



CURSO DE **DESENVOLVIMENTO** PROFISSIONAL **DE PROFESSORES**

ALFABETIZAÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS

TRILHA 1: COMO AS CRIANÇAS APRENDEM
A LER E ESCREVER E COMO ENSINÁ-LAS



Vamos todos aprender a ler
Uma iniciativa do Banco Interamericano de
Desenvolvimento para o ensino da alfabetização inicial





Vamos Todos Aprender a Ler

Uma iniciativa do Banco Interamericano do Desenvolvimento – BID para o ensino inicial de leitura e escrita

Alfabetização Baseada em Evidências: Curso de Desenvolvimento Profissional de Professores

Direção: Ximena Dueñas Herrera

Coordenação: Mariana Teixeira Terra

Planejamento e Supervisão: Renan de Almeida Sargiani

Autora: Taís Ciboto

Revisão técnica: Ana Luiza Navas e Renan de Almeida Sargiani

Assistente de pesquisa: Bruna Gomes de Oliveira

Revisão editorial: Cristina Porini

Capa e Diagramação: Hamilton Ferpa

Projeto e editoração: Edube – Instituto de Educação Baseada em Evidências

Ilustrações gerais: Hamilton Ferpa e Shutterstock

Copyright © 2022. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons IGO 3.0 Atribuição-NãoComercial-SemDerivações (CC BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) e pode ser reproduzida com atribuição ao BID e para qualquer finalidade não comercial. Nenhum trabalho derivado é permitido.

Qualquer controvérsia relativa à utilização de obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente será submetida à arbitragem em conformidade com as regras da UNCITRAL. O uso do nome do BID para qualquer outra finalidade que não a atribuição, bem como a utilização do logotipo do BID serão objetos de um contrato por escrito de licença separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença CC-IGO.

Note-se que o link fornecido acima inclui termos e condições adicionais da licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de seu Conselho de Administração, ou dos países que eles representam.



CURSO DE **DESENVOLVIMENTO**

PROFISSIONAL **DE PROFESSORES**

ALFABETIZAÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS

TRILHA 1: COMO AS CRIANÇAS APRENDEM
A LER E ESCREVER E COMO ENSINÁ-LAS



Vamos todos aprender a ler

Uma iniciativa do Banco Interamericano de
Desenvolvimento para o ensino da alfabetização inicial



SUMÁRIO

Apresentação	06
Como as crianças aprendem a ler e a escrever	07
1. Desenvolvimento da linguagem oral e suas relações com a linguagem escrita	08
2. A conexão entre linguagem, literacia e alfabetização	14
3. A Ciência Cognitiva da Leitura: história e principais evidências	18
4. Habilidades precursoras da alfabetização	20
5. O que acontece no cérebro de uma pessoa quando está lendo?	24
Síntese	29
Glossário	32
Referências	33

Apresentação

Olá, Professora! Olá, Professor!

Nesta **Trilha 1**, vamos abordar o tema “**Como as crianças aprendem a ler e escrever e como ensiná-las**”. Nosso objetivo aqui será apresentar a você as principais teorias e evidências sobre a aprendizagem da leitura e da escrita. Discutiremos as concepções sobre o desenvolvimento da linguagem oral, suas relações com a aprendizagem da linguagem escrita, e o impacto das pesquisas para o ensino eficiente de leitura e de escrita.



Será uma jornada muito rica de construção de conhecimentos que faremos juntos. Esperamos que esse percurso seja prazeroso e que você possa aplicar em sua turma os conteúdos aqui, criando, assim, caminhos efetivos para a alfabetização de seus alunos.

Como as crianças aprendem a ler e escrever



Você já parou para pensar no que acontece com seus alunos no momento em que eles começam a aprender a ler e escrever? Será que o aprendizado da leitura e da escrita tem alguma relação com a fala? Precisamos desenvolver na criança habilidades anteriores à leitura e à escrita que darão suporte para que a Alfabetização seja bem-sucedida?

Para descobrir as respostas para essas e outras perguntas, convidamos você a viajar conosco pelas pesquisas de uma área chamada Ciência Cognitiva da Leitura! Vamos entender juntos o que já se sabe sobre esse assunto até o momento?

1

DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E SUAS
RELAÇÕES COM A LINGUAGEM ESCRITA

Você já acompanhou o desenvolvimento típico da linguagem oral de uma criança?

Se sim, é possível que tenha reparado que, em condições normais, a comunicação oral vai se desenvolvendo naturalmente e sem esforço.

Logo que nasce, o bebê já usa intuitivamente recursos comunicativos não verbais para se expressar, como o choro, o grito, o olhar, as expressões faciais e corporais. Nos primeiros meses após o nascimento, podemos observar a emissão de alguns sons orais, que chamamos de balbucio. Inicialmente, essa produção é involuntária, mas conforme a criança vai ouvindo o que ela própria produz, e também recebe a resposta das outras pessoas que estão à sua volta, essa emissão vai se tornando voluntária, cada vez mais frequente e variada. Assim, os sons isolados vão sendo combinados em sílabas e, por volta do seu primeiro aniversário, é comum que a criança já esteja falando algumas palavras com significado (exemplo: /mamã/ para “mamãe” ou para sua mamadeira, /papá/ para “papai” ou se referindo a sua comida, /áua/ para “água”, /bó/ para “bola”, etc), além de continuar usando recursos não verbais, como o choro, o riso, as expressões faciais e gestos, como o de apontar para conseguir o quer.

Conforme a criança interage de modo cada vez mais intenso com os estímulos do meio em que está inserida, sua linguagem oral vai se expandindo. Dessa forma, observamos que, aproximadamente aos 18 meses, ela começa a usar duas palavras para expressar uma ideia inteira (exemplo: /qué áua/ para “eu quero beber água”, /dá bó/ para “me dá a bola”).

A partir dos dois anos, as frases vão ganhando mais palavras e, aos três anos, espera-se que a criança consiga se fazer entender, por meio da fala, em uma interação com pessoas que não fazem parte de seu convívio.

▶▶ Saiba mais

Sempre que você encontrar por aqui palavras entre barras, como em /mamã/, isso indica que estamos representando os fonemas da língua, ou seja, estamos transcrevendo a fala exatamente como ela é produzida. Aqui não estamos usando os SÍMBOLOS DO ALFABETO FONÉTICO, mas uma transcrição ortográfica canônica para representar exatamente como a criança está falando.

Aos quatro anos, a maior parte das crianças produz frases mais compridas, organizadas e com sentido, inventa histórias, tem um vocabulário de mais ou menos 1500 palavras e produz quase todos os sons da fala de forma correta. Alguns fonemas, como o /r/ e o /l/ quando pronunciados juntamente com outra consoante, como em “prato” e “planta”, são tipicamente adquiridos por volta dos cinco anos, quando se espera que o desenvolvimento do sistema **fonológico** da criança (responsável pelo processamento dos sons da fala) esteja completo. Todos os outros níveis da linguagem oral, como o **sintático** (responsável pela organização das frases), o **semântico** (responsável pelo significado das palavras e pelo vocabulário), o **prosódico** (responsável pela expressividade da fala) e o **pragmático** (responsável pela percepção das regras do uso da linguagem oral em contextos sociais) também devem estar bem desenvolvidos nessa faixa etária (MIRANDA et al., 2016; MOUSINHO et al., 2020). Veja mais sobre o desenvolvimento da linguagem oral no quadro abaixo.

Faixa etária	Linguagem Receptiva	Linguagem Expressiva	Sinais de alerta
0 a 6 meses	Acorda e assusta-se com sons intensos e repentinos; Modifica o padrão de sucção em resposta a algum som; Observa o rosto do falante e sorri quando alguém fala com ela/ele; Presta atenção aos sons e acalma-se ao ouvir a voz da mãe; Procura de onde vem o som.	Entre o 1º dia e 1º mês de vida: usa o choro como reação à dor e à fome; Entre os 2 e 3 meses de vida, o choro se torna diferente para cada situação (fome, dor ou “manha”); Emite vocalizações (vogais isoladas) e dá gargalhadas; Grita e faz alguns sons, como se estivesse conversando.	Não reagir a sons; Não olhar para o rosto do falante; Não sorrir.
6 a 12 meses	Entende algumas palavras simples, como “não”, “bola”, “mamãe”, “papai”; Começa a compreender expressões faciais e pedidos simples acompanhados por gestos (ex: “venha aqui”); Reage ao ouvir seu nome; Encontra de qual lado vem o som; Brinca de “cadê/achou”; Estranha pessoas desconhecidas.	A partir dos 6 meses, surge o balbucio com estrutura silábica: o bebê brinca com os sons que emite, fazendo repetição da mesma sílaba (ex.: /papapa/, /mamama/); A partir dos 8 meses, repete sons, gestos e a entonação emitidos pelos outros; A partir dos 10 meses, surgem as primeiras palavras, como /mamá/, /papá/; Aponta para indicar o que quer; Por volta dos 12 meses, pode repetir palavras ditas pelos outros, de forma simplificada (ex.: o adulto diz /vamos dormir/ e a criança repete /mimi/).	Deixar de emitir sons oralmente; Não reagir ao seu nome; Não reagir a sons do dia a dia (ex: campainha, telefone, etc).

Faixa etária	Linguagem Receptiva	Linguagem Expressiva	Sinais de alerta
12 a 18 meses	Compreende palavras familiares e ordens simples (ex: dá tchau, manda beijo, bate palma); Aponta para pessoas, objetos, roupas e animais nomeados pelo adulto; Compreende verbos de ação relacionados à sua rotina diária.	Apresenta vocabulário de 20 a 40 palavras; Diz palavras isoladas com sentido de frases (ex: /qué/ para “eu quero”); Repete palavras familiares; Imita ações do adulto.	Não emitir nenhuma palavra até os 18 meses; Não reagir a estímulos, olhando ou sorrindo, quando brincam com ela/ele.
18 a 24 meses	Presta atenção em histórias simples e curtas, canções e rimas; Identifica objetos pelo uso e som produzido; Compreende perguntas simples, imperativos e afirmações rotineiras e situacionais (ex.: o adulto diz /é hora do banho/ e a criança dirige-se ao banheiro); Compreende ordens rotineiras e situacionais com duas ações (ex.: “Pega a meia e põe na gaveta”); Aponta algumas partes do corpo (ex: olho, nariz, boca).	Seu vocabulário pode incluir até 200 palavras, sendo muitas delas nomes; Apresenta linguagem funcional: comunica-se para expressar suas necessidades, chamar a atenção, informar, perguntar; Produz frases com duas ou três palavras (ex.: /mais teté/ para “eu quero mais leite na mamadeira”); Nomeia figuras de um livro; Usa diferentes consoantes na fala como /p, t, k, f, b, d, g, v, m, n/; Usa expressões faciais e gestos para demonstrar sentimentos e intenções.	Não compreender instruções simples; Ter um vocabulário menor que 10 palavras; Não falar frases de pelo menos duas palavras; Ausência de comportamento imitativo e de jogo simbólico.
2 a 3 anos	Compreende a diferença de significado entre palavras como grande/pequeno, maior/menor, alto/baixo; Compreende o sentido de diferentes tons de voz e entonações; Identifica imagens que expressam ações.	Seu vocabulário apresenta cerca de 500 palavras; Produz frases com 3 ou 4 palavras; Fala e entende alguns advérbios de lugar (ali, aqui, dentro, lá, perto de) e pronomes (eu, você, mim, meu, ele, esse); Compreende e responde verbalmente a perguntas com os pronomes onde, quem, o que, por que, quando (ex.: “Onde está a bola?”); Faz uso da linguagem oral para pedir, informar, perguntar, interagir; Os familiares entendem o que a criança fala na maioria das vezes; Mais sons de consoantes estão presentes em sua fala como /s, z, ʃ, ʒ/ e o som do /l/ em início de palavra; Começa a usar verbos no passado.	Não reagir a estímulos; Não formar frases curtas; Apresentar discurso incompreensível aos 3 anos.

Faixa etária	Linguagem Receptiva	Linguagem Expressiva	Sinais de alerta
3 a 4 anos	<p>Discrimina sons e ruídos diferentes; Compreende conceitos de quantidade: mais e menos; Compreende relações de causa e efeito (ex: se você jogar no chão, pode quebrar); Compreende o conceito de partes do dia: "manhã", "tarde" e "noite"; Compreende os conceitos espaciais (ex: dentro/fora, em cima/embaixo); Conhece as cores; Compreende duas instruções sequenciais não relacionadas (ex.: fecha a porta e traz a bola).</p>	<p>É possível entender tudo o que ela/ele diz, mas às vezes conjuga o verbo errado (ex: /eu fazi/ para "eu fiz"); Usa frases com 5 ou 6 palavras; Consegue contar sobre o seu dia, usando 3 a 4 frases em sequência; Faz perguntas usando "o que" e "quem"; Apresenta vocabulário de cerca de 900 a 1000 palavras; Inicia o uso de artigos, plurais, verbos auxiliares e preposições; Usa corretamente 90% dos conceitos gramaticais; Já fala adequadamente quase todos os sons da língua em sílabas simples, incluindo o som do /R/ no início e no final da sílaba (/r/); Envolve-se em brincadeiras colaborativas com outras crianças, dá e aceita ordens; É capaz de classificar os mesmos objetos em diferentes categorias.</p>	<p>Usar um discurso que ninguém compreende; Usar mais gestos que palavras.</p>
4 a 5 anos	<p>Compreende palavras relacionadas à ordem (primeira, próxima, última); Compreende regras de jogos simples; Compreende ordens complexas (ex: vá ao banheiro, lave suas mãos, vá ao refeitório e coma seu lanche); Presta atenção em histórias e responde a perguntas simples sobre elas; Compreende a maior parte das informações referentes a situações da vida diária.</p>	<p>Inventa histórias sem a ajuda do outro ou de figuras; Forma frases completas; Aos 4 anos, utiliza corretamente a maior parte dos sons da fala, com exceção dos mais difíceis, como o /r/ de /barata/ e os encontros consonantais com /r/ e /l/; Consegue manter o tema de uma conversa; Conta histórias curtas; Nomeia letras e números; Utiliza frases com mais de 6 palavras; Usa vozes e entonações diferentes para representar personagens em brincadeiras.</p>	<p>Ter muitas falhas na produção dos sons da fala; Não formar frases com sentido; Não produzir narrativas.</p>
5 a 6 anos	<p>Conhece opostos e conceitos abstratos; Ouve e dá mais atenção a conversas, histórias e filmes.</p>	<p>Produz todos os sons da fala corretamente, inclusive os mais difíceis, como o /r/ de /barata/ e os encontros consonantais com /r/ e /l/, como em /claro/ e /bruxa/; Tem um repertório de 6.000 a 10.000 palavras; Utiliza frases complexas e corretas; Descreve eventos passados e antecipa desejos futuros.</p>	<p>Não descrever acontecimentos; Falar errado; Não fazer perguntas.</p>

Assim, a partir de todo esse conhecimento que a criança já tem, de todas as outras áreas que foram se desenvolvendo simultaneamente na primeira infância (motora, cognitiva, social, etc), de todas as experiências que já vivenciou e do uso que faz da linguagem oral, teremos uma base sólida para que uma outra forma de comunicação seja aprendida: a linguagem escrita.

É sempre importante enfatizar que esses marcos do desenvolvimento servem como guias para observarmos as conquistas das crianças em relação à linguagem, embora fatores ambientais e biológicos possam interferir nessa evolução. Como muitas pesquisas vêm mostrando ao longo dos últimos anos, a aprendizagem da leitura e da escrita depende, em grande parte, da bagagem linguística e das experiências vivenciadas pela criança antes de ingressar no Ensino Fundamental, por meio de práticas realizadas em casa e/ou na Educação Infantil (NATIONAL EARLY LITERACY PANEL, 2009; OEA, 2018; BRASIL, 2019).

Por outro lado, problemas no desenvolvimento em qualquer nível da linguagem oral representam maior risco para o aparecimento de dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita. Um estudo sobre a relação entre o desenvolvimento cognitivo e o nível socioeconômico de crianças brasileiras, intitulado **“A pobreza e a mente”**, elaborado por Engel Abreu e colaboradores (2015), identificou que, embora o baixo nível socioeconômico exerça um forte impacto negativo sobre o desenvolvimento cognitivo de uma criança, uma educação de boa qualidade nos primeiros anos de vida pode contornar esse problema. Uma vez que a linguagem é aprendida por meio das interações sociais, como vimos anteriormente, a quantidade e o tipo de palavras usadas nos diálogos entre adultos e crianças influenciam nesse desenvolvimento. Os estudos têm mostrado que famílias de níveis socioeconômicos mais baixos tendem a usar uma quantidade de palavras e frases menor e mais simples para se comunicar com seus filhos, quando se compara com o que é utilizado pelas famílias com maior renda, o que acarreta um desenvolvimento linguístico mais lento nessa camada da população. Vale destacar ainda que não é apenas a quantidade do que é falado que importa, mas também, e principalmente, a qualidade das palavras que as crianças ouvem. Os estudos mostram que famílias de nível socioeconômico mais baixo tendem a usar um vocabulário mais limitado e menos diversificado do que famílias com uma renda mais alta, o que também impacta no desenvolvimento linguístico e cognitivo das crianças, gerando desigualdades muito precoces (ROWE, 2012). Cabe, então, à escola, principalmente na Educação Infantil, oferecer estímulos e experiências linguísticas de qualidade e com base em evidências científicas, para suprir essa lacuna.

▶▶ Saiba mais

Você pode ler gratuitamente esse estudo na íntegra, clicando no link abaixo:

🔗 **A pobreza e a mente**



Outro achado importante do estudo “A pobreza e a mente” (ENGEL et al., 2015) é que, em geral, crianças que fazem parte de famílias com maior nível socioeconômico têm mais oportunidades de enriquecimento cognitivo, já que, em casa, seu acesso é frequente a materiais que promovem o aprendizado e o desenvolvimento acadêmico, além de serem matriculadas mais cedo em escolas de melhor qualidade, quando comparadas a seus pares de renda inferior. Por isso, ressaltamos a relevância de se garantir que as crianças pequenas, principalmente as oriundas de famílias menos favorecidas, sejam expostas a materiais didáticos de qualidade, fundamentados em evidências científicas vigorosas, para que possam crescer confiantes, curiosas e motivadas a aprender sempre mais.

É importante que os professores, principalmente os que atuam na Educação Infantil, acompanhem ativamente o desenvolvimento da linguagem das crianças e estejam atentos a qualquer desvio significativo nos marcos descritos anteriormente. Caso a criança esteja apresentando um desempenho abaixo do esperado para sua idade, como ainda não emitir nenhuma palavra com 1 ano e 6 meses ou ter uma fala de difícil compreensão aos 3 anos de idade, sugerimos o encaminhamento para uma investigação mais aprofundada com um fonoaudiólogo. Também é importante observar os sinais não verbais da comunicação: não manter contato visual durante uma conversa, não usar expressões faciais ou usar mais gestos e sinais indicativos do que a fala para se fazer entender são características que devem chamar a nossa atenção. Além de analisar a forma como a criança se expressa (linguagem expressiva), é fundamental também direcionarmos o nosso olhar para a sua compreensão oral (linguagem receptiva), ou seja, para o entendimento que ela tem de uma conversa ou situação. Assim, no cotidiano pedagógico, podemos alternar entre atividades em que a expressão oral da criança será mais exigida, como por exemplo, em uma roda de conversa, em brincadeiras com músicas ou parlendas, e outras em que a compreensão será priorizada, como em uma roda de leitura e reconto da história (MIRANDA et al., 2016).

Dessa forma, concluímos que, embora o foco da Educação Infantil não seja a Alfabetização sistemática, é nessa etapa que as crianças adquirem diferentes habilidades, como a linguagem oral, que serão fundamentais para o sucesso no aprendizado da leitura e da escrita.



E então, Professores, vamos investir no desenvolvimento da linguagem oral na sua turma?

▶▶ Saiba mais

O Projeto Pela Primeira Infância tem um conjunto de materiais disponíveis gratuitamente para auxiliar o professor a conhecer as funções do cérebro e as diferentes áreas do desenvolvimento infantil. Um desses materiais traz muitas informações interessantes sobre o desenvolvimento da linguagem. Veja mais no link:

[Pela Primeira Infância](#)



2

A CONEXÃO ENTRE LINGUAGEM, LITERACIA E ALFABETIZAÇÃO



Até aqui, esperamos ter esclarecido que a linguagem escrita é uma nova modalidade de comunicação, que será aprendida, principalmente, a partir das habilidades da linguagem oral, desenvolvidas continuamente na primeira infância (de 0 a 6 anos). Entretanto, como você já deve ter observado em seus alunos, a aprendizagem da leitura e da escrita não começa apenas quando eles iniciam o 1º ano do Ensino Fundamental, durante as aulas de Alfabetização, mas sim muito antes disso, certo?

Conforme estudamos no tópico anterior, as crianças percorrem um longo caminho de aprendizagens até que completem 6 anos e estejam formalmente iniciando o processo de Alfabetização. Elas desenvolvem muitas habilidades e conhecimentos sobre, por exemplo, o funcionamento da linguagem oral, a aquisição de palavras, frases, regras gramaticais, e entendem seus usos sociais, geralmente de modo implícito, pela prática e pelo convívio com outros falantes da língua. Uma criança aos 4 anos já é capaz de corrigir pequenos erros gramaticais em sua fala, mesmo não sabendo explicar o motivo desses erros. Por exemplo: não diz mais /eu fazi/, mas se autocorrigue para /eu fiz/.

Da mesma forma, as crianças pequenas também aprendem sobre o que é a linguagem escrita e como ela funciona, ainda que todos esses conhecimentos sejam muito superficiais, pouco precisos e não intencionais no início. Essas aquisições e habilidades, que surgem a partir das interações com o mundo letrado, são denominadas literacia emergente e ajudam a formar a base para a Alfabetização formal. Por meio das habilidades de literacia emergente, as crianças aprenderão a refletir, de modo intencional, sobre a linguagem oral e a usar o código alfabético para ler e escrever palavras com autonomia e precisão.

Damos o nome de **literacia** ao conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes envolvidos na leitura e na escrita. Podemos observar diferentes níveis na literacia, sendo o mais básico chamado de literacia emergente. Em estágios mais avançados, a pessoa não apenas é capaz de ler e escrever, mas faz uso produtivo, eficiente e frequente dessas capacidades, utilizando-as na aquisição, na transmissão e na produção do conhecimento (MORAIS, 2014; BRASIL, 2019).

Como aprender a ler e escrever não é um processo natural e que acontece sem esforço como a aquisição da linguagem oral, as crianças precisam interagir com ambientes, pessoas e situações que estimulem e promovam o desenvolvimento tanto da linguagem oral, como da linguagem escrita. Infelizmente, conforme mencionamos no tópico anterior, nem todas as crianças têm as mesmas oportunidades e, como consequência disso, muitas delas começam o processo de Alfabetização com mais dificuldades do que outras. Assim, entendemos que a escola exerce um papel fundamental ao proporcionar condições para que todas as crianças tenham experiências em literacia, que as possibilitem começar a Alfabetização no primeiro ano de modo mais equitativo.

Ainda que a Educação Infantil não tenha como foco o ensino sistemático da leitura e da escrita, ou seja, a Alfabetização, ela é responsável pela **pré-alfabetização**, que tem como objetivo justamente promover habilidades preditoras, isto é, que darão suporte para que a aprendizagem da linguagem escrita seja bem-sucedida. Assim, de acordo com as recomendações da **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** e da **Política Nacional de Alfabetização (PNA)**, as práticas pedagógicas em linguagem escrita dessa etapa da Educação Básica devem priorizar as interações e a brincadeira. Por meio de experiências interativas e lúdicas, as crianças podem construir e se apropriar de conhecimentos, juntamente com seus colegas e adultos. Nesse contexto, a aprendizagem da leitura e da escrita pode ser entendida como uma prática cultural essencial para a socialização infantil e para as demais aprendizagens escolares.

Brincar com palavras, por exemplo, é uma excelente forma de desenvolver as habilidades básicas de literacia e promover mais oportunidades de equidade educacional, proporcionando um aumento do vocabulário e da compreensão oral. Práticas como essa podem ser lúdicas e divertidas, sem deixar de ter intencionalidade educacional e promover aprendizagens significativas das habilidades

▶▶ Saiba mais

Você pode conhecer mais sobre esses importantes documentos no site do Ministério da Educação.

🔗 **BNCC**



🔗 **PNA**



preditoras da Alfabetização. Da mesma forma, atividades lúdicas que envolvam a leitura em voz alta de um adulto para uma criança estimulam conhecimentos fundamentais sobre o sistema de escrita, como noções sobre a direcionalidade (lê-se da esquerda para direita e de cima para baixo), as funções sociais da leitura e da escrita, bem como despertam a curiosidade sobre como funciona o sistema alfabético de escrita, ao se perceber que letras, para serem lidas, precisam ser transformadas em sons da fala (SARGIANI; MALUF, 2018).

Defendemos, portanto, que as atividades desenvolvidas na Educação Infantil podem ser ao mesmo tempo lúdicas e instrutivas, a fim de que possibilitem o desenvolvimento de habilidades necessárias ao longo da escolarização, sem privar as crianças de outras vivências e aprendizagens pertinentes a essa fase escolar. Assim, queremos deixar claro para você que a Educação Infantil deve, sim, garantir que as crianças adquiram habilidades básicas que facilitem seu aprendizado no Ensino Fundamental, de modo que a transição entre esses dois níveis de ensino seja mais suave e a adaptação dos alunos a um ensino mais sistemático seja facilitada. Entendemos que isso pode ser feito sem excluir os direitos da criança de brincar e vivenciar a sua infância. Na verdade, nossa proposta é o oposto disso: precisamos garantir, a todas as crianças, o direito de acesso igualitário a condições básicas de interagir e entender informações que estão ao seu redor (como a leitura e a escrita), promover sua autonomia, proporcionar que tenham mais tempo para lidar com suas possíveis dificuldades e desenvolver suas potencialidades, bem como minimizar os efeitos das lacunas existentes devido a diferenças individuais, culturais e socioeconômicas (SARGIANI; MALUF, 2018).

Sendo assim, conforme vimos neste tópico, a capacidade de ler e de escrever não é adquirida em bloco e de uma só vez, mas depende de habilidades que vão sendo adquiridas muito antes da Alfabetização, e são desenvolvidas e consolidadas depois dela, permitindo o alcance de níveis mais avançados de literacia. Na Educação Infantil e no 1º ano do Ensino Fundamental, é importante que a literacia seja promovida de forma lúdica tanto na escola, quanto no ambiente familiar. Isso pode ser feito por meio de diferentes práticas de linguagem oral e escrita, como escutar histórias lidas ou contadas, decorar e cantar músicas infantis, recitar poemas e parlendas, desenhar o enredo da história, familiarizar-se com materiais impressos (livros, revistas e jornais), brincar com letras móveis, conhecer algumas letras, seus nomes e sons, tentar representá-las por escrito, e identificar elemen-

▶▶ Saiba mais

O projeto “Leia para uma criança” disponibiliza gratuitamente livros infantis digitais, que podem ser lidos em computador ou celular.

🔗 Leia para uma criança



Na plataforma Espaço de Leitura, pais e professores encontram uma coleção de livros digitais gratuitos, além de jogos educativos e orientações sobre diferentes modos de explorá-los.

🔗 Espaço de Leitura



tos escritos ao seu redor (BRASIL, 2019). Em um estudo recente realizado por Borges e Azoni (2021) com o objetivo de verificar a prática de literacia familiar com crianças pré-escolares de uma escola pública de um município da região Nordeste do Brasil, as pesquisadoras constataram que essas ações não são comumente desenvolvidas e, quando são, assemelham-se ao que é feito no ambiente escolar. As autoras destacam que tais práticas são ferramentas relevantes e devem ser estimuladas para um adequado desenvolvimento da linguagem das crianças, visando à Alfabetização.

Portanto, é muito importante buscar a colaboração dos pais para que a criança seja introduzida no mundo da leitura e da escrita de maneira prazerosa. Conversar com eles sobre a importância da leitura em casa e orientá-los a realizar leituras compartilhadas costumam ser ações que geram bons resultados. Também podem ser bem-vindas recomendações sobre livros impressos e digitais pertinentes à faixa etária, como acessá-los e explorá-los em família. Se houver uma biblioteca local, você pode sugerir algumas obras para que as famílias façam o empréstimo dos livros e desfrutem de um momento de leitura com seus filhos. Em sala de aula, recomendamos que você faça leituras diárias em voz alta, de livros variados. Essas leituras propiciam a ampliação do vocabulário, o que facilita a compreensão de textos (MORAIS, 2013).

▶▶ Saiba mais

Você pode ler esse artigo na íntegra gratuitamente no link:

🔗 **A literacia familiar no desenvolvimento de habilidades linguísticas e metalinguísticas de pré-escolares**



O site “Conta pra mim” traz diferentes recursos gratuitos (livros digitais, músicas infantis, vídeos animados, etc) que podem ser sugeridos aos pais para a promoção da literacia familiar.

🔗 **Conta pra mim**



3

A CIÊNCIA COGNITIVA DA LEITURA: HISTÓRIA E PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS



Você sabia que existe uma área da Ciência que investiga o caminho percorrido pelo estudante desde o seu primeiro contato com as letras até chegar a uma leitura fluente e precisa?

Esse campo de estudo é chamado de **Ciência Cognitiva da Leitura** e tem por objetivo entender melhor como funcionam os processos linguísticos, cognitivos e cerebrais envolvidos na aprendizagem e no ensino das habilidades de leitura e de escrita. Isso quer dizer que a Ciência tem nos mostrado as modificações que acontecem no cérebro quando alguém aprende a ler e quais circuitos cerebrais são usados durante a leitura por um leitor competente. Portanto, as pesquisas nessa área nos ajudam a ter conhecimentos mais precisos sobre como a Alfabetização acontece e o que podemos fazer enquanto professores para que esse processo se torne mais eficiente e assertivo (MALUF, 2015; MORAIS, 2013).

A Ciência da Leitura é composta por um conjunto de evidências científicas de diferentes áreas, como a Psicologia e as Neurociências. Pesquisas recentes neste campo têm mostrado que o trabalho contínuo com letras, fonemas, sílabas e palavras leva a criança a compreender como funciona o sistema de escrita (MALUF, 2015; PULIEZI, 2013).

Durante muito tempo, os professores não tiveram o suporte da Ciência para ensinar a ler e escrever. A Ciência Cognitiva da Leitura existe como área de pesquisa há cerca de 40 anos, mas nos últimos 20 anos, graças às novas tecnologias de imagens cerebrais, os cientistas têm conseguido revelar o funcionamento do cérebro durante a aprendizagem da leitura e da escrita. Atualmente, com o uso da ressonância magnética funcional, por exemplo, em apenas alguns minutos é possível visualizar quais

regiões cerebrais são ativadas quando reconhecemos uma palavra escrita. Assim, foi possível desenvolver uma teoria da leitura, a qual descreve como os circuitos cerebrais que já nascem conosco são adaptados para a leitura (MORAIS, 2013; MALUF, 2015; BRASIL, 2019; DEHAENE, 2012).

A partir das pesquisas realizadas nessa área, a Ciência Cognitiva da Leitura descobriu que a aprendizagem da leitura e da escrita não é natural, nem espontânea. Nosso cérebro não é feito para a leitura, mas ele se reorganiza para realizar essa trabalhosa tarefa. Por isso, a aprendizagem da linguagem escrita não segue o mesmo caminho da aquisição da linguagem oral. Trata-se de aprendizagens diferentes. Para que uma pessoa aprenda a ler e escrever, necessariamente alguém precisa ensiná-la. Quanto mais **explícito** e **sistemático** for esse ensino, mais eficiente ele será (MORAIS, 2013; BRASIL, 2019, DEHAENE, 2012).



Portanto, é fundamental que você esteja consciente de que sua missão é ajudar o aluno a entender como a linguagem escrita funciona, conduzindo-o pelo caminho da identificação das palavras escritas. Abordaremos mais sobre esse assunto nos próximos tópicos. Vamos lá?

4

HABILIDADES PRECURSORAS DA ALFABETIZAÇÃO



Como já sabemos, a linguagem escrita é uma ferramenta essencial para que o aluno tenha sucesso em todo o seu processo de escolarização. Você sabia que habilidades trabalhadas antes da Alfabetização colaboram muito para a formação de um leitor bem-sucedido?

As pesquisas na área da Ciência da Leitura têm nos mostrado que diversas habilidades servem de suporte e dão condições para que a Alfabetização aconteça. Uma delas é a linguagem oral, conforme estudamos no **tópico 1**. Conseguir se expressar e compreender o que se ouve são ações que nos permitem desenvolver nosso vocabulário expressivo e receptivo, o que é fundamental para a compreensão da leitura. Porém, ter uma boa comunicação oral não é a única condição exigida nesse aprendizado tão complexo da linguagem escrita. Além dela, são importantes, dentre outras, as habilidades do processamento fonológico da linguagem, as funções executivas e a atenção.



Não se assuste se não estiver familiarizado com esses termos, pois todos eles serão explicados e exemplificados a seguir, ok?

A partir do desenvolvimento da linguagem oral, a criança se torna capaz de pensar de forma consciente sobre os segmentos de sua fala (palavras, sílabas, sons), memorizar sequências de sons verbais, e acessar rapidamente e de forma precisa informações fonológicas em sua memória de longo prazo. Essas habilidades compõem o **processamento fonológico da linguagem**, que forma uma ponte entre a linguagem oral e a linguagem escrita. Portanto, o processamento fonológico engloba a consciência fonológica, a memória fonológica e o acesso lexical.

Consciência fonológica é o nome dado à capacidade de segmentar a fala em unidades menores e manipulá-las de forma intencional. Assim, podemos dividir a consciência fonológica em níveis, dependendo do segmento que está sendo manipulado. No nível da **palavra**, conseguimos distinguir que uma frase é composta por diferentes segmentos (palavras) e não é um bloco sonoro único (exemplo: EU - COMI - MACARRÃO e não EUCOMIMACARRÃO). No nível da **rima**, podemos identificar ou produzir palavras que tenham o segmento sonoro final igual (exemplo: mão - coração, anel - pincel, vai - pai). No nível **silábico**, podemos identificar palavras que comecem com a mesma sílaba (exemplo: janela - jacaré), contar quantas sílabas há em cada palavra ou manipular as sílabas (exemplo: se eu tirar o /li/ da palavra limão, o que fica?). Por fim, no nível **fonêmico**, podemos identificar quais são os sons com os quais as palavras começam ou terminam, quantos sons há em uma palavra (exemplo: na palavra “bicho” temos 4 fonemas) e ainda manipulá-los (exemplo: se eu tirar o fonema /k/ da palavra “casa”, o que fica?). Todos os níveis da consciência fonológica têm grande importância para a Alfabetização. A consciência fonológica no nível da palavra, da rima e da sílaba independe da escolarização e espera-se que esteja presente em crianças pré-escolares. Já as tarefas no nível do fonema (também chamadas de consciência fonêmica) serão possíveis de serem realizadas a partir das experiências com a leitura e facilitarão o entendimento da criança da relação entre os sons da fala (fonemas) e suas representações gráficas (grafemas) (MOUSINHO et al, 2020; SANTOS; NAVAS, 2016; MALUF; SILVA; MADZA, 2020). Falaremos mais sobre esse assunto na **Trilha 2**.

Além da consciência fonológica, uma outra habilidade importante para o aprendizado da leitura e da escrita é a **memória fonológica**, que pode ser entendida como a nossa capacidade de armazenar temporariamente e recuperar estímulos verbais. Na sala de aula, é comum que a criança precise guardar informações dadas oralmente pelo professor enquanto está envolvida em outras atividades. Ao ler e escrever uma palavra, por exemplo, ela precisa resgatar as informações que já possui sobre seus sons e sua ortografia e mantê-las na memória até que faça a correspondência entre os fonemas e seus respectivos grafemas. Por isso, a memória fonológica também é essencial para o aprendizado da leitura e escrita (MOUSINHO et al., 2020; SANTOS; NAVAS, 2016).

Ainda dentro do conceito de processamento fonológico, temos o **acesso lexical**. Como vimos anteriormente, ter um bom vocabulário é muito importante para a aprendizagem da leitura e da escrita,

mas tão importante quanto é conseguir buscar nele as palavras certas, no momento em que precisamos usá-las. A isso chamamos de acesso lexical (MOUSINHO et al., 2020).

Assim, quando falamos as sílabas de uma palavra de forma segmentada (exemplo: BO-LA) e pedimos para a criança uni-las oralmente e dizer que palavra é essa, ela irá precisar pensar na estrutura dessa palavra, armazenar esses estímulos verbais até realizar a tarefa e acessar o significado da palavra em seu léxico mental, ou seja, usará suas habilidades do processamento fonológico. Dificuldades persistentes, durante a Alfabetização, para manipular, processar, produzir e reproduzir segmentos fonológicos podem indicar problemas na memória fonológica e na rapidez ao acesso da informação fonológica, levando a dificuldades na decodificação da leitura. Por isso, promover essas habilidades desde a Educação Infantil tem sido apontado como um elemento fundamental para uma Alfabetização bem-sucedida. Assim, sugerimos que você dedique um tempo extra em sua sala de aula para a realização de atividades que estimulem o processamento fonológico, utilizando-se, por exemplo, de estratégias que trabalhem a discriminação dos sons da fala, a repetição de palavras reais ou inventadas em sequência, e a nomeação rápida de figuras, cores, dígitos e letras (SILVA; CAPELLINI, 2015).

Um outro conjunto de habilidades e capacidades que dá suporte para o aprendizado da leitura e da escrita é chamado de **Funções Executivas**. Embora não exista um consenso sobre esse conceito, a maior parte dos autores costuma defini-la como um grupo de processos cerebrais complexos e sofisticados, que nos permitem executar as ações necessárias para atingir um objetivo, controlar e flexibilizar nossos pensamentos e comportamentos, tomar decisões, planejar, regular nossas emoções, solucionar problemas e monitorar nosso progresso. Além de contribuir com o desenvolvimento da linguagem escrita, um bom funcionamento executivo possibilita melhor interação social e diminui a ocorrência de comportamentos agressivos. Vários estudos mostram que as funções executivas começam a se desenvolver na primeira infância e vão evoluindo significativamente ao longo da infância, da adolescência e do início da vida adulta. Problemas nas funções executivas podem levar a criança a ter dificuldades em prestar atenção nas explicações dos professores, a realizar as suas tarefas até o final e a inibir os seus comportamentos impulsivos. Portanto, estimular as funções executivas na escola, desde a Educação Infantil, gera benefícios não apenas para o aprendizado da leitura e da escrita, mas para o sucesso acadêmico ao longo da trajetória escolar do aluno (MIRANDA et al, 2016).

▶▶ Saiba mais

Você pode entender mais sobre esse tema acessando o vídeo: **Funções Executivas: Habilidades Para a Vida e Aprendizagem**, produzido pela Harvard University e disponível no link:

🔗 **Funções Executivas: Habilidades Para a Vida e Aprendizagem**



Em situação de sala de aula, é frequente que os professores peçam para seus alunos prestarem atenção. Mas, o que exatamente é **atenção**? Podemos defini-la como uma habilidade complexa que direciona a nossa percepção para um estímulo específico e seleciona a informação que será processada durante um tempo determinado. Em sala de aula, se a atenção do aluno não for dirigida para o lugar certo, ele perderá informações importantes, como a explicação dada pelo professor, por exemplo. Focar em apenas um estímulo e ignorar os demais não é uma tarefa fácil e exige bastante do cérebro da criança. Direcionar a atenção em atividades de leitura e escrita é uma tarefa a ser desenvolvida e trabalhada constantemente com os alunos. As pesquisas mostram que a criança apresenta maior envolvimento em atividades motivadoras, desafiadoras e contextualizadas. Outro importante recurso é o uso de reforçadores para incentivar os acertos ou as tentativas de realizar uma tarefa. A organização do espaço escolar também contribui para favorecer o foco atencional da criança (MIRANDA et al., 2016).



Com esse tópico, esperamos que você tenha compreendido melhor quais fatores estão envolvidos no processo de aprendizagem de leitura e escrita e dão suporte para que ele aconteça de forma bem-sucedida. A partir de todos esses conhecimentos explanados até aqui, vamos juntos seguir para o próximo tópico, no qual exploraremos o funcionamento do cérebro durante a leitura.

5

O QUE ACONTECE NO CÉREBRO DE UMA PESSOA QUANDO ESTÁ LENDO ?



Você já parou para pensar no que acontece no cérebro de alguém quando essa pessoa está lendo? Será que nascemos com um cérebro preparado para aprender a ler e escrever? Nesse tópico, vamos entender melhor o que a Ciência Cognitiva já descobriu até agora sobre esse assunto fascinante! Vamos lá?!

A linguagem escrita, composta pelo ato de ler e de escrever, é uma atividade cultural inventada pela espécie humana há aproximadamente 5 mil anos. As estruturas e vias cerebrais necessárias para seu processamento não estão disponíveis ao nascimento e precisarão ser adaptadas a partir de outras funções já estabelecidas. Para nós, que já sabemos ler e escrever há bastante tempo, pode ser difícil relembrar quais etapas percorremos em nosso aprendizado até nos transformarmos em leitores hábeis. Entretanto, esse não é um aprendizado fácil, uma vez que várias áreas do cérebro do estudante precisam se modificar para entender o princípio alfabético, ou seja, que existe uma relação entre sons da fala (os fonemas) e suas representações gráficas (os grafemas). Isso é possível graças a um processo chamado de **reciclagem neuronal**, que modifica as redes cerebrais destinadas ao processamento visual e à linguagem falada, para permitir esse novo aprendizado. Quando aprendemos a ler e escrever, nosso cérebro cria um caminho diferente, que liga as áreas de **processamento fonológico** (responsável pela compreensão dos sons da fala) com as de **processamento visual** (responsável por visualizar os estímulos gráficos). Portanto, para ler, o primeiro passo necessário é olhar a letra e acessar seu fonema correspondente. Isso acontece no hemisfério esquerdo do cérebro humano. A partir do momento em que aprendemos a ler, uma área dentro da região occipitotemporal ventral deste hemis-

férico passa a ter a função de reconhecer a palavra escrita, sendo chamada de **área da forma visual da palavra**. Antes da Alfabetização, essa área é responsável pelo reconhecimento visual de rostos e de objetos. Quando aprendemos a ler, a visualização dos rostos passa para o lado direito do cérebro e o esquerdo se especializa no reconhecimento de letras. O caminho para a leitura continua na região parietotemporal (área de Wernicke), responsável pelo processamento da imagem acústica da fala e seu significado. Aqui, o grafema que foi visualizado anteriormente se liga ao seu fonema correspondente, sendo possível compreender aquilo que foi lido. Por fim, há o processamento das informações correspondentes aos gestos motores, no lobo frontal do cérebro, que permite a produção oral do que foi lido (DEHAENE, 2013; GABRIEL; KOLINSKY; MORAIS, 2016).

A arquitetura cerebral da leitura | Aprender a ler consiste em acessar, por meio da visão, as áreas da linguagem falada.

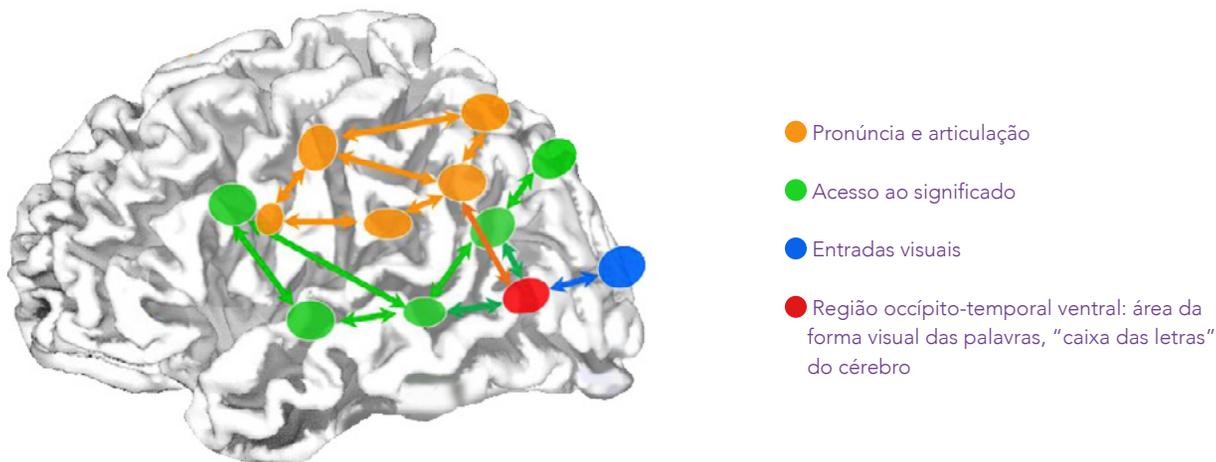


Figura 1: Arquitetura cerebral do processamento da palavra escrita (DAHAENE, 2013).

▶▶ Saiba mais

Você pode entender mais sobre essa teoria assistindo a um vídeo em que o Prof. Stanislas Dehaene explica como o cérebro aprende a ler.

🔗 **Como o cérebro aprende a ler**



A aprendizagem da leitura treina o nosso sistema visual para a discriminação de diferenças sutis presentes nas letras. Enquanto um objeto é o mesmo independente de sua posição no espaço, a mesma situação não pode ser aplicada às letras. Assim, nosso cérebro vai precisar entender que, apesar de parecidas, letras como <p-q-d-b> não são iguais. Por isso, é comum que na fase inicial da Alfabetização as crianças se confundam na identificação e na produção escrita dessas letras, ocorrendo o chamado “espelhamento”. O fato de escrever essas letras em posição diferente do habitual no início do processo de aprendizado da leitura e da escrita não é um indício de uma falha nesse processo, e sim uma manifestação de como o cérebro do estudante está se adaptando a essa nova aprendizagem. Por outro lado, nosso sistema visual terá que aprender que uma letra é a mesma em sua forma maiúscula e minúscula, e precisa ser reconhecida como igual, ainda que esteja grafada com um tipo de fonte ou tamanho diferente (DEHAENE, 2013; GABRIEL; KOLINSKY; MORAIS, 2016; BRASIL, 2019).

Apesar de todas as descobertas que já temos sobre o processamento cerebral da leitura, a Ciência ainda sabe pouco sobre as bases neurais da escrita. O que temos conhecimento até aqui é que o ato de escrever envolve representações neurais dos gestos manuscritos de cada letra, os quais, por sua vez, estão associados a um circuito ligado a três elementos fundamentais: a representação abstrata das letras, o planejamento do traçado e o controle motor refinado (BUCHWEITZ et al., 2020).

Costumeiramente, a leitura e a escrita são ensinadas simultaneamente. No cérebro, essas duas habilidades também se relacionam, uma vez que os circuitos neurais responsáveis por ambas estão associados, interagem entre si e têm até algumas funções compartilhadas. Como exemplo podemos mencionar a região occipitotemporal, que atua tanto na leitura quanto na escrita. Para ler, nosso cérebro se utiliza das áreas já existentes para o processamento da linguagem oral. Da mesma forma, com a aprendizagem da escrita, formam-se conexões entre circuitos que representam as letras e os que se relacionam aos processos grafo-motores e à execução motora, os quais permitem a produção dos gestos próprios da escrita (BUCHWEITZ et al., 2020).

Até agora, discutimos principalmente o que ocorre no cérebro de quem está aprendendo a ler e escrever. Contudo, é importante também entender os processos cognitivos e as mudanças que acontecem no comportamento dos jovens leitores e escritores. Como vimos, a aprendizagem da leitura

e da escrita ocorre de maneira gradual. Muitos teóricos têm formulado suas explicações sobre as diferentes fases, estágios ou etapas da Alfabetização. Uma teoria amplamente conhecida no Brasil é a da psicogênese da linguagem escrita de Emília Ferreiro. Embora seja muito influente, estudos mais recentes têm questionado algumas de suas proposições. Segundo Ferreiro (2017), as crianças progredem na Alfabetização criando hipóteses sobre como funciona o sistema de escrita e identificando as sílabas como as principais unidades linguísticas. Por isso, propõe a centralidade de um estágio silábico, momento no qual as crianças escrevem uma letra para cada sílaba que identificam em uma palavra. Cláudia Cardoso-Martins, professora da UFMG, em uma série de estudos (2005, 2006, 2008), mostrou que as crianças não parecem focar nas sílabas e nem passar por um estágio silábico, mas sim tentar representar em suas escritas os sons que conseguem identificar nas palavras.

Uma teoria do desenvolvimento da leitura e da escrita que tem sido respaldada por evidências fortes e, portanto, mostrado-se mais eficiente para explicar como as crianças aprendem a ler e escrever, é a proposta de Linnea Ehri (2020). Segundo Ehri, o desenvolvimento das habilidades de leitura e de escrita ocorre em quatro fases distintas, que avançam de acordo com o conhecimento e uso que as crianças fazem do sistema de escrita. Na primeira fase, denominada **pré-alfabética**, as crianças não sabem que letras representam sons e usam **pistas visuais** para ler e escrever, por exemplo, lembrando-se de rótulos e marcas conhecidas devido às suas cores e formas. As crianças mudam de fase ao aprender que as letras representam os sons da fala, assim passam a usar **pistas fonológicas** para ler e escrever palavras. Essa é a fase **alfabética parcial**. A próxima fase é chamada de **alfabética completa**, e ocorre quando os aprendizes completam o conhecimento sobre as relações fonema-grafema e, por isso, passam a escrever palavras de forma mais completa, ainda que não respeitando totalmente a ortografia. Nessa fase, as crianças já conseguem decodificar palavras com autonomia, o que possibilita que leiam muitas palavras e armazenem suas grafias na memória. Isso as leva para a fase **alfabética consolidada**. Nessa última etapa, as crianças conseguem ler muitas palavras por reconhecimento automatizado e ler novas palavras decodificando unidades ortográficas maiores que as relações fonema-grafema, por exemplo sílabas e morfemas. Aprofundaremos esse estudo na **Trilha 2**.

Diante de tudo isso, mais uma vez enfatizamos que aprender a ler e escrever não é um processo natural e programado biologicamente, como acontece com a linguagem oral. Como você viu anteriormen-

te, se uma criança, em condições típicas, é exposta a um ambiente rico em estímulos de fala, muito provavelmente aprenderá a compreender e a produzir a linguagem falada sem esforço. O mesmo processo não acontece com a linguagem escrita, que é uma habilidade aprendida e normalmente requer anos de instrução e prática. Quando as crianças começam a aprender a ler, geralmente já possuem habilidades de linguagem oral relativamente sofisticadas, incluindo o conhecimento do significado de muitas palavras faladas. O desafio da leitura é aprender a associar os grafemas, que são símbolos visuais arbitrários, com padrões específicos de linhas, curvas e pontos, a esses significados. Pode ser difícil para você, um leitor habilidoso, com décadas de prática, avaliar o tamanho desse desafio. Mas, como vimos neste tópico, o cérebro do estudante precisa aprender a analisar as formas impressas das palavras, buscar os seus correspondentes sonoros (os fonemas) e acessar seu significado (CASTLES; RASTLE; NATION, 2018).



Muita coisa ao mesmo tempo, não é mesmo? No próximo tópico, iremos sintetizar tudo o que vimos até aqui, para organizar as ideias. Vamos juntos?

Síntese |

Estamos chegando ao final da nossa primeira Trilha, e esperamos que você tenha gostado da nossa jornada de construção de conhecimentos a respeito do aprendizado da linguagem escrita. A partir dos assuntos explanados nos tópicos estudados acima, acreditamos ter mostrado a você que aprender a ler e escrever em um sistema alfabético, como é a Língua Portuguesa, é algo bastante complexo, não acontece de forma espontânea, e exige tempo e dedicação, tanto por parte de quem aprende, como de quem ensina.

Apresentamos os achados obtidos por meio das pesquisas na área da Ciência da Leitura, que trouxeram muitas contribuições importantes para entendermos melhor esse processo e nos permitiram identificar as áreas cerebrais requeridas no momento da leitura. Como vimos, essas pesquisas têm mostrado que o cérebro humano precisa reorganizar as conexões entre os neurônios das áreas cerebrais de processamento da linguagem oral, do processamento visual e do processamento motor para que as habilidades de leitura sejam aprendidas. Por isso, no início do processo de Alfabetização é comum que as crianças se atralhem com letras visualmente parecidas como <p-d-b-q>. Essa situação acontece, porque seu cérebro está se especializando no reconhecimento de letras, ou seja, sua área da forma visual da palavra está em desenvolvimento. No mundo, os objetos são iguais independentemente de sua posição espacial. A mesma situação não se aplica às letras, já que, se elas mudam de posição, seu significado também pode mudar. Por isso, essas confusões fazem parte do início do processo de Alfabetização, e tendem a ser superadas a partir do maior contato do estudante com o material escrito e a instrução formal da leitura e da escrita.

Vimos ainda que a linguagem oral é a base para o desenvolvimento da linguagem escrita, mas não é a única habilidade que dá suporte para esse aprendizado. Além dela, falamos sobre as funções executivas e a atenção, recursos igualmente essenciais, a serem desenvolvidos desde a primeira infância, em um esforço conjunto entre a escola e a família.

Pontuamos que a linguagem escrita é uma invenção humana que surgiu com o objetivo de registrar a linguagem falada e se tornou uma nova forma de comunicação. Suas regras são compartilhadas culturalmente e requerem um ensino formal para serem aprendidas. Essa modalidade da linguagem é composta por dois processos: a leitura, entendida como o reconhecimento visual da palavra escrita com o objetivo de interpretar o conteúdo lido; e a escrita, que é a capacidade de registrar as palavras e produzir textos com coesão, coerência e de acordo com as regras ortográficas vigentes (SANTOS; NAVAS, 2016; GABRIEL; KOLINSKY; MORAIS, 2016). Dessa forma, como descrevemos anteriormente, aprender a ler e escrever, em um sistema alfabético como o Português, consiste, inicialmente, em entender a relação existente entre fonemas (sons da língua) e grafemas (letras). Portanto, para ler, o primeiro passo necessário é olhar a letra e acessar seu fonema correspondente. Já na escrita, o processo é inverso: precisamos pensar no som e buscar seu correspondente gráfico (letra) em nosso léxico mental. Para os leitores iniciantes, associar grafemas e fonemas pode ser uma tarefa árdua, que aos poucos, a partir da familiarização com textos escritos, vai se tornando mais automática. Já para o aprendizado da escrita, o estudante precisa desenvolver o processamento ortográfico, que permite relacionar os sons da fala com os grafemas correspondentes e armazenar as regras próprias da língua escrita. Falaremos mais sobre esse assunto nas próximas trilhas.

Sendo assim, mesmo antes do ensino formal da linguagem escrita, é importante promover a aprendizagem dos fatores preditores para o aprendizado da linguagem escrita, como a consciência fonológica, a memória fonológica, o acesso lexical, o conhecimento do alfabeto e a escrita de letras ou do próprio nome. Investir na estimulação dessas habilidades desde a pré-escola tem se mostrado uma chave de sucesso para a Alfabetização. O desenvolvimento do vocabulário, conforme ressaltamos, também é um ponto essencial a ser trabalhado, pois dá suporte para a compreensão textual e a produção escrita (BRASIL, 2019). Como em uma orquestra, tudo isso precisa funcionar simultaneamente e de forma harmônica, para que o aprendizado seja bem-sucedido.

Conforme abordamos ao longo dessa Trilha, as crianças não começam a aprender a ler e escrever apenas quando começam formalmente o 1º ano do Ensino Fundamental, durante as aulas de Alfabetização, mas sim muito antes. Desde o nascimento, elas já recebem estímulos e começam a ter experiências de mundo que formarão a base para a sua Alfabetização. Aqui entra também o

▶▶ Saiba mais

Você sabia que o Português é uma língua de base alfabética? Isso quer dizer que, para aprendê-la, precisamos entender o princípio alfabético, ou seja, que existe uma relação entre os fonemas (sons da língua) e os grafemas (letras). Por isso, dizemos que o sistema de leitura e escrita da Língua Portuguesa é o alfabético. Portanto, quando nos referimos a “sistema alfabético”, não estamos falando da sequência alfabética, e sim do modo como nossa língua escrita funciona, certo?

papel da literacia emergente, como exposto anteriormente. O fator determinante para aprender a ler e escrever, portanto, não é a idade ou disposição biológica, mas o conhecimento que vai sendo construído pela criança sobre como a língua escrita funciona e como suas representações gráficas (grafemas) se relacionam com os sons da fala (fonemas).

Compreender como tudo isso acontece, é fundamental para nós, que trabalhamos com o processo de ensino e aprendizagem da linguagem escrita. Esperamos que esta Trilha tenha mostrado a você a importância de seu papel ao propiciar condições apropriadas para que todas as crianças de sua turma possam, de fato, aprender a ler e escrever com sucesso, autonomia e prazer.



Quantos aprendizados tivemos até aqui, não é? Foi ótimo compartilhar todos esses conhecimentos com você! Parabéns por seu percurso e nos vemos na Trilha 2! Até lá!

Glossário

Acesso lexical: capacidade de buscar com rapidez e precisão as palavras armazenadas na memória de longo prazo no momento em que precisamos usá-las.

Consciência fonológica: habilidade de reconhecer e manipular de forma intencional as unidades de fala (silabas, rimas e fonemas).

Literacia: conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes envolvidas na leitura e na escrita.

Literacia emergente: aquisições de habilidades que surgem a partir das interações com o mundo letrado. Tais habilidades ajudam a formar a base para a Alfabetização formal.

Memória fonológica: capacidade de armazenar temporariamente e recuperar estímulos verbais.

Pré-alfabetização: período da Educação Infantil cujo objetivo é desenvolver habilidades que darão suporte para que a aprendizagem da linguagem escrita seja bem-sucedida.

Processamento fonológico da linguagem: composto pelas habilidades de pensar de forma consciente sobre os segmentos da sua fala, memorizar sequências de sons verbais, e acessar de forma rápida e precisa informações fonológicas na sua memória de longo prazo.

Sistema de escrita alfabético: organização de princípios para aprender a ler e escrever, ou seja, entender que existe uma relação entre fonemas (sons da língua) e grafemas (letras).

Sequência alfabética: organização das letras que respeita a ordem em que aparecem no alfabeto.

Referências

- BORGES, M. T.; AZONI, C. A. S. Family literacy in preschoolers' linguistic and metalinguistic skill development. **Revista CEFAC** [online], v. 23, n. 4, e2521, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. MEC. Secretaria de Alfabetização. **PNA: Política Nacional de Alfabetização**. Brasília: MEC, SEALF, 2019.
- BUCHWEITZ, A. et al. A neurobiologia da leitura e da escrita. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Alfabetização. **Relatório Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências**. Brasília, DF : MEC/Sealf, 2020. p. 69-95.
- CARDOSO-MARTINS, C. Beginning reading acquisition in Brazilian Portuguese. In: JOSHI, R. M.; AARON, P. G. (Org.). **Handbook of orthography and literacy**. London: Lawrence Erlbaum Associates, 2006. p. 171-187.
- CARDOSO-MARTINS, C.; BATISTA, A. C. E. O conhecimento do nome das letras e o desenvolvimento da escrita: evidência de crianças falantes do português. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, n. 3, 330-336, 2005.
- CARDOSO-MARTINS, C.; CORRÊA, M. F. O desenvolvimento da escrita nos anos pré-escolares: questões acerca do estágio silábico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 24, n. 3, p. 279-286, 2008.
- CASTLES, A.; RASTLE, K.; NATION, K. Ending the Reading Wars: Reading Acquisition From Novice to Expert. **Psychological Science in the Public Interest**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 5-51, 2018.
- DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura**. Porto Alegre: Penso, 2012.
- DEHAENE, S. A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal. **Letras de hoje**, v. 48, n. 1, 2013.
- EHRI, L. C. The Science of Learning to Read Words: A Case for Systematic Phonics Instruction. **Reading Research Quarterly**, [S. l.], v. 55, n. S1, p. S45-S60, 2020.
- ENGEL de ABREU, P. M. J. et al. **A Pobreza e a Mente: Perspectiva da Ciência Cognitiva**. Walferdange, Luxembourg: The University of Luxembourg, 2015.
- FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2017.
- GABRIEL, R.; KOLINSKY, R.; MORAIS, J. O milagre da leitura: de sinais escritos a imagens imortais. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada** [online]. v. 32, n. 4, 2016.
- MALUF, M. R. Ensinar a ler: Progressos da Psicologia no século XXI. **Boletim - Academia Paulista de Psicologia**, v. 35, p. 309-324, 2015.
- MALUF, M. R.; SILVA, C. C. R.; MADZA, E. Ciências Cognitivas e pesquisas translacionais em alfabetização. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Alfabetização. **Relatório Nacional de Alfabetização Baseada em Evidências**. Brasília, DF : MEC/Sealf, 2020. p. 48-69.

MIRANDA, M. et al. Conhecendo as funções do cérebro e o comportamento: atenção e o comportamento executivo. **Projeto pela Primeira Infância**. 2016.

MIRANDA, M. et al. Conhecendo as funções do cérebro: o desenvolvimento da linguagem. **Projeto pela Primeira Infância**. 2016.

MORAIS, J. **Criar leitores**: para professores e educadores. Barueri: Manole, 2013.

MORAIS, J. **Alfabetizar para a democracia**. Porto Alegre: Penso Editora, 2014.

MOUSINHO, R. et al. **Leitura, escrita e matemática**: do desenvolvimento aos transtornos específicos de aprendizagem. São Paulo: Instituto ABCD, 2020.

PULIEZI, S. A desconstrução da alfabetização. **Acta Científica** (Unasp. Online), v. 22, p. 53-58, 2013.

NATIONAL EARLY LITERACY PANEL. **Developing early literacy**: report of the national early literacy panel. A scientific synthesis of early literacy development and implications for intervention. Washington: National Institute for Literacy, 2009.

OEA. **Guía interamericana de estrategias de reducción de la desigualdad educativa**. Washington, DC: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, 2018.

ROWE, M. L. A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. **Child development**, v. 83, n. 5, p. 1762-1774, 2012.

SARGIANI, R. de A.; MALUF, M. R. Linguagem, cognição e educação infantil: contribuições da psicologia cognitiva e das neurociências. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 22, n. 3, p. 477-484, 2018.

SANTOS, M. T. M.; NAVAS, A. L. G. P. **Transtornos de linguagem escrita**: teoria e prática. São Paulo: Manole, 2016.

SILVA, C. da; CAPELLINI, S. A. Eficácia de um programa de intervenção fonológica em escolares de risco para a dislexia. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 6, pp. 1827-1837, 2015.



**Vamos todos
aprender a ler**