras, a partir dos morfemas que as compõem, passando pela complexidade sintática, até as relações pragmáticas propostas pelo texto.

A compreensão textual necessita, portanto, de uma base de consciência fonológica, sintática e semântica, e do desenvolvimento de habilidades linguísticas e metacognitivas. Essas últimas habilidades viabilizarão, além da codificação fonética da informação gráfica, o emprego de palavras em contextos adequados, reconhecendo diferenças e semelhanças em múltiplos vocábulos e flexões verbais, assim como no manejo das relações gramaticais. Sendo assim, o leitor encontrará, nos demais capítulos deste livro, informações acerca da consciência fonológica, do reconhecimento de palavras, entre outros aspectos que são importantes para o aluno lidar com o texto na sala de aula.

No presente capítulo serão descritas, mais especificamente, as habilidades de vocabulário; gêneros e estruturas textuais; inferenciação; relações gramaticais, compreensão e metacompreensão textual; assim como da oralização como recurso didático.

Gêneros textuais, estruturas textuais e inferenciação

No processo de compreensão e de produção textuais, a elaboração de sequências didáticas pautadas em diferentes gêneros permite que o aluno entre em contato com as variadas estruturas em que um texto pode se apresentar. Essa diversificação estimulará o desenvolvimento de estratégias que acionam ideias e experiências prévias da criança, desenvolvendo a ação de prever e inferir informações no texto. Nesse processo de inferenciação, os alunos se tornam capazes de compreender ideias e conceitos que estão implícitos, levando-o a uma exitosa interpretação.

Além disso, de acordo com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC, 2012), quanto mais cedo os estudantes têm acesso aos diferentes gêneros discursivos mais fácil percebem-se como sujeitos políticos possuidores de cultura, e, como tais, agentes de intervenção social, responsáveis pelas suas ações e daqueles que compõem seus grupos de referência. Portanto, trabalhar com poemas, fábulas, textos publicitários, cantigas populares, contos, entre outros gêneros, é levar funcionalidade para o aluno, no reconhecimento de diferentes estruturas textuais. Isso permite que o aluno explore os seus propósitos sociais e tome parte em aspectos culturais de seu país, de sua sociedade e em diversos contextos históricos.

Cabe também destacar que um processo de alfabetização rico e completo requer que o aluno entre em contato com textos de diversificadas estruturas e diferentes propósitos. Dessa forma, no momento da escolha de materiais, deve haver um crescente em dificuldades a respeito do vocabulário, dos conceitos apresentados, das estruturas gramaticais, do

formato de apresentação e do gênero textual. Da mesma forma, essa exigência deve ir gradativamente aumentando quanto aos objetivos, por exemplo: textos para o professor ensinar a ler, texto para ler em voz alta e textos para leituras independentes.

Relações gramaticais

Conhecimento lexical (Vocabulário)

O domínio vocabular refere-se ao grupo de palavras de uma língua que são conhecidas por uma pessoa. Logo, um processo acontece de forma recíproca: um amplo e diversificado vocabulário é essencial para a produção e compreensão de textos, uma vez que um maior vocabulário ajuda a ter melhor produção e compreensão textuais e, por outro lado, ler e escrever textos aumenta o vocabulário.

O vocabulário pode ser expressivo (palavras que um indivíduo usa para se expressar) e receptivo (palavras que um indivíduo compreende).

Portanto, é muito importante que os professores promovam o desenvolvimento do repertório vocabular da criança durante suas atividades didáticas, facilitando o processo de compreensão e análise do texto, assim como melhorando a coesão e progressão textual na escrita. Nesse sentido, destaca-se que o trabalho prévio do professor com os alunos sobre o vocabulário desconhecido é essencial para o sucesso no entendimento global da obra.

Diferentes formas de instrução têm se mostrado eficazes para o desenvolvimento do vocabulário, incluindo instrução explícita (oferecimento das definições e/ou características das palavras a serem aprendidas); instrução implícita (exposição dos alunos às palavras novas oralmente ou em textos); métodos mistos (inserção de palavras novas por meio de outras formas de representação, como representações gráficas e hipertexto) e métodos associativos (promoção de conexões entre o que os alunos já sabem e as novas palavras que ainda não conhecem).

É importante que professores ofereçam instrução direta de determinadas palavras novas presentes em textos específicos que serão utilizados. Essa estratégia auxilia a compreensão da leitura. Usar as palavras novas em diferentes contextos e de forma recorrente também auxilia na fixação de novos vocábulos, assim o uso de variadas técnicas, combinando aprendizagem explícita e implícita, tende a promover maiores ganhos de vocabulário.

Estruturas sintáticas

Outro ponto relevante a ser observado são as relações sintáticas que podem ser exploradas entre os termos de uma frase ou entre outros períodos do texto. Uma hipótese que vem ganhando cada vez mais suporte empírico é a de que as crianças que são mais

sensíveis à organização sintático-semântica das sentenças não só compreendem melhor a língua escrita, como também usam melhor o contexto verbal para ler palavras cuja escrita não lhes é familiar. Apresenta-se, então, uma relação entre as consciências sintática e semântica. A consciência sintática (também conhecida como metassintaxe ou habilidade metassintática), nesse caso, está pautada na habilidade de refletir e manipular mentalmente a estrutura gramatical das sentenças. Logo, além de contribuir para o reconhecimento de palavras, a reflexão sobre a sintaxe é essencial para o entendimento do texto, pois esse significado depende tanto da soma dos significados de expressões e construções típicas da nossa língua, quanto da forma pela qual esses elementos se articulam.

Quando apresentamos para uma criança ainda em processo de alfabetização uma sentença como “O menino da cadeira pulou azul”, ele percebe que a ordem sintática não atende ao padrão gramático-organizacional da nossa língua. Nesse caso, ele pode ser desafiado, com ajuda ou não do professor, a corrigir as palavras de forma mais clara (O menino pulou da cadeira azul.), baseando-se apenas em seu conhecimento do vocabulário da língua e nas aplicações conhecidas de cada termo, mesmo que a criança ainda não saiba a função de termos, como sujeito, predicado, advérbios, adjetivos, entre outros conceitos morfológicos e sintáticos, é capaz de adequar a sentença ao padrão do nosso idioma.

As primeiras evidências de um comportamento tipicamente metassintático na criança (ou seja, da capacidade de refletir sobre a sintaxe) podem ser percebidas por volta dos seis anos de idade, quando ela demonstra ser capaz de corrigir frases agramaticais. Tanto a relação entre escrita e consciência fonológica, quanto a relação entre escrita e consciência sintática parecem ser recíprocas, logo predispõem ao sucesso na aprendizagem da leitura, o que, por sua vez, promove maior desenvolvimento da compreensão leitora.

Compreensão e metacompreensão textual

Por fim, é possível perceber que a compreensão de textos é sim um tema complexo, pois envolve diversos elementos que compõem a cognição e intelectualidade humana. A compreensão textual não é uma ação apenas linguística ou cognitiva, é também uma forma de inserção no mundo, um modo de agir sobre o mundo na relação com o outro dentro de uma cultura e uma sociedade. Portanto, para que a compreensão ocorra é preciso uma interação entre elementos linguísticos e extralinguísticos, uma vez que o leitor parte do conhecimento gramatical presente na estrutura do texto que o remeterão às demais informações que traz em sua memória.

Os elementos extralinguísticos fazem parte da bagagem de conhecimento do leitor que é construído desde sua infância nas relações sociointeracionistas, interação que ocorre por meio da ativação ou construção de inferências no momento da leitura para que a compreensão possa acontecer.

De fato, algumas estratégias de compreensão têm apresentado evidências científicas sobre sua eficácia em sala de aula, como descrito no quadro a seguir. Tais estratégias podem ser usadas de forma combinada, visando à promoção da compreensão leitora.

Quadro 1. Estratégias com eficácia científica para promoção da compreensão de textos.

Estratégia	Descrição
Monitoramento da compreensão	Incentivo aos estudantes a estarem atentos ao seu próprio nível de compreensão durante a leitura, bem como ensino de estratégias que possam ser usadas, caso o leitor perceba que não está compreendendo adequadamente o texto.
Aprendizagem cooperativa	Incentivo aos estudantes a trabalharem juntos para aprender e aplicar estratégias que possam ser usadas para a compreensão da leitura.
Uso de organizadores gráficos e semânticos	Incentivo aos estudantes a representarem graficamente (com desenhos, palavras-chave ou outras técnicas) os significados e as relações entre os conceitos fundamentais do texto.
Organização da estrutura da narrativa	Incentivo aos estudantes a organizarem o texto por meio de perguntas sobre o enredo (perguntas incluindo quem, o quê, por que, onde e quando) e, se aplicável, por meio do traçado da linha do tempo, com organização das personagens e dos eventos.
Resposta a perguntas	Incentivo aos estudantes a responderem perguntas feitas sobre o texto, com feedback imediato do professor.
Criação de perguntas	Criação de perguntas pelos próprios alunos, incluindo: o quê, quando, onde, por que, como, quem é o narrador, predição do que ocorrerá na narrativa etc.
Criação de resumos	Criação de resumos pelos alunos, com identificação dos conceitos e ideias centrais, ou das relações entre eles

Por conseguinte, as atividades propostas por meio de perguntas, orais ou escritas, sobre o texto levam não só à percepção do professor sobre o nível de entendimento do aluno em relação a aspectos essenciais da obra, mas também indicam se o leitor foi capaz de apreender algumas das ideias principais, interpretando-as como uma possível resposta a uma pergunta apresentada. Na realidade, colocar em evidência tanto o texto como o próprio pensamento a respeito dele torna a leitura uma atividade consciente e reflexiva. Essa

atividade de natureza metacognitiva contribui para o desenvolvimento da compreensão, auxiliando as crianças, a partir da tomada de consciência de seu processo inferencial, a superar as possíveis dificuldades antes experimentadas. Assim, a intervenção do professor por meio de questões cognitivas e metacognitivas com enfoque em inferências lógicas promove a compreensão de aspectos informativos e socioculturais em textos multigêneros.

Oralização como recurso didático

Anteriormente foram apresentados diversos aspectos incluídos na compreensão e produção textual, tais como a importância de se trabalhar com diferentes gêneros e estruturas textuais, com inferenciação, com as relações gramaticais (que incluem o conhecimento lexical ou vocabular), com as estruturas sintáticas e com a compreensão e metacompreensão textual. Cabe destacar que, para trabalhar com todos esses aspectos, a oralização do texto escrito é um exercício aliado ao processo de compreensão textual.

A oralização, por exemplo, auxilia o aluno a perceber as semelhanças e as diferenças entre modos de falar e de registrar o escrito. Além disso, ajuda na percepção dos aspectos de uso da língua em diferentes contextos, sejam eles orais ou escritos, assim como das particularidades de estrutura e de vocabulário pertinentes a cada modo e momento de comunicação. Por meio da oralidade ainda é possível ampliar o campo interpretativo da criança, relacionando a aplicação da pontuação textual ao ritmo de leitura, à tonicidade das palavras, à entonação e à fluidez do texto como um todo. Dessa forma, a aplicação de estratégias discursivas e de recursos linguísticos e multissemióticos variados permite ao aluno desenvolver também a percepção do uso de elementos paralinguísticos (gestos, expressões faciais, movimentos das mãos, por exemplo) que colaboram para o entendimento global do processo de interação leitor-texto.

A oralização do texto também pode auxiliar no estímulo das habilidades fonológicas, sintáticas, semânticas e pragmáticas da língua, até mesmo em crianças que ainda não conhecem a leitura e a escrita. Isso conduzirá ao sucesso no processo de alfabetização e, posteriormente, na compreensão e na produção textual. Na maioria das vezes, nos primeiros anos do ciclo de alfabetização, o aluno já rompeu a hábil trajetória de ouvir, entender e falar, construída pela criança na conquista da linguagem oral, por isso a escuta e a leitura em voz alta devem unir-se ao processo de compreensão leitora. Esse processo permite que o aluno extrapole os limites de aquisição do sistema alfabético e prossiga ao trabalho de literacia no qual entenderá as práticas sociais de leitura e escrita nos diferentes contextos e com finalidades específicas.

Como usar as atividades?

No material desenvolvido por nós, há seis textos com atividades para produção e interpretação. Os textos variam em termos de grau de dificuldade, gênero textual, tipo textual, estratégias cognitivas e metacognitivas usadas. Especificamente para as atividades de compreensão e produção textual, há a apostila para os professores e a apostila para os alunos. Sugerimos que, caso seja possível, a escola ofereça o material impresso aos alunos para o desenvolvimento das atividades. Caso não, os professores podem realizar algumas

atividades oralmente e outras podem ter suas comandas descritas na lousa e copiadas pelos alunos nos cadernos.

Essas atividades de textos deverão ser introduzidas somente após a realização de todas as atividades dos módulos de “Consciência fonológica e nomeação automática rápida” e “Reconhecimento de palavras e fluência de leitura”.

O professor deve apresentar um texto e realizar todas as atividades sugeridas. É possível dividir a realização ao longo de diferentes dias. Também é possível oferecer outros textos e usar os mesmos tipos de estratégias cognitivas e metacognitivas descritas - a apostila deve servir como um guia para o professor. Recomenda-se que o professor siga a sequência proposta, pois as atividades têm crescente grau de dificuldade.

Considerações finais

Ler é uma atividade interativa que exige participação ativa do leitor, pois é a partir de seus conhecimentos que atribuirá sentidos, relacionará fatos e estabelecerá comparações. Apesar da complexidade, existem passos indispensáveis para se conseguir desenvolver a leitura e facilitar esse processo, dentre eles está o ensino e a aplicação de variadas estratégias que permitirão ao leitor construir sentido conforme os conhecimentos ativados e, por conseguinte, alcançar uma reflexão crítica. Essas estratégias serão aliadas à familiaridade da estrutura textual, ao conhecimento vocabular e sintático da língua, assim como ao conhecimento prévio do aluno sobre os elos para o processo de atribuição de significados, o que irá resultar em uma leitura proveitosa e autônoma.

Referências

- Capovilla, A. G. S., Capovilla, F. C., & Soares, J. V. T. (2004). Consciência sintática no Ensino Fundamental: Correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. *PsicoUSF*, 9(1), 39–47.
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5–51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Kleiman, Â. (1999). *Texto e leitor: Aspectos cognitivos da leitura*. Pontes.
- Koch, I. G. V. (2009). *Introdução à linguística textual: Trajetória e grandes temas*. Martins Fontes.
- Marcuschi, L. A. (1996). Exercícios de compreensão ou cópia nos manuais de ensino de língua? *Em Aberto*, 16(69), 91–100.
- Marcuschi, L. A. (2008). *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. Parábola Editorial.
- National Reading Panel (US), National Institute of Child Health, & Human Development (US). (2000). *Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*. National Institute of Child Health and Human Development.

Rego, L. L. B. (1993). O papel da consciência sintática na aquisição da língua escrita. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 6(1), 57–66.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1993000100010

Solé, I. (1998). *Estratégias de leitura*. Artes Médicas.

Vieira, G. (2019). *Alfabetização infantil: Os novos caminhos* (3ª ed.). Ministério da Educação.
https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/alfabetizacao_infanti_novos_caminhos_gasta_o_vieira.pdf

Capítulo 5. FREQUÊNCIA DE HÁBITOS DE LEITURA E DE ESCRITA: QUAL SEU PAPEL NA INFÂNCIA E NO DESENVOLVIMENTO?

Maila Rossato Holz, Patricia Ferreira da Silva, Renata Kochhann & Rochele Paz Fonseca

A frequência em que a gente lê e escreve é considerada uma das variáveis ou fatores de *proxy* da reserva cognitiva (Stern, 2012). Isso implica que quanto antes se iniciarem os hábitos e a frequência da leitura e da escrita maior será o desenvolvimento da nossa manutenção de reserva cognitiva. A reserva cognitiva, apesar de ser um conceito mencionado no envelhecimento, deve ser estimulada desde a infância, antes mesmo do início do processo de aprendizagem das crianças. O que é a reserva cognitiva? É nossa habilidade de cognição “extra” para quando a demanda aumenta, conceito que nasceu do mapeamento da habilidade de se recuperar após uma lesão cerebral (Stern, 2012). A definição de ‘*Home Literacy Environment*’ refere-se à análise de quais fatores são importantes para a promoção de um ambiente estimulador de alfabetização pela família. Os achados da literatura de “home literacy” indicam que algumas estratégias, práticas, interações e estilos parentais podem auxiliar a moldar ou modelar uma maior adesão aos hábitos de leitura e escrita desde a infância e como desfecho estimular um desenvolvimento cognitivo e socioemocional mais potencializado. Observa-se que a leitura compartilhada por pais nas práticas das brincadeiras, aprendizagens e desenvolvimento infantil tende a ter impacto positivo no desenvolvimento cognitivo e socioemocional (Biggs et al., 2023). Crianças que observam seus pais lendo livros, ganham de presentes livros, ou tem acesso a bibliotecas tendem a ter maior apreço aos hábitos de leitura e aumentam a frequência de leitura no seu cotidiano (Johnson et al., 2008).

A reserva cognitiva e a manutenção cerebral são conceitos profundamente interligados que atuam em conjunto para favorecer a cognição em adultos e idosos (Kochhann et al., 2018). Como a frequência de hábitos de leitura e de escrita (FHLE) faz parte dos proxies da reserva cognitiva, ela não pode ser associada somente a desfechos positivos no envelhecimento, mas também aos diferentes impactos que ela tem ao longo do desenvolvimento humano. Embora a estimulação da leitura e a reserva cognitiva sejam conceitos amplamente discutidos em contextos relacionados ao envelhecimento saudável, esses conceitos também mostram desfechos positivos na aprendizagem de crianças e adolescentes (Salem et al., 2023). A reserva cognitiva, mais especificamente, é compreendida como a capacidade de flexibilidade e adaptabilidade das redes cerebrais para lidar com mudanças que surgem ao longo da vida, sejam estas associadas ao processo natural de envelhecimento ou ao impacto de doenças neurodegenerativas. Esse conceito envolve a utilização de estratégias compensatórias externas, que ajudam o cérebro a mitigar os danos e manter o funcionamento adequado, mesmo diante de desafios cognitivos (Stern et al., 2020).

Por outro lado, a manutenção cerebral é entendida como o efeito cumulativo dessas estratégias compensatórias ao longo do tempo, cuja constância exerce uma influência positiva sobre a reserva cognitiva. Esse processo ocorre quando, ao serem mantidas regularmente, as atividades que estimulam a reserva cognitiva promovem uma base cerebral sólida e resistente, proporcionando uma “manutenção” das funções cognitivas com o passar dos anos (Stern et al., 2020). Em outras palavras, a manutenção cerebral refere-se ao efeito

prolongado e constante das atividades que suportam a reserva cognitiva durante o desenvolvimento do indivíduo, desde a infância até a fase idosa. Dessa forma, a FHLE pode ser vista como um fator importante para a reserva cognitiva; mantidos desde cedo e ao longo de toda a vida, esses hábitos contribuem significativamente para a manutenção cerebral, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, a aprendizagem e até mesmo a redução de sintomas psiquiátricos nos indivíduos.

Na literatura não há uma padronização para mensuração dessa medida sociocultural de FHLE. Alguns autores sugerem mensurar a partir da quantidade de livros, da exposição a leituras, da disponibilidade de recursos, da leitura compartilhada ou a da frequência diária que se lê e escreve. Sendo assim, a FHLE como uma variável de manutenção cerebral deve ser relacionada a um maior contínuo e hábito diário para desfechos positivos na cognição, sintomatologia, habilidades sociais e aprendizagem (Barone et al., 2019; Dodell-Feder & Tamir, 2018). Dessa forma, na infância, a prática da leitura compartilhada com os filhos, a visualização das crianças da leitura parental (seus pais lendo livros para si), um ambiente de leitura em casa, o engajamento de práticas de alfabetização e a exposição a livros promove um ambiente enriquecedor para a criança desenvolver seus próprios hábitos de leitura desde o início do seu desenvolvimento.

A FHLE contribui significativamente para o desenvolvimento infantil, desde a alfabetização até o aprimoramento de funções executivas, como o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva (Cirino et al., 2019). Um ambiente para crianças com livros disponíveis junto aos brinquedos aumenta a autonomia das crianças e o desenvolvimento de maior funcionalidade no cotidiano (Johnson et al., 2008). A leitura realizada em casa pelos pais se destaca como um forte preditor na aquisição de vocabulário e no desenvolvimento da consciência fonológica, habilidades essenciais para a alfabetização posteriormente na escola (Ergül et al., 2021). Já um estudo com crianças pré-escolares típicas indicou que a leitura compartilhada entre pais e filhos tende a promover maior estimulação da cognição social, com enfoque na teoria da mente das crianças (Altun, 2019) e maior habilidade de comunicação verbal (O'Farrelly et al., 2018). Além disso, a FHLE está associada a um melhor desempenho em habilidades matemáticas (Niklas et al., 2016) e ao desenvolvimento socioemocional (Altun, 2019; Baker, 2013). Assim, a leitura no ambiente familiar tende a promover resultados positivos, como o enriquecimento do vocabulário, maior consciência fonológica e um domínio mais sólido da leitura (Johnson et al., 2008).

Em estudos realizados com adultos, a FHLE pode predizer melhores desempenhos em testes que avaliam linguagem (Pagliarini et al, 2015). Adicionalmente, pode impactar no desempenho em testes que avaliam o funcionamento executivo (Branco et al, 2014; Cotrena et al, 2016), ou seja, nas habilidades de gerenciamento de nossa energia mental para múltiplas, novas e complexas tarefas, como compreender textos, como planejamento, raciocínio, resolução de problemas, controle de impulsos, flexibilidade mental e habilidade de manejar com múltiplas memórias ao mesmo tempo (memória de trabalho).

De forma similar, também foram encontradas associações entre a FHLE e melhores desempenhos de linguagem em pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve ou Demência devido à Doença de Alzheimer (Tessaro et al, 2020). Além disso, há evidências de associação entre a FHLE e um melhor desempenho executivo em pacientes com Transtorno Bipolar (Cotrena et al, 2017).

Em síntese, a FHLE desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e na manutenção da reserva cognitiva ao longo da vida. Desde a infância, a criação de um ambiente doméstico que estimule esses hábitos, como a leitura compartilhada entre pais e filhos, a exposição a livros e a observação da prática de leitura pelos pais, está associada a avanços significativos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Além disso, a FHLE impacta positivamente habilidades acadêmicas, como alfabetização, consciência fonológica e desempenho matemático, e contribui para o desenvolvimento de funções executivas, como controle inibitório e flexibilidade cognitiva. Na vida adulta, a FHLE continua a ser um preditor de melhores desempenhos em testes de linguagem e funções executivas, sendo também associada a desfechos positivos em condições neurodegenerativas e transtornos psiquiátricos, como Demência do tipo Alzheimer e Transtorno Bipolar. Esses achados destacam a importância de incentivar hábitos de leitura e escrita desde cedo, promovendo um impacto duradouro na cognição, aprendizagem e saúde mental ao longo de toda a vida.

O que e como fazer na prática?

1. Pais e professores podem oferecer livros em todos os ambientes para as crianças, inclusive pareando-os com brinquedos. Assim, estimula-se que o livro seja tão prazeroso quanto brinquedos são;
2. Desde bebês, livros de banho, livros de tecido, que tem diferentes texturas para tocar são estimulantes;
3. Pais devem ler seus livros na frente de seus filhos e ler também para seus filhos, mudando vozes e inventando diferentes fins ou diferentes começos;
4. Professores podem promover rodas de leitura desde a Educação Infantil, com diferentes crianças assumindo diferentes personagens e mudando vozes;
5. Crianças e adolescentes precisam ser estimulados a lerem sozinhos ou em voz alta para a família, podendo uma página ou um parágrafo ser lido pelos pais e outra(o) pela criança;
6. Livros de sucatas podem ser construídos, assim como histórias em quadrinhos;
7. Brincadeiras de misturar histórias e personagens, fazer fins diferentes ou inícios diferentes tornam a leitura ainda mais divertida.

Referências

- Altun, D. (2019). Young children's theory of mind: Home literacy environment, technology usage, and preschool education. *Journal of Education and Training Studies*, 7(3), 86. <https://doi.org/10.11114/jets.v7i3.4057>
- Baker, C. E. (2013). Fathers' and mothers' home literacy involvement and children's cognitive and social-emotional development: Implications for family literacy programs. *Applied Developmental Science*, 17(4), 184–197. <https://doi.org/10.1080/10888691.2013.836034>

- Barone, C., Chambuleyron, E., Vonnak, R., & Assirelli, G. (2019). Home-based shared book reading interventions and children's language skills: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Educational Research and Evaluation*, 25(5–6), 270–298. <https://doi.org/10.1080/13803611.2020.1814820>
- Biggs, E. E., Arserio, A. P., Robison, S. E., & Ross, M. E. (2023). Home literacy environment and interventions for children with intellectual and developmental disabilities: A scoping review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(6), 2118–2140. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00334
- Branco, L. D., Cotrena, C., Pereira, N., Kochhann, R., & Fonseca, R. P. (2014). Verbal and visuospatial executive functions in healthy elderly: The impact of education and frequency of reading and writing. *Dementia & Neuropsychologia*, 8(2), 155–161. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642014DN82000011>
- Cirino, P. T., Miciak, J., Ahmed, Y., Barnes, M. A., Taylor, W. P., & Gerst, E. H. (2019). Executive function: Association with multiple reading skills. *Reading and Writing*, 32(7), 1819–1846. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9923-9>
- Cotrena, C., Branco, L. D., Cardoso, C. O., Wong, C. E., & Fonseca, R. P. (2016). The predictive impact of biological and sociocultural factors on executive processing: The role of age, education, and frequency of reading and writing habits. *Applied Neuropsychology: Adult*, 23(2), 75–84. <https://doi.org/10.1080/23279095.2015.1012760>
- Cotrena, C., Branco, L. D., Ponsoni, A., Shansis, F. S., Kochhann, R., & Fonseca, R. P. (2017). The predictive role of daily cognitive stimulation on executive functions in bipolar disorder. *Psychiatry Research*, 252, 256–261. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.03.011>
- Dodell-Feder, D., & Tamir, D. I. (2018). Fiction reading has a small positive impact on social cognition: A meta-analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(11), 1713–1727. <https://doi.org/10.1037/xge0000395>
- Ergül, C., Ökcün Akçamuş, M. Ç., Akoğlu, G., Demir, E., Tülü, B. K., & Bahap Kudret, Z. (2021). Longitudinal investigation of endogenous and exogenous predictors of early literacy in Turkish-speaking kindergartners. *Early Child Development and Care*, 191(10), 1651–1667. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1670654>
- Johnson, A. D., Martin, A., Brooks-Gunn, J., & Petrill, S. A. (2008). Order in the house! Associations among household chaos, the home literacy environment, maternal reading ability, and children's early reading. *Merrill-Palmer Quarterly*, 54(4), 445–472. <https://doi.org/10.1353/mpq.0.0009>
- Kochhann, R., Holz, M. R., Beber, B. C., Chaves, M. L. F., & Fonseca, R. P. (2018). Reading and writing habits as a predictor of verbal fluency in elders. *Psychology & Neuroscience*, 11(1), 39–49. <https://doi.org/10.1037/pne0000125>
- Niklas, F., Cohrssen, C., & Tayler, C. (2016). The sooner, the better: Early reading to children. *SAGE Open*, 6(4). <https://doi.org/10.1177/2158244016672715>
- O'Farrelly, C., Doyle, O., Victory, G., & Palamaro-Munsell, E. (2018). Shared reading in infancy and later development: Evidence from an early intervention. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 54, 69–83. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.12.001>

Pagliarin, K. C., Gindri, G., Ortiz, K. Z., Parente, M. A., Joannette, Y., Nespoulous, J. L., & Fonseca, R. P. (2015). Relationship between the Brazilian version of the Montreal-Toulouse language assessment battery and education, age, and reading and writing characteristics: A cross-sectional study. *São Paulo Medical Journal*, 133(4), 298–306. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2014.8461610>

Salem, A. A. G. G., Ferreira da Silva, P., Felizardo, D., Holz, M. R., & Fonseca, R. P. (2023). Does the frequency of reading and writing habits contribute to executive functions, intelligence, and learning in adolescents with healthy development? *Applied Neuropsychology: Child*, 12(1), 34–44. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2026222>

Stern, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurology*, 11(11), 1006–1012. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(12\)70191-6](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(12)70191-6)

Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantilon, M., Chetelat, G., Ewers, M., Franzmeier, N., Kempermann, G., Kremen, W. S., Okonkwo, O., Scarmeas, N., Soldan, A., Udeh-Momoh, C., Valenzuela, M., Vemuri, P., Vuoksimaa, E., Arenaza Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., ... Vuoksimaa, E. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's and Dementia*, 16(9), 1305–1311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219>

Tessaro, B., Hermes-Pereira, A., Schilling, L. P., Fonseca, R. P., Kochhann, R., & Hübner, L. C. (2020). Verbal fluency in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment in individuals with low educational level and its relationship with reading and writing habits. *Dementia & Neuropsychologia*, 14(3), 300–307. <https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-030011>

Capítulo 6. FUNÇÕES EXECUTIVAS

Natália Martins Dias, Luiz Renato Rodrigues Carreiro

Controlar os próprios pensamentos, comportamentos e a forma como expressar emoções pode ser um desafio a muitas crianças (e mesmo a muitos adolescentes e até para adultos). No entanto, é competência fundamental para o bom funcionamento social, para perseguir um objetivo, para se manter na tarefa e lidar com distratores, para se ajustar a diferentes demandas e regras e também para a aprendizagem. Imagine: Como aprender algo novo, se não se é capaz de controlar o foco de sua atenção? Ou, como aproveitar uma situação de aprendizagem ou ter relações sociais saudáveis quando não se tem controle sobre comportamentos inadequados ou não se consegue regular as emoções?

Funções executivas (FE) são o conjunto de habilidades que possibilitam o controle consciente de nossos processos mentais e comportamentos. São habilidades tão complexas que levam anos para se desenvolver. Ao longo da infância e adolescência, elas ainda estarão em pleno curso de desenvolvimento, até meados da vida adulta inicial. No entanto, para alguns indivíduos, devido a situações adversas variadas (pobreza, negligência, violência, desnutrição) e/ou estimulação inadequada (parental e/ou escolar), pode haver um prejuízo no curso de desenvolvimento dessas habilidades, levando a dificuldades importantes em vários âmbitos da vida.

Sendo habilidades complexas, hoje, há relativo consenso na literatura de que FE são um construto multidimensional. Algumas das habilidades componentes das FE para as quais há maior consistência das evidências são:

- Controle inibitório – capacidade de controlar impulsos, comportamentos automáticos ou não apropriados a um contexto, assim como postergar uma gratificação (quando por exemplo, se quer muito algo agora, mas é preciso esperar para ter depois) (inibição de resposta). Também envolve a capacidade de controlar a atenção, inibindo distrações, e controlar os próprios pensamentos (por exemplo, conseguir “parar” de pensar em algo que está atrapalhando alguma atividade atual).
- Memória de Trabalho – é um sistema de armazenamento temporário da informação. Mas, mais do que apenas armazenar informações, inclui a capacidade de operar, usar ou transformar essa informação na mente. Por exemplo, ao ler esse texto e articular esse conhecimento com outros prévios, se está associando/articulando informações em um espaço mental de trabalho: a memória de trabalho.
- Flexibilidade cognitiva – capacidade de adaptação a diferentes demandas, regras e perspectivas. Permite não ficar preso a uma forma de pensamento ou de solução de um problema e explorar alternativas.

Esses três componentes são considerados centrais em alguns dos modelos de FE, mas não são necessariamente os únicos. Estudos podem atualizar essa lista de componentes futuramente. O ponto fundamental, até aqui, é ter em mente que esses três componentes operam em conjunto em atividades e situações complexas, possibilitando o engajamento do indivíduo na elaboração de planos, resolução de problemas, enfim, na sua autorregulação.

Autorregulação – Processo dinâmico de delimitar uma meta e engajar seu comportamento em direção a ela. A Autorregulação necessita de controle do indivíduo sobre as três habilidades básicas componentes das FE (Controle inibitório, Memória de Trabalho e Flexibilidade cognitiva)

Mas o que é uma meta?

Uma meta pode tratar-se de um comportamento, um pensamento ou uma emoção que o indivíduo busca regular ou alcançar.

Quer aprender um pouco mais sobre FE?

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=6gIY_X9IXH8

Pois bem, qual, então, a importância das FE para a aprendizagem e sucesso acadêmico?

As FE são fundamentais à aprendizagem, consequentemente ao desempenho e sucesso acadêmico, porque são mediadoras e supervisoras do processo de aprendizagem. Para tornar mais fácil compreender sua participação nesse processo, pode-se pensar que as FE são essenciais à aprendizagem, pelo menos, de duas formas:

1. A primeira delas é por meio dos “comportamentos associados à aprendizagem”. Ou seja, as FE permitem a regulação de comportamentos que, por sua vez, favorecem experiências de aprendizagem mais positivas. Por exemplo, é preciso exercer um controle executivo para se manter atento em sala de aula ou engajado em uma tarefa, apesar de distrações ou da vontade de papear com o colega de trás. Assim, crianças com melhores habilidades executivas poderão se beneficiar mais das oportunidades de aprendizagem.
2. Outra forma a partir da qual as FE participam da aprendizagem é pelo seu envolvimento em habilidades acadêmicas específicas. Ou seja, as FE são operações mentais necessárias em algumas situações, como na leitura de um texto ou execução de cálculos e, nesse sentido, são processos que subjazem à aprendizagem e desempenho escolar.

Por exemplo, no âmbito da leitura e da escrita, como para reconhecer palavras, compreender um texto, fazer uma produção escrita, ou da matemática, como para executar cálculos ou resolver problemas, é preciso manipular informações mentalmente, articular informações atuais com conhecimentos prévios, inibir distratores ou estratégias inadequadas, considerar interpretações não literais ou a existência de soluções alternativas,

para além de outras demandas que também envolvem as FE, como selecionar uma estratégia, fazer inferências, ou planejar uma ação.

Conforme as crianças avançam ao longo da escolarização são expostas a conteúdos e atividades cada vez mais complexos. Isso pode aumentar a demanda sobre suas FE. Dessa forma, não apenas é importante estar atento a dificuldades nessas habilidades, como também incluir ações de promoção que possam prover suporte ao seu desenvolvimento.

Agora que conhece o que são as funções executivas, consegue identificar sinais de que há alguma dificuldade com o controle inibitório? Exemplos:

- Interrompe o professor ou os colegas e não espera sua vez nas atividades;
- Distrai-se com facilidade;
- Dificuldade para controlar suas emoções.

E dificuldades com memória de trabalho? Como se pode perceber?

- Se perde no curso de uma tarefa;
- Tem dificuldade em organizar as informações mentalmente; o relato de uma história, por exemplo, pode ser desorganizado;
- Dificuldade em trabalhar mentalmente com a informação: por exemplo, fazer cálculos e compreender um texto.

E dificuldades com flexibilidade cognitiva? Como se apresenta?

- Dificuldade em lidar com mudanças de planos (como da rotina);
- Dificuldade em entender pontos de vista diferentes do próprio;
- Usa sempre a mesma estratégia para uma atividade, mesmo que não esteja tendo sucesso.

Uma boa notícia, no entanto, é que é possível estimular e promover o desenvolvimento das funções executivas. Isso pode ser feito de diversas formas, uma delas é por meio de intervenções na escola, junto à promoção de habilidades acadêmicas ou de outras habilidades cognitivas.

O contexto escolar é propício não apenas ao aprendizado de conteúdos acadêmicos, mas também de habilidades para interagir com os pares, professores e funcionários da escola. Desse modo, intervenções no ambiente de sala de aula podem ajudar a desenvolver repertórios comportamentais e cognitivos que serão fundamentais para as fases seguintes da vida do aluno. Quando o aluno percebe que ao pensar antes de agir para resolver um problema ele consegue identificar diferentes formas para essa solução e consegue antecipar as consequências de cada uma delas, essa é uma habilidade que serve para problemas de português, matemática, ciências e para resolução de conflitos entre pares. Tudo isso auxilia no trabalho docente e forma alunos mais hábeis para os desafios do nosso dia a dia.

Como usar as atividades?

As atividades apresentadas na parte sobre funções executivas possuem instruções claras com orientações e possibilidades de variações em função da faixa etária e execuções que podem se repetir por interesse dos alunos ou professores. Orienta-se que as atividades sempre fomentem a autorreflexão e busca por possibilidades de se utilizar o aprendizado em contextos diferentes, isso chama-se generalização. Esse processo não é, necessariamente, automático e muitas vezes observamos que um aluno pode ter uma habilidade de mudar a forma da solução de um problema de matemática, mas às vezes é muito rígido em tomadas de decisão em situações sociais. Por isso, orienta-se ao professor intencionalmente ampliar as possibilidades de utilização dos aprendizados de habilidades de funções executivas dos alunos para diferentes contextos, sejam educacionais ou sociais. Por exemplo, quando o aluno percebe que ao prestar atenção aprende melhor, o professor pode ajudar a classe a refletir onde mais ele poderia utilizar a atenção para resolver problemas, como em um conflito social, ouvir o colega antes de reagir, ou lembrar-se de olhar para o professor quando ele está explicando um exercício.

Outra grande possibilidade que o professor tem, ao utilizar-se das tarefas descritas neste guia, é poder incorporar as estratégias de reflexão, pensar antes de agir, inibir comportamentos automáticos quando esses não são adequados, manipular mentalmente elementos na memória para resolver problemas ou conseguir pensar em soluções criativas alternativas aos problemas postos em sala de aula, nas suas tarefas. Muitos estudos mostram que crianças com habilidades de funções executivas desenvolvidas conseguem ter mais sucesso acadêmico, profissional, social e mesmo financeiro. Não é isso que queremos para os nossos alunos?

Para isso, é importante que, nas atividades, a reflexão consiga partir dos alunos, eles tomam as decisões (de maneira orientada) e sofrem as consequências (de maneira supervisionada). Por exemplo, ao planejarem uma atividade e não terem antecipado todos os passos, a atividade pode não dar certo ou ficar incompleta, nesse caso o professor pode ajudar a refletir sobre o que deu certo e sobre o que não deu certo e os respectivos motivos. Neste momento, reflita com eles sobre o que eles acham que pode ser feito da próxima vez para que a atividade funcione melhor? Em que outras situações algo assim já aconteceu com eles? O que podemos fazer para que isso não aconteça mais? Direcione a conversa com seus alunos para esse caminho, mas deixe espaço para eles chegarem às conclusões por si, queremos alunos com mais capacidade reflexiva e autonomia, não é mesmo? Desse modo, conseguimos desenvolver um repertório mais relacionado ao modo como resolver os problemas do que acumular soluções sem saber onde utilizá-las.

No guia das atividades, há sempre um momento para o fechamento. Esse momento é crucial para que os professores criem momentos de reflexão e aprendizado que possam desafiar nossos alunos a pensarem em soluções criativas, alternativas e que permitam a todos ver diferentes perspectivas na solução de problemas. Além disso, utilize-se de variações das tarefas, incluindo realidades locais, experiências particulares da escola e da sua sala, além do conteúdo que você está trabalhando. Isso permite tornar as atividades mais atrativas e desafiadoras, e é sempre assim que se expande o conhecimento e o desenvolvimento infantil, com suporte e desafio!

Referências

Cardoso, C. O., Dias, N. M., Seabra, A. G., & Fonseca, R. P. (2016). Funções executivas? O que são? É possível estimular o desenvolvimento dessas habilidades? In C. O. Cardoso & R. P. Fonseca (Eds.), *PENcE - Programa de Estimulação Neuropsicológica da Cognição em escolares: Ênfase nas funções executivas* (pp. 17–33). BookToy.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Reviews of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Dias, N. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2020). *Funções executivas: Modelos e aplicações*. Pearson.

Inzlicht, M., Werner, K. M., Briskin, J. L., & Roberts, B. W. (2021). Integrating models of self-regulation. *Annual Review of Psychology*, 72(1), 319–345. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-061020-105721>

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Thomson, W. M., & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), 2693–2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>

Seabra, A. G., Ober, T., & Dias, N. M. (2023). Funções executivas e leitura. In N. M. Dias & L. F. Malloy-Diniz (Eds.), *Tratado de funções executivas: Modelos teóricos, construtos associados e desenvolvimento* - volume 1 (1st ed., Vol. 1, pp. 53–67). AMPLA.

Steffen, L., Esperafico, Y. L., & Cardoso, C. O. (2023). Papel das funções executivas no processo de resolução de problemas matemáticos. In N. M. Dias & L. F. Malloy-Diniz (Eds.), *Tratado de funções executivas: Modelos teóricos, construtos associados e desenvolvimento* - volume 1 (1st ed., Vol. 1, pp. 69–81). AMPLA.

Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2023). Reconciling the context-dependency and domain-general of executive function skills from a developmental systems perspective. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 205–222. <https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2156515>

Campos, A. P. S., Seabra, A. G., & Carreiro, L. R. R. (2023). Executive functions and mental health in students during the COVID-19 pandemic. *Revista Psicopedagogia*, 40, 159–167.

Capítulo 7. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira, Ana Paula dos Santos, Denise Reis Moraes Cardoso, Rayra Santos de Souza

Ao longo dos últimos 20 anos as evidências científicas têm se mostrado cada vez mais robustas revelando que o desempenho acadêmico ao longo da idade escolar está intimamente associado aos padrões comportamentais da criança.

Professores da educação básica podem ser confrontados diariamente com um ou mais problemas comportamentais de crianças em sala de aula. Em razão disso é importante que eles tenham confiança no manejo desses problemas, bem como na promoção de comportamentos adaptativos para o contexto escolar. Fornecer aos professores ferramentas eficazes para estimular repertórios comportamentais adequados no aluno para atender as demandas acadêmicas pode melhorar a confiança e o bem-estar dos próprios professores.

Crianças em idade escolar podem e são capazes de desenvolver diversos repertórios comportamentais compatíveis com as demandas escolares. Segue um conjunto de comportamentos desejáveis e possíveis de serem desenvolvidos nas crianças em idade escolar, cuja instalação e manutenção podem ser oportunizadas pelo manejo do professor em sala de aula.

Procedimentos de estimulação comportamental

1. Seguir instruções verbais para cumprir tarefas escolares,
2. Escutar com atenção quando o professor fala,
3. Copiar da lousa,
4. Responder a perguntas feitas pelo professor,
5. Aguardar sua vez,
6. Seguir combinados,
7. Acompanhar o próprio desempenho escolar,
8. Comportar-se disciplinadamente em sala de aula,
9. Colaborar com colegas de sala quando usa recursos na internet ou materiais impressos para encontrar informações de tarefas escolares,
10. Respeitar outros colegas e adultos na escola,
11. Comportar-se com respeito à privacidade de outros colegas,
12. Comportar-se adequadamente em situação de provas,
13. Colocar livros e materiais em seus devidos locais quando terminar de usá-los,
14. Ajudar a manter a sala de aula organizada e limpa,
15. Manter livros e outros itens escolares devidamente arrumados, limpos e organizados,
16. Transitar facilmente de uma atividade escolar para outra,
17. Trabalhar em silêncio na sala de aula sem atrapalhar os colegas,
18. Trabalhar nas atividades escolares durante todo o período de aula sem ser lembrado ou redirecionado constantemente,
19. Ser produtivo e cooperativo como parte de grupos ou times,
20. Preocupar-se pela realização de lições de casa, saber checar se o trabalho da escola está sendo feito corretamente,

21. Fazer o trabalho escolar bem, sem se apressar, ajudar outros colegas com suas tarefas escolares ou lição de casa se solicitado ou espontaneamente quando a criança julga que é necessário,
22. Seguir as regras de segurança na escola,
23. Divertir-se adequadamente no recreio e em outras atividades livres no contexto escolar,
24. Manter boas relações sociais e procurar amizades com colegas da mesma faixa etária dele(a),
25. Evitar situações na escola que são prováveis de resultar em problemas,
26. Ter bons relacionamentos com professores e outros adultos,
27. Esperar na fila na escola, oferecer assistência para colegas de classe ou professores,
28. Saber elogiar colegas por boas ações ou comportamento (por exemplo, honestidade ou bondade).

Os exemplos de comportamentos listados anteriormente promovem na criança habilidades e competências acadêmicas, habilidades de comunicação, habilidades sociais, competências de autorregulação emocional e resolução de problemas, comportamentos adaptativos, competências para a vida escolar e habilidades de autocuidado, dentre outras. O professor é um importante agente de mudança comportamental de seu aluno. Ele pode estabelecer quais mudanças quer obter do aluno, bem como quais comportamentos devem ser inseridos para desenvolver autonomia e independência e oportunizar uma aprendizagem prazerosa e produtiva, sem o uso de práticas aversivas.

Alguns dos procedimentos de manejo comportamental que têm sido testados quanto à sua eficácia para a promoção de bons comportamentos em sala de aula são os seguintes: usar de instruções e o planejamento de atividades escolares possibilitando no aluno um senso previsibilidade e autocontrole; aplicar estímulos positivos ou reforçadores naturais (ex. bater palmas, mostrar alegria, usar adesivos, reconhecer méritos e conquistas do aluno em público ou registrar na lousa ou mural da sala). Esses estímulos geralmente são inerentes à própria atividade escolar realizada pela criança e oportunizam que o aluno desfrute seu próprio aprendizado; delimitar claramente regras e instruções que ajudem com a aprendizagem de conteúdos escolares e aumentem a probabilidade de o aluno estudar; manter, instruir e estimular os alunos para que mantenham o ambiente escolar organizado, sempre elogiando o aluno por isso para modelar o comportamento; aprimorar o controle dos comportamentos em função de regras e aprimorando a capacidade de autoavaliação do aluno sobre o que ele faz em sala de aula; ensinar habilidades e comportamentos adaptativos em substituição daqueles tidos como inadequados; evitar o uso de punição; reduzir comportamentos incompatíveis com aprendizado e instalar repertórios acadêmicos.

Uma ferramenta importante para a estimulação de repertórios comportamentais compatíveis com o aprendizado e com habilidades sociais adequadas no contexto escolar é a observação. O professor deve observar o aluno e verificar se o padrão comportamental é predominantemente adequado e compatível com as demandas escolares, ou é inadequado e com pouca função adaptativa para a aprendizagem. Decorrente dessa observação ele poderá implementar estratégias de manejo que potencializem repertórios comportamentais compatíveis com a aprendizagem. Outro alerta importante para o professor ajudar o aluno é estabelecer parcerias eficazes com a família comunicando aos pais tanto avanços como

dificuldades do aluno, bem como para receber informações dos pais sobre o comportamento do aluno em casa, principalmente quando realiza as lições escolares.

Os efeitos positivos das estratégias comportamentais de manejo de um aluno em sala de aula pelo professor têm mostrado eficácia semelhante para diferentes condições. Por exemplo, alunos com transtornos do neurodesenvolvimento como o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, alunos com risco para comportamentos problemáticos ou problemas de saúde mental, bem como alunos sem queixas emocionais ou comportamentais. Essas evidências mostram os benefícios dos programas comportamentais em sala de aula, nos quais o professor é o principal agente para a mudança no seu aluno.

Todos esses pressupostos teóricos embasam cientificamente as atividades propostas para a Apostila Prática direcionada aos professores, referente às orientações de manejo comportamental do aluno em sala de aula. Adicionalmente na apostila os professores poderão encontrar diferentes exemplos de atividades para fazerem em sala de aula durante as rotinas escolares.

Como fazer na prática?

No material desenvolvido por nós, há um conjunto de orientações para estimular nos alunos novos repertórios comportamentais que oportunizarão melhores indicadores de adaptação ao contexto de sala de aula e melhor otimização dos processos de ensino-aprendizagem. As orientações variam em função do tipo de repertório comportamental que desejamos estimular. Por exemplo, em relação a repertórios específicos de estudar, o professor poderá identificar orientações para desenvolver no aluno comportamentos de seguir regras, organizar as próprias tarefas, autorregulação, autocontrole e comportamentos eficientes de estudar envolvendo autonomia e responsabilidade. Já em relação ao desenvolvimento de autonomia e socialização, o professor poderá identificar orientações para melhorar interações sociais de qualidade com o aluno, melhorar o clima da sala de aula, estimular a socialização entre todos, melhorar a relação família-escola e desenvolver autonomia de acordo com os marcos esperados de desenvolvimento do aluno. Sugerimos que, caso seja possível, a escola ofereça esse material impresso ao professor para o acompanhamento das orientações em sala de aula. Caso não seja possível, os professores podem aplicar as orientações utilizando o material a partir do próprio celular.

Recomenda-se que o professor siga e adote essas recomendações de maneira rotineira e sistemática, pois o uso frequente contribuirá não só para aquisição de comportamentos, mas também para a manutenção dos novos repertórios comportamentais e sua generalização para outros ambientes do contexto escolar.

Referências

Araújo, M. V., Carvalho, A. M., Teixeira, M. C. T. V., & Carreiro, L. R. R. (Eds.). (2019). *Orientações práticas para professores de alunos com comportamentos de desatenção e hiperatividade em sala de aula* (Vol. 1, 120 p.). Artesã Editora.

- Gaastra, G. F., Groen, Y., Tucha, L., & Tucha, O. (2016). The effects of classroom interventions on off-task and disruptive classroom behavior in children with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *PLOS ONE*, 11(2), e0148841. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148841>
- Mecca, T. P., Tafla, T. L., Bueno, F. M. B., Valentini, F., Bassetto, S. A., & Teixeira, M. C. T. V. (2022). Transcultural adaptation of the Adaptive Behavior Assessment System (ABAS-3). *International Journal of Developmental Disabilities*. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2137953>
- Peiris, D. L. I. H. K., Duan, Y., Vandelanotte, C., Liang, W., Yang, M., & Baker, J. S. (2022). Effects of in-classroom physical activity breaks on children's academic performance, cognition, health behaviours and health outcomes: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9479. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159479>
- Veenman, B., Luman, M., & Oosterlaan, J. (2018). Efficacy of behavioral classroom programs in primary school: A meta-analysis focusing on randomized controlled trials. *PLOS ONE*, 13(10), e0201779. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201779>
- Wheaton, A. G., Chapman, D. P., & Croft, J. B. (2016). School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: A review of the literature. *Journal of School Health*, 86(5), 363–381. <https://doi.org/10.1111/josh.12388>

Capítulo 8. HABILIDADES MOTORAS

Silvana Maria Blascovi-Assis, Ana Rita Avelino Amorim, Luiz Renato Rodrigues Carreiro

O movimento corporal é muito importante para crianças em idade escolar e necessita ser vivenciado e incentivado na rotina diária, tanto na escola quanto fora dela, pois a criança aprende importantes conteúdos enquanto brinca e se movimenta. Precisamos compreender a criança como um ser em movimento, que explora e interage com o mundo por meio de seu próprio corpo, não sendo possível dissociar o movimento da rotina escolar. Todo professor deve reconhecer a importância da movimentação ativa nesse contexto, porém, muitas vezes, o conteúdo a ser ministrado acaba não sendo associado direta ou indiretamente às situações de “brincadeiras corporais”.

Em sala de aula, muitas vezes com um número elevado de alunos e um espaço restrito, fica mais difícil planejar e executar tarefas que incluem a movimentação, pois pode ser desafiador lidar com a motricidade nesse espaço. Como podemos dosar e controlar movimentos, interações e comportamentos para potencializar o aprendizado? Ser professor já é um desafio! Imagine incentivar as crianças brincarem e realizarem tarefas motoras em sala de aula? Mais desafiador ainda!

Todavia, a psicomotricidade, como concepção unificada da pessoa, inclui as interações cognitivas, sensoriomotoras e psíquicas na compreensão das capacidades de ser e de expressar-se, a partir do movimento, em um contexto psicossocial, fundamenta essa necessidade de promover a interação corpo-espaço-tempo nas relações entre os indivíduos. É nessa linha de pensamento que iremos trazer aqui algumas propostas que poderão contribuir para a aprendizagem e o desenvolvimento de crianças no ambiente escolar. Não cabe somente ao profissional da educação física utilizar estratégias de aprendizado que envolvam a motricidade. Esse é um recurso que diversos profissionais podem incluir em seus planejamentos educacionais.

O desenvolvimento motor na concepção da Psicomotricidade parte da integração entre a motricidade e o psiquismo que integra as emoções, as sensações, os afetos, as percepções, as projeções, as representações e as construções mentais. Fatores endógenos e genéticos contribuem para o desenvolvimento motor da criança, mas também as experiências sociais e, nesse contexto, o adulto é o elemento responsável por proporcionar as condições ideais para o aprendizado da criança. A criança se expressa e ao mesmo tempo explora o ambiente, ocorrendo uma série de ajustes motores que promovem seu aprendizado de modo integral, combinando ações motoras, comunicativas, cognitivas e comportamentais.

A educação psicomotora pode promover o desenvolvimento funcional do aluno e o educador, segundo essa teoria, é potencialmente preparado para promover um ambiente favorável para a interação da criança com o ambiente.

Por meio da psicomotricidade a imagem do corpo que se constrói e desenvolve-se a partir dos estímulos recebidos do ambiente, bem como pelos aspectos psicoafetivos envolvidos. Dentro dessa perspectiva, por meio da sua organização perceptiva, a criança reconhece o seu entorno (assimilação), se organiza em função do que o meio requer

(acomodação) e responde com uma ação motora às solicitações desse meio, ocorrendo a função de ajustamento.

A aprendizagem psicomotora ocorre a partir da união entre a percepção e a motricidade, sendo estas organizadas pelo esquema corporal e baseadas nas necessidades individuais. A psicomotricidade apresenta-se como um conjunto amplo de expressões corporais, gestuais e motoras que interagem com aspectos psicoafetivos.

As áreas de foco da psicomotricidade podem ser definidas de acordo com a ilustração a seguir (Figura 1), que exemplifica a ampla integração entre aspectos diversos do desenvolvimento:

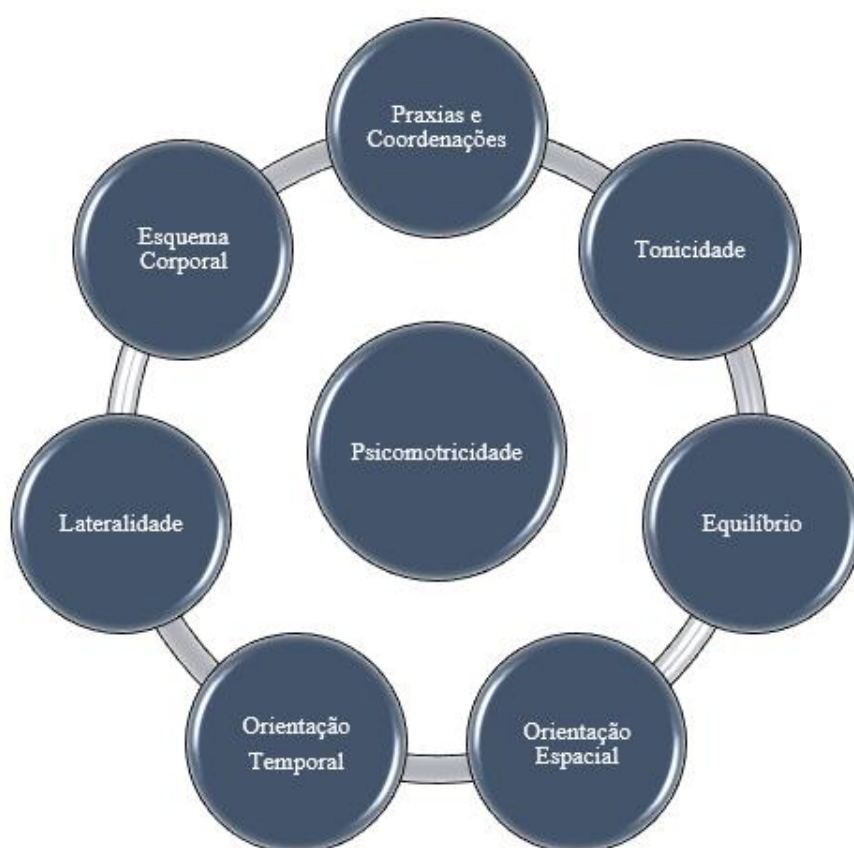


Figura 1: Áreas de foco da psicomotricidade

Podemos falar um pouquinho sobre cada uma delas?

Esquema Corporal

É a consciência do corpo como meio de comunicação consigo mesmo e com o meio. É um elemento básico indispensável para a formação da personalidade da criança. É a representação relativamente global, científica e diferenciada que a criança tem de seu próprio corpo.

Representa forma de equilíbrio entre funções psicomotoras e sua maturidade. A imagem corporal se organiza a partir de relações mútuas do corpo e o meio, como núcleo central da personalidade.

Para alguns autores o termo “imagem corpora” está ligado à Psicologia e o termo esquema corporal faz sua conexão maior com a neurologia. Para Le Boulch (1992), existe relação entre a estruturação do esquema corporal e as experiências táteis e cinestésicas.

Lateralidade

É a predisposição à utilização preferencial de um dos lados do corpo, que ocorre em razão da dominância de um dos hemisférios cerebrais. A preferência manual é a expressão mais observada da dominância cerebral e pode ser traduzida em atividades nas quais só é possível a utilização de uma das mãos.

Segundo Fonseca (1995), a preferência manual surge ao final do primeiro ano de vida, porém só se estabelece por volta do quarto ou quinto ano de vida. Esta definição ocorre apenas por volta dos 6 a 8 anos. Antes disso, a criança pode se mostrar por vezes ambidestra e/ou apresentar flutuação na sua preferência manual, entre direita e esquerda. Sofre influências genéticas, ambientais, culturais e neurológicas (dominância cerebral).

Orientação Temporal

O movimento humano é um fenômeno que se desenvolve ao mesmo tempo no espaço (forma e amplitude) e no tempo (duração e estruturação temporal). O ritmo é um fenômeno de estruturação e organização das atividades no tempo. A criança se organiza de acordo com sua rotina (sono/vigília, antes/depois, manhã/tarde e noite).

Orientação Espacial

É a capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e o seu próprio corpo em um determinado espaço. Pode envolver conceitos de direita ou esquerda; frente ou atrás; acima ou abaixo. É ter noção de longe, perto, alto, baixo, entre outros conceitos que são referenciais de espaço e que, se trabalhados de modo a integrar o corpo e o espaço, se tornam mais facilitados para a abstração.

Equilíbrio

É a capacidade de manter-se sobre uma base reduzida de sustentação do corpo utilizando uma combinação adequada de ações musculares, parado (estático) ou em movimento (dinâmico). Do ponto de vista psicomotor o equilíbrio e seus desvios podem representar a atitude da criança, tanto no comportamento físico, traduzido pela posição ereta do corpo, como o comportamento psicológico, traduzindo a expressão corporal frente ao mundo. As reações de equilíbrio estão presentes em todas as atividades de coordenação dinâmica. Responsável pelos ajustes posturais antigravitacionais, estabelecendo autocontrole nas posturas estáticas e no desenvolvimento de padrões locomotores.

Tonicidade

O tônus organiza-se a partir da ação do córtex cerebral, influenciando no desenvolvimento infantil. Conforme ocorre a mielinização do sistema nervoso as funções corticais exercem controle sobre o movimento e a coordenação, permitindo que a atividade praxica se desenvolva naturalmente quando não há alterações no desenvolvimento. A definição de tônus é a quantidade (ou grau) de tensão do músculo em repouso, sendo considerado o alicerce das atividades práxicas. As alterações do tônus produzem a hipotonia ou a hipertonia, as quais podem ocorrer em função de lesões no sistema nervoso central ou por determinação genética

Praxias e Coordenações

Podemos falar em praxias globais e finas.

Praxias globais: estão relacionadas com a realização e a automação dos movimentos globais complexos, que se desenrolam num determinado tempo e que exigem a atividade conjunta de vários grupos musculares, tais como andar, correr, saltar, engatinhar, coordenação óculo manual, óculo pedal, arremessar, jogar, chutar...

Praxias finas: compreendem todas as tarefas motoras finas, associando a função de coordenação dos movimentos dos olhos durante a fixação da atenção e manipulação de objetos que exigem controle visual, além de abranger as funções de programação, regulação e verificação das atividades de preensão e manipulativas mais finas e complexas, tais como coordenação viso-motora, recortar, colar, pintar, encaixar, empilhar, tecer, escrever, segurar em pinça, montar torres...

Estudos recentes reforçam a relação entre as alterações na motricidade e as dificuldades de aprendizagem, sugerindo que intervenções neste campo possam minimizar prejuízos no desempenho escolar. As crianças com dificuldades de aprendizagem geralmente apresentam alterações na organização motora de base (tonicidade, postura, equilíbrio e locomoção) e, conseqüentemente, na organização psicomotora (lateralização, direcionalidade, imagem do corpo, estruturação espaço-temporal e praxias).

O ato de escrever, complexo por natureza, envolve a atuação simultânea de fatores funcionais, sociais e estruturais. No processo de aprendizagem da leitura e escrita são exigidas as habilidades viso-motoras, pois elas permitem a captura de detalhes de sinais gráficos e sua reprodução no caderno. Sucessivamente, esses sinais serão representados por letras, letras em palavras, palavras em frases, e eles devem respeitar a sequência das linhas e manter seus espaços.

Os estudos apontam que os atrasos motores na criança podem interferir em diversas áreas como na cognição, na linguagem, no autocuidado, na construção da autonomia e no âmbito socioafetivo. Por outro lado, reforçam a importância da psicomotricidade como forma de prevenção de possíveis problemas.

Diversos estudiosos ressaltam a importância da estimulação motora nas escolas para o desenvolvimento da criança. Na medida em que se trabalha com as sensações, percepções e programações do sistema nervoso central, há o estímulo à cognição, aos aspectos afetivos e às funções executivas, favorecendo não só a aprendizagem.

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é uma alteração das habilidades motoras que afeta cerca de 6% de todas as crianças em idade escolar. A proporção de meninos e meninas varia de 2:1 a 5:1, dependendo do grupo estudado. Essa condição pode limitar a capacidade da criança para realizar tarefas comuns do dia a dia, pois pode vir acompanhado de dificuldades na coordenação de movimentos ou ser caracterizado por atraso no desenvolvimento de habilidades motoras.

Essas crianças podem, muitas vezes, ser estigmatizadas e caracterizadas como "desajeitadas" ou "desastradas" pelas pessoas da família, por professores ou colegas da escola, comprometendo sua autoestima e as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento. Elas podem ter dificuldades para executar atividades motoras simples, como amarrar os sapatos, descer escadas, realizar tarefas escolares e outras atividades simples de sua rotina e que são esperadas para sua idade.

As dificuldades de coordenação motora podem afetar seu progresso acadêmico, sua socialização e seu controle emocional, embora sejam bastante inteligentes e capazes. Alguns sinais podem auxiliar na identificação desse transtorno, como a aprendizagem e execução de habilidades motoras coordenadas abaixo do esperado para a idade, que interferem de modo importante nas atividades da vida diária e podem comprometer o desempenho na escola, no lazer e nas brincadeiras.

Dessa forma, estar atento ao comportamento motor da criança na escola pode contribuir substancialmente para a estimulação adequada e a inclusão no ambiente em que ela se encontra.

O TDC é frequentemente associado a outras condições do desenvolvimento, incluindo transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), dificuldades de aprendizagem (TA), atrasos de fala e linguagem e problemas emocionais e de comportamento, portanto, fique atento para que você possa, de fato, fazer a diferença na vida de seus alunos!

Como usar as atividades? Explore o Guia de Atividades e contemple as Habilidades Motoras em seu planejamento!

A seção de habilidades motoras no guia das atividades propõe a realização de diversas atividades que estimulam a motricidade no espaço da sala de aula. Procure contemplar seus alunos com esse olhar atento e cuidadoso, que representa não só o compromisso com seu

trabalho, mas também sua preocupação em oferecer um ambiente favorável ao desenvolvimento global. E não deixe de incluir seus alunos com mobilidade reduzida buscando alternativas para sua participação nas atividades!

A partir das sugestões deste material você poderá exercer sua criatividade e se sentir desafiado a buscar cada vez mais, alternativas para conhecer seu aluno e perceber suas necessidades para o aprendizado e desenvolvimento.

Referências

Associação Brasileira de Psicomotricidade. (2023). *O que é a psicomotricidade*. <https://psicomotricidade.com.br/sobre/o-que-e-psicomotricidade/>. Acesso em 10/11/2023.

Amorim, A. R. A. (2018). *Competência em leitura, escrita, aritmética e desempenho psicomotor em escolares* (Dissertação de Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento). Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Amorim, A. R. A., De la Higuera Amato, C. A., Brunoni, D., Seabra, A. G., Neto, F. R., & Blascovi-Assis, S. M. (2022). Desempenho motor, competência em leitura, escrita e aritmética no Ensino Fundamental I. *Revista Eletrônica de Educação*, 16, e4781009. <https://doi.org/10.14244/198271994781>

Can Child. (2023). *Transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC*. <https://www.canchild.ca/en/resources/brazilian-portuguese-hub/transtorno-do-desenvolvimento-da-coordenacao-tdc>. Acesso em 06/11/2023.

Fonseca, V. (1995). *Manual de observação psicomotora: Significação psiconeurológica dos fatores psicomotores*. Artes Médicas.

Le Boulch, J. (1992). *O desenvolvimento psicomotor do nascimento até os 6 anos – A psicocinética na idade pré-escolar*. Artes Médicas.

Matsunaga, N. Y., Pereira, K., Marcacine, P. R., De Castro, S. S., & De Walsh, I. A. P. (2016). Efeitos de atividades psicomotoras no desenvolvimento motor de pré-escolares de cinco anos de idade. *ConScientiae Saúde*, 15(1), 38-43. <https://doi.org/10.5585/conssaude.v15n1.6119>

Nobre, G. C., Bandeira, P. F. R., & Zanella, L. W. (2015). Desenvolvimento motor: Fatores associados e implicações para o desenvolvimento infantil. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Humano*, 5(3), 10-15.

Rosa Neto, F., Xavier, R. F. C., Santos, A. P. M., Amaro, K. N., Florêncio, R., & Poeta, L. S. (2013). Cross-dominance and reading and writing outcomes in school-aged children. *Revista CEFAC*, 15(4), 864-871.

Santos, A. P. M. D., Villaverde, L. N., Costa, A. N. F., De Oliveira Santos, M., Gregório, E. C., Andreis, L. M., & Neto, F. R. (2016). Biopsychosocial factors contributing to delayed motor development in children: A longitudinal study. *Journal of Human Growth and Development*, 26(1), 112. <https://doi.org/10.7322/jhgd.113787>

Silva, J. K. M., Sargi, A. M., De Oliveira Andrade, I. C., De Araújo, C. C., & Del Antonio, T. (2016). Motor development of preterm and term infants in the fundamental movement phase: A

cross-sectional study. *Fisioterapia em Movimento*, 29(3), 581-588.
<https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.ao16>

Tavares, A. A., & Cardoso, A. A. (2016). Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das capacidades motoras: Revisão da literatura. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 27(1), 88.
<https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v27i1p88-93>

SOBRE OS AUTORES

Alessandra Gotuzo Seabra

Psicóloga com Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo. Professora do Programa de Pós-graduação em Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Bolsista de produtividade 1A do CNPq. Editora associada do periódico *Psicologia: Teoria e Prática* e coordenadora do Grupo de Neuropsicologia Infantil. Foi professora visitante na University of Surrey, UK (2023). Foi presidente da Associação Brasileira de Editores Científicos de Psicologia (ABECiPsi), presidente e membro do conselho deliberativo do Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP) e vice-presidente do Instituto Brasileiro de Neuropsicologia e Comportamento (IBNeC). Membro da Rede Ciência para a Educação (CpE) e da Comissão Científica da Associação Brasileira de Dislexia. <http://lattes.cnpq.br/7828325860191703>

Ana Beatriz Santos Honda

Psicóloga pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre em Psicologia, Neurociências e Ciências Humanas (Università Degli Studi di Pavia), Doutoranda em Ciências do Desenvolvimento Humano (Universidade Presbiteriana Mackenzie) e bolsista CAPES Proex. <https://lattes.cnpq.br/9590516852422170>

Ana Paula dos Santos

Pedagoga pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP (2008), Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento e Doutoranda em Ciências do Desenvolvimento Humano pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Tem ampla experiência em educação. Exerceu funções como diretora de escola e supervisora de ensino da Rede municipal de Embu das Artes. Atuou como Assessora de Gestão Pedagógica da Secretaria de Educação de Embu das Artes em SP, onde coordenou durante 8 anos uma equipe de supervisão de ensino. Atuou como Assessora Educacional e Administrativa da Secretaria de Educação de Embu das Artes, sendo responsável pela organização da estrutura da secretaria de educação municipal, atuando e sendo responsável diretamente pela equipe de 14 supervisores de ensino. Docente em cursos de Pós-graduação e graduação em diversas disciplinas, como Alfabetização e Letramento, Dificuldades de Aprendizagem, na instituição de Ensino SEP Cursos e IEFÉ Evolução Educacional. <http://lattes.cnpq.br/0271312928369326>

Ana Rita Avelino Amorim

Doutorado e Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento, Pós-Graduação Lato Sensu em Psicopedagogia e Graduação em Pedagogia pela Faculdade de Letras e Educação. Todos cursados na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Curso de Formação em Pedagogia Waldorf na Escola Rudolf Steiner. Vinte anos de experiência em Educação, como professora, orientadora e diretora escolar. Atualmente desempenhando atividades como psicopedagoga clínica. <https://lattes.cnpq.br/5700945449956076>

Camila Barbosa Riccardi León

Pedagoga, licenciada em Letras, psicopedagoga, mestre e doutora em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Pesquisadora do grupo Neuropsicologia Infantil (UPM). Professora de pós-graduação em diversas instituições, com destaque para a especialização em Neurociência aplicada a Educação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Psicopedagoga Titular da ABPp Nacional. Conselheira Estadual da ABPp-SP. Cofundadora e psicopedagoga no INDH-SP. <http://lattes.cnpq.br/8281095971236595>

Debbie Gooch

Completed her undergraduate degree in Psychology at the University of York in 2004, followed by an MSc in Reading, Language and Cognition. Since completing her PhD at the University of York (2005-2009), she has held several postdoctoral and lecturing roles. Most recently, she worked as postdoctoral project manager on the Surrey Communication and Language in Education Study (SCALES) at Royal Holloway/University College London. She joined the University of Surrey as a Lecturer in 2017. Her research spans typical and atypical development of language, literacy, attention and executive function. She is interested in understanding the cognitive underpinnings of neurodevelopmental disorders such as Developmental Language Disorder, Dyslexia and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. Specifically, she is interested in understanding why these neurodevelopmental disorders co-occur and how this affects educational and social, emotional and mental health outcomes. She has worked with children with a range of neurodevelopmental disorders and has experience using both experimental and longitudinal methodologies.

Denise Reis Moraes Cardoso

Possui graduação em Psicologia pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (2011). Especialização em neuropsicologia pela Faculdade Celso Lisboa - Rio de Janeiro, Especialista em intervenção em autismo pelo modelo DENVER, CBI of Miami. Mestranda em Distúrbios do desenvolvimento pela Mackenzie SP. Atualmente é coordenadora de equipe multidisciplinar - ESPAÇO AME LTDA. <http://lattes.cnpq.br/8486736325173519>

Gabriel Rodriguez Brito

Pedagogo, com especialização em psicopedagogia, mestre e doutor em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Pesquisador do grupo de Neuropsicologia Infantil da UPM e Coordenador do Cume Espaço de Desenvolvimento Cognitivo. Autor da Bateria de Avaliação Cognitiva da Leitura (BACOLE) e do livro “Superação, dislexia tem solução”, além de outros capítulos e artigos científicos. Também é cofundador da plataforma de ensino online Educar com Evidências e atuou como coordenador voluntário no Projeto Primeiros Passos, com foco na estimulação das funções executivas de crianças pré-escolares em situação de vulnerabilidade junto à ONG Novo Sertão - Piauí. Atualmente dirige seus estudos a área da avaliação neuropsicológica, com ênfase em Leitura e Escrita. <http://lattes.cnpq.br/6644101125679963>

Liliane Barros O. Delorenzi

Doutora e Mestre em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, graduada em Letras-Licenciatura, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e em Pedagogia, pela Universidade Iguaçu-RJ, especialista em Docência do Ensino Superior. Atua na área de práticas linguísticas e suas aplicações didático-pedagógicas, pesquisando, ainda, a formação de professores tanto para o ensino superior como para a educação básica. É autora de livros didáticos e teóricos, artigos e capítulos de livros. <http://lattes.cnpq.br/4490997472500947>

Luiz Renato Rodrigues Carreiro

Psicólogo e Especialização em Neurobiologia pela Universidade Federal Fluminense (RJ), Mestre e Doutorado em Ciências (Fisiologia Humana) pela Universidade de São Paulo (SP). É Professor Adjunto I do curso de Psicologia e do Programa de pós-graduação stricto-sensu em Ciências do Desenvolvimento Humano (Conceito 7 pela CAPES) da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1D - CNPq. Tem experiência na área de Neuropsicologia, com ênfase em Processos Cognitivos e Atencionais e suas alterações no TDAH. Pareceristas ad hoc do Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (Satepsi). Professor visitante sênior no exterior no Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) da Universidad de Granada em 2024. <http://lattes.cnpq.br/0203967709311323>

Maila Rossato Holz

Psicóloga. PhD e Mestre em Psicologia (Cognição Humana) pela PUCRS com doutorado sanduíche na Université Laval/ Québec. Membro da diretoria da SBNp (2019-atual). Neuropsicóloga na Conectare Neuropsi. <http://lattes.cnpq.br/0539754807969325>

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira

Bolsista Produtividade do CNPq- Nível 1C. Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Santa Catarina, Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Doutorado Sanduíche no Programa Erasmus da Europa, Professora do Curso de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Editor-Associado da Revista Psicologia: Teoria e Prática, Vice-Coordenadora do Grupo de Trabalho em Autismo - Saúde e Educação da ANPEPP. <http://lattes.cnpq.br/1500695593391363>

Natália Becker

Psicóloga. Doutora e mestre em Psicologia pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especialista em Neuropsicologia (CFP). Pós-doutorado em Psiquiatria pelo PPG-Psiquiatria e Ciências do Comportamento. Professora no PPG-Ciências do Desenvolvimento Humano (Capes 7) e no Curso de Psicologia da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Coordenadora do Laboratório Interdisciplinar de Neurodesenvolvimento e Saúde Mental na Infância e Adolescência. Pesquisadora no

Centro Nacional de Pesquisa e Inovação em Saúde Mental (CISM).
<http://lattes.cnpq.br/8397686304776262>

Natália Martins Dias

Psicóloga pela Universidade São Francisco. Mestre e Doutora, com pós-doutorado, em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Professora do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Coordenadora do Laboratório de Neuropsicologia Cognitiva e Escolar – LANCE. Membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia – SBNp. Pesquisadora associada da Rede Nacional Ciência para Educação - CpE. Bolsista de Produtividade do CNPq.
<http://lattes.cnpq.br/4732077027196795>

Patrícia Ferreira da Silva

Psicóloga (Unisinos). Mestre em Psicologia (Cognição Humana) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Terapia Cognitivo Comportamental (PUCRS). Profissional colaboradora da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia. Neuropsicóloga da HOPE Neuropsiquiatria. Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia Jovem (SBNp Jovem). Pesquisadora do Escritório de Projetos PROADI-SUS do Hospital Moinhos de Vento de Porto Alegre.

Rayra Santos de Souza

Mestre em Ciências do Desenvolvimento Humano pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), com bolsa FAPESP. Bacharel e licenciada em Psicologia pela UPM (2021). Entre 2019 e 2020 realizou a pesquisa de iniciação científica intitulada "Comportamento Adaptativo em adolescentes com desenvolvimento típico: Efeito de gênero e nível socioeconômico" com bolsa FAPESP e desenvolveu o projeto de extensão "Mulheres na História: Encontros de Psicologia e Educação" em uma escola da cidade de São paulo. Foi coordenadora do grupo de estudos "Educação, Inclusão e Vulnerabilidade Social" na UPM.
<http://lattes.cnpq.br/9285950973435571>

Renata Kochhann

Renata Kochhann, psicóloga. Doutora em Medicina (Ciências Médicas) pela UFRGS. Pós-doutora em Psicologia pela PUCRS. Membro do GT de Neuropsicologia do Envelhecimento da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia. Consultora técnica de projetos PROADI-SUS do Hospital Moinhos de Vento. <http://lattes.cnpq.br/1936734613572632>

Rochele Paz Fonseca

Psicóloga e fonoaudióloga. Neuropsicóloga fundadora da Conectare NeuroPsi. Mestre e Doutora em Psicologia do Desenvolvimento (UFRGS, Université de Montréal), Pós-Doutora

em Psicologia Clínica e Neurociências (Puc-Rio), em Neurorradiologia (UFRJ) e em Ciências Biomédicas (Université de Montréal). Professora e pesquisadora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Ex-presidente e membro atual da diretoria da Sociedade Brasileira de Neuropsicologia – SBNp. Membro da Coordenação da Rede Nacional de Ciência para a Educação (Rede CpE – 2020-2024). Membro do Science Committee e da Diretoria da International Neuropsychological Society – INS (2023-2026). <http://lattes.cnpq.br/5918287268298812>

Silvana Maria Blascovi-Assis

Fisioterapeuta / PUC Campinas, Mestre e Doutora em Educação Física / UNICAMP. Docente do Curso de Fisioterapia e do Programa de Pós-graduação em Ciências do Desenvolvimento Humano da Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM/SP. Coordenou o Doutorado Interinstitucional em Distúrbios do Desenvolvimento (DINTER) na Instituição Promotora (UPM), em parceria com o Centro Universitário Cesmac de Maceió, Alagoas. Membro do Laboratório de Gameterapia e Realidade Virtual da UPM. Bolsista de Produtividade CNPq Nível 2. <http://lattes.cnpq.br/6553900966729412>