

O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO

Por que é importante, como medir e como garantir que toda a criança esteja alfabetizada de maneira certa e na idade certa

GUIA PARA EDUCADORES, PAIS E RESPONSÁVEIS PELA EDUCAÇÃO



O Limiar da decodificação [livro eletrônico] : por que é importante, como medir e como garantir que toda a criança esteja alfabetizada de maneira certa e na idade certa : guia para educadores, pais e responsáveis pela educação. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : Instituto Idados de Pesquisa e Informação, 2025.

HTML

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-989281-0-0

1. Alfabetização 2. Educação 3. Letramento.

25-310094.0

CDD-372.41

Índices para catálogo sistemático:

1. Alfabetização : Educação 372.41

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



Como citar este e-book:

Oliveira, J.B.A.; Navas, A.L.; Buchweitz, A.; Vilhena, D.; Capovilla, F.; Weissheimer, J.; Silva, L.C.F.; Scliar-Cabral, L. ; Maluf, M.R.; Pollo, T.; Gabriel, R. O limiar da decodificação. Rio de Janeiro: Instituto IDados, set 2025



Os autores

Ana Luiza Navas. Ph.D em Psicologia. Pós-doutorado em Linguística (UNICAMP)> Professora do curso de Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Coautora do programa Vamos todos aprender a ler (BID).

Augusto Buchweitz. Doutorado em Letras (UFSC) e Pós-doutorado em Psicologia Cognitiva na Carnegie Mellon University, EUA. Professor Associado de Psicologia do Desenvolvimento, University of Connecticut, EUA. Pesquisador do Haskins Global Literacy Hub (haskinsglobal.org/), Yale Child Study Center, EUA. Foi cientista responsável pelo APP de alfabetização GraphoGame Brasil. Interesses de pesquisa envolvem a investigação neurocientífica e cognitiva da aprendizagem da leitura e alfabetização, da dislexia do desenvolvimento e dos efeitos do ambiente na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo.

Douglas de Araujo Vilhena. Doutor em Neuropsicologia pela Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade do Porto (Portugal). Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora. Autor e co-autor de inúmeros trabalhos científicos, notadamente na validação do TELCS (Teste de leitura e compreensão de palavras).

Fernando César Capovilla. Ph.D. em Psicologia Experimental (Temple University). Professor Titular do Instituto de Psicologia (Neuropsicologia) da USP, Livre Docente. Autor de inúmeros trabalhos científicos, programas de alfabetização, testes e instrumentos de avaliação associados a cognição, dislexia e Libras.

Janaína Weissheimer. é Professora Titular no Departamento de Línguas Estrangeiras Modernas da UFRN, membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem e colaboradora do Instituto do Cérebro da UFRN. Possui doutorado em Letras Inglês pela UFSC e realizou estágio pós-doutoral no Kutas Cognitive Electrophysiology Lab na Universidade da Califórnia San Diego UCSD (2014-2015) e no Bilingualism Mind and Brain Lab na Universidade da Califórnia Irvine UCI (2023-2024). É bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq e membro da coordenação da Rede Nacional de Ciência para Educação.

João Batista Araujo e Oliveira, psicólogo, Ph.D. em Educação (Florida State University) com Pos-Doutorado na Sloan Business School da Stanford University. Fundador do Instituto Alfa e Beto, autor do Programa Alfa e Beto de Alfabetização. Atualmente preside o Instituto IDados.

Leonor Scliar Cabral. Doutora em Linguística pela Universidade de São Paulo. Atualmente é membro do colegiado do Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, como Professor Colaborador. Professora Emérita e titular (aposentada), UFSC. Pós-doutor, Univ. Montréal. Criadora e coordenadora do Sistema Scliar de Alfabetização (SSA) e do Grupo de Pesquisa do CNPq, Produtividade Linguística Emergente. Alimenta o maior banco mundial em aquisição da linguagem, CHILDES. <http://lattes.cnpq.br/7747923041329769>.



Luiz Carlos Faria da Silva. Possui graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1985), mestrado em Educação: História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1993) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2000). É professor Adjunto da Universidade Estadual de Maringá e atua nas áreas de Filosofia da Educação e Métodos de Ensino em Alfabetização.

Maria Regina Maluf é Doutora em Psicologia pela Université Catholique de Louvain e pós doutorado na University of California (Los Angeles). É professora titular da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Professora Livre-Docente aposentada da Universidade de São Paulo. É membro da Academia Paulista de Psicologia e da Rede Nacional de Ciência para Educação CpE. Orienta, publica e realiza pesquisas na área da Psicologia Cognitiva da Leitura com ênfase em como os professores podem se beneficiar das neurociências sobre como o cérebro aprende a ler.

Rosângela Gabriel. Doutora em Letras/Linguística (2001) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, realizou Estágio Doutoral (sanduiche) na Universidade de Oxford, Inglaterra (1999-2000) e Pós-Doutorado na Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica (2015- 2016). É docente pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade de Santa Cruz do Sul. Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq (desde 2015) e Pesquisadora Gaúcha Fapergs (desde 2014).

Tatiana Cury Pollo é psicóloga formada pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Concluiu o mestrado, doutorado e pós-doutorado em Psicologia na Washington University in St. Louis (EUA). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), onde desenvolve atividades de ensino, pesquisa e orientação. Suas investigações se concentram nos processos de aquisição da leitura, escrita e desenvolvimento cognitivo.



SUMÁRIO

Resumo Executivo	6
Parte I – Limiar da decodificação: fundamentos	8
1. No princípio era a codificação	9
2. O que é o limiar da decodificação?	10
3. Limiar da decodificação: evidências.....	15
4. Evidências adicionais: o teste ReadBasix	18
Parte II – Medição e Variações Linguísticas	20
5. O limiar da decodificação é mensurável: tarefas, critérios e parâmetros psicométricos	21
6. Transparência ortográfica: como a ortografia afeta o limiar da decodificação	24
Parte III – Implicações para Políticas e Práticas Educacionais	28
7. Consequências de não atingir o limiar da decodificação: riscos acadêmicos e sociais	29
8. Implicações para o ensino: como garantir que todos os alunos atinjam o limiar até o final do 1º ano	32
9. Além do limiar da decodificação: linguagem, conhecimento e compreensão	36
10. Síntese, conclusão e recomendações	40
Referências	42
Anexos	47
Anexo I – Perguntas e Respostas	48
Anexo II – Alguns testes que avaliam diferentes competências de alfabetização disponíveis no mercado editorial.....	51

RESUMO EXECUTIVO

A alfabetização é um processo com início, meio e fim. Seu ponto decisivo ocorre quando a criança deixa de depender inteiramente do esforço consciente para reconhecer e identificar palavras escritas em sua língua materna. Esse momento, conhecido como limiar da decodificação, marca uma virada fundamental no aprendizado da leitura. Dispomos hoje de critérios objetivos, validados por ampla pesquisa científica, que permitem identificar esse marco com segurança em diferentes línguas alfabéticas.

O êxito nessa etapa inicial é crucial porque representa não apenas a conquista de uma habilidade escolar, mas a entrada em uma das maiores invenções da humanidade: a escrita, que substituiu a cultura exclusivamente oral por uma forma duradoura de registro do pensamento. Ensinar a ler com eficácia, desde o primeiro ano de escolaridade, é garantir que as crianças avancem sem atrasos para a fase seguinte — a leitura como ferramenta para aprender.

No percurso inicial, há um verdadeiro divisor de águas: a transposição do limiar da decodificação. Ela acontece quando a leitura de palavras e pseudopalavras se torna semiautomatizada e fluida, liberando a criança para dedicar seus recursos cognitivos a aspectos de compreensão, como o significado das palavras e a compreensão de sentido em frases e textos.

A ciência cognitiva nos ajuda a entender esse processo. Modelos da arquitetura cognitiva humana, ancorados em funções executivas como atenção, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva, mostram que a automatização da decodificação reduz a carga de esforço mental dedicada a “juntar letras e sons”. Com isso, abrem-se recursos cognitivos para tarefas mais complexas de compreensão e interpretação.

Esse princípio — de que sistemas alfabéticos de escrita eficazes representam unidades mínimas de som por sinais gráficos — é universal e decisivo para o ensino inicial da leitura. Reconhecê-lo, e traduzi-lo em práticas de sala de aula, currículos e materiais didáticos, é a marca do ensino eficaz. Ignorar esse princípio, bem como os achados consolidados da neurociência da leitura e da psicolinguística, ajuda a explicar por que tantos países, em especial o Brasil, enfrentam dificuldades persistentes na alfabetização.

O conceito de limiar da decodificação pode orientar políticas educacionais, currículos, avaliações escolares e práticas pedagógicas. Evidências demonstram que, no caso da Língua Portuguesa — com ortografia relativamente regular —, a maioria dos alunos pode e deve alcançar esse limiar até o final do 1º ano do ensino fundamental. Postergar essa conquista significa ampliar desigualdades e comprometer o futuro escolar de milhões de crianças.

Neste e-book apresentamos critérios objetivos para identificar esse marco, discutimos riscos quando ele não é alcançado no tempo devido e detalhamos práticas pedagógicas que asseguram a passagem segura de todas as crianças por esse momento decisivo.

Este guia foi escrito para educadores, gestores, pais e formuladores de políticas que desejam compreender, com clareza e profundidade, o que significa alfabetizar na idade certa — e por que atingir o limiar da decodificação deve ser marco de sucesso de qualquer projeto de alfabetização.



PARTE I
LIMAR DA DECODIFICAÇÃO:
FUNDAMENTOS

1. NO PRINCÍPIO ERA A CODIFICAÇÃO

Para aprender a ler, a primeira conquista do cérebro é **codificar**: ligar cada letra (grafema) ao som que ela representa (fonema). Essa associação é o “alfabeto interno” que a criança precisa consolidar. Quando escrevemos, usamos esse conhecimento no sentido **som → letra**. Quando lemos, fazemos o movimento inverso: **letra → som**. Essa é a base da **decodificação**, que permite transformar sinais escritos em palavras reconhecíveis¹.

É por isso que, na fórmula **L = D x C** (Leitura = Decodificação + Compreensão), a codificação não aparece de forma explícita: ela é o fundamento oculto que sustenta a decodificação. Sem codificação estável e automatizada, não há como decodificar com rapidez e precisão, e a compreensão do texto fica comprometida. Essa fórmula aparece em trabalhos de Gough & Tunmer (1986), no artigo clássico *“Decoding, Reading, and Reading Disability”* publicado na revista *Remedial and Special Education*. Eles propuseram o modelo conhecido como *“Simple View of Reading”* (SVR ou “modelo simples de leitura”) que apresenta a leitura como o produto da decodificação (D) e da compreensão linguística (C). A ideia central desse modelo é que a leitura só se realiza quando esses dois componentes interagem: não basta decodificar sem compreender, nem compreender sem conseguir acessar o texto escrito.

A importância desse passo inicial fica ainda mais clara na chamada hipótese do autoensino ou *self-teaching hypothesis* (Share, 1995). Essa hipótese sugere que cada vez que a criança consegue decodificar uma palavra nova por conta própria, ela adiciona automaticamente mais uma entrada ao seu “dicionário mental” de palavras escritas. Em outras palavras: a prática de decodificar ensina a própria criança a ler cada vez melhor. É por isso que a codificação é tão central — ela não só permite começar a ler, mas também coloca em marcha o processo de aprendizagem autônoma que fará da criança uma leitora fluente.

[1] É muito difícil explicar em linguagem simples que não se decodificam “letras em sons”, mas esse equívoco tem profundas repercussões negativas na metodologia da alfabetização: é evidente que o primeiro passo consiste na automatização dos traços invariantes e de como se combinam, que distinguem uma letra de outra, como por exemplo d/b no sistema latino de imprensa; mas só na segunda etapa, se automatiza a realização do grafema em uma ou duas letras para representar o fonema, dependente ou não do fonema seguinte, como no exemplo “carta”, em que, o terceiro segmento representa um fonema completamente diferente do que em “cara”, além de que em “carta”, apresenta inúmeras variantes sociolinguística

2. O QUE É O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO?

O limiar da decodificação é o ponto de mutação no qual a decodificação atinge um patamar que permite que o leitor busque ler para compreender². É preciso ler um certo número de palavras com precisão, e num tempo relativamente curto, para que se consiga desenvolver o objetivo maior da alfabetização, a alfabetização leitora. A automatização desses processos fundamentais é um elemento comum ao fundamento do desenvolvimento de habilidades que precisam ser ensinadas – da mesma forma que um aprendiz de motorista precisa automatizar processos de comando de um veículo para poder manejá-lo em condições reais.

O limiar da decodificação é fundamental para se compreender o que se lê da mesma forma que se compreende o que escutamos, só que a leitura exige uma aprendizagem formal. Uma vez ultrapassado o limiar pode-se compreender e aprender cada vez mais a partir do texto, mas esta é apenas uma condição necessária: a compreensão depende de habilidades linguísticas mais amplas, como vocabulário, morfologia, sintaxe, estruturas discursivas, conhecimento de mundo e habilidades de inferência, entre tantas outras.

O limiar da decodificação é o ponto em que a leitura de palavras deixa de ser um obstáculo para a compreensão de textos. Para ler com proveito, é necessário alcançar a capacidade de reconhecer um número suficiente de palavras com rapidez e precisão. Isso ocorre porque o cérebro precisa identificar as palavras escritas, integrar seus sons e dar-lhes sentido em frases e orações.

Esse processo começa com o reconhecimento visual: distinguir letras de outros sinais gráficos e, em seguida, ativar o valor sonoro (fonológico) associado a cada letra. Em termos técnicos, trata-se de converter grafemas em fonemas, de modo que se forme a imagem sonora da palavra. A leitura eficaz depende dessa integração entre os aspectos visuais e acústicos da palavra escrita, que obedece a regras de decodificação. Tais regras permitem inclusive ler pseudopalavras — combinações possíveis em uma língua, mas que ainda não fazem parte do vocabulário. A palavra vuvuzela, por exemplo, tornou-se conhecida no Brasil durante a Copa do Mundo de Futebol de 2010, mas, antes disso, era apenas uma pseudopalavra. Outros exemplos seriam jurepa, bectelo ou trebico. A habilidade de ler pseudopalavras mostra o domínio do princípio de decodificação.

O desenvolvimento da linguagem oral ajuda a compreender esse processo. No início da vida, a criança atravessa estágios universais: primeiro reconhece padrões sonoros estáveis em qualquer fala; depois, especializa-se nos sons da língua de seu grupo

[2] O termo “limiar” remete ao conceito clássico de automatização dos processos de codificação e decodificação (ou cifragem na escrita e decifragem na leitura). O termo “limiar” é usualmente empregado nos campos da sensação e percepção como o ponto, ao longo de uma curva ascendente, em que um determinado conjunto de propriedades ou dimensões do estímulo (intensidade, duração, frequência, etc.) é suficiente para produzir uma resposta. Ou seja, é um caso particular de um conceito mais geral bem estabelecido há mais de um século na psicologia científica (Capovilla et al, 2017 e 2019).

social; em seguida, passa a associar esses sons a significados, formando palavras; por fim, utiliza o aparelho fonador para produzir e articular esses vocábulos, ampliando sua capacidade de comunicação. Esse percurso depende de uma interação dinâmica entre amadurecimento neural e estímulos do ambiente.

Algo semelhante acontece com a linguagem escrita. Assim como só após ultrapassar o “limiar da infância” (infans = sem fala) a criança fala de forma socialmente funcional, da mesma forma só após ultrapassar o limiar da decodificação a criança se torna capaz de ler de maneira realmente proveitosa. Isso significa conseguir, de forma quase instantânea, abrir o envelope gráfico da palavra escrita, ativar sua sonoridade e, a partir daí, buscar o significado.

Esse processo acontece em frações de segundo, abaixo do nível da consciência. O cérebro compara as imagens visuais e sonoras da palavra com os registros armazenados na memória de longo prazo, estabelecidos tanto pela comunicação oral quanto pelo contato prévio com textos escritos. Por isso, é importante que os materiais para leitores iniciantes sejam compostos majoritariamente por palavras simples, regulares e previsíveis, de baixa complexidade fonológica e ortográfica.

Transpor o limiar da decodificação é o primeiro passo para a leitura independente. Antes disso a criança é incapaz de ler — condição que marcou a humanidade por milhares de anos e que, hoje, deve ser apenas transitória, restrita ao primeiro ano escolar.

Isso não significa, contudo, que a criança compreenderá plenamente tudo o que lê logo após transpor esse limiar. Assim como uma criança de cinco anos já fala, mas ainda não domina todos os gêneros de conversação, o leitor iniciante precisa de tempo e experiência para desenvolver a compreensão leitora.

Ainda assim, a precisão e a velocidade na leitura de palavras são fatores fundamentais. Eles evitam que a criança dependa de tentativas de adivinhação e sustentam a verdadeira compreensão dos textos. É por isso que identificar, alcançar e transpor o limiar da decodificação é o primeiro desafio — e a chave para entendermos o que significa, de fato, alfabetizar.

Limiar da decodificação e reorganização cerebral

Segundo Scliar-Cabral (2010) “os neurônios da região occipitotemporal ventral esquerda não são biologicamente preparados para reconhecer palavras escritas, mas tornam-se capazes disso pela aprendizagem de traços gráficos invariantes (as letras) – processo de reciclagem neuronal essencial para a decodificação.” Isso confirma que a leitura exige uma reorganização funcional do cérebro, com base na exposição sistemática à escrita alfabética.

Essa reorganização ocorre quando o leitor atinge um determinado patamar na leitura de palavras e pseudopalavras, liberando os centros executivos centrais de atenção e memória - antes usados para codificar/decodificar - para se dedicar às tarefas de compreensão. Transposto o limiar, o aluno se torna capaz de ler para aprender.

Fluência de leitura como marco do limiar da decodificação

A fluência de leitura é definida na literatura científica como um construto que integra dois componentes centrais:

1. Precisão – capacidade de decodificar palavras corretamente.
2. Automaticidade (velocidade) – capacidade de ler palavras rapidamente, com esforço cognitivo mínimo.

Uma definição amplamente aceita de fluência de leitura é apresentada pelo National Reading Panel (2000): “a capacidade de ler textos de forma precisa e rápida. Leitores fluentes conseguem reconhecer palavras automaticamente e decodificar palavras desconhecidas rapidamente, o que lhes permite concentrar os recursos cognitivos na compreensão.” Dessa forma, a fluência atua como uma ponte entre decodificação e compreensão leitora (Pikulski & Chard, 2005). Leitores fluentes internalizaram as correspondências entre grafemas e fonemas até o ponto de as tornarem automáticas, liberando assim a memória de trabalho para os processos de compreensão.

Há um terceiro componente – a prosódia – que se relaciona à fluência de leitura de textos conectados. A prosódia se refere à capacidade de ler com entonação, ritmo e expressividade apropriados. Essa é uma dimensão importante do ensino da leitura ao longo da escolaridade, e que vai além do processo de alfabetização no sentido discutido no presente trabalho.

Por que e quando é crítico ultrapassar o limiar da decodificação?

Atingir o limiar da decodificação prediz vantagens posteriores, situar-se abaixo do limiar está associado a persistentes na compreensão do que o aluno lê; baixo desempenho acadêmico ao longo de toda a escolaridade; aumento do risco de reprovação, evasão e exclusão escolar, ampliação das desigualdades sociais e econômicas e redução da autonomia para aprender por meio da leitura.

Um aluno brasileiro deveria ser capaz de atingir e transpor esse limiar até o final do 1º ano da escolaridade. Por outro lado, o aluno que não atinge esse nível, até o final do 1º ano, vê aumentarem muito suas chances de ficar prejudicado não apenas no 2º ano, mas pelo resto de sua escolaridade. Tipicamente, já no início do 2º ano, os programas de ensino, os livros didáticos e as práticas da sala de aula começam a exigir compreensão leitora. Um exemplo disso seria a capacidade de o aluno anotar o dever de casa que o professor passou no quadro — isso exige que o aluno tenha adquirido fluência não apenas para ler, mas para escrever de forma legível dentro de um tempo limitado.

Ou seja, numa primeira etapa o aluno aprende a ler. No resto da permanência na escola ele lê para aprender. Até transpor o limiar da decodificação o aluno depende de alguém que leia para ele. Transpor esse limiar constitui o primeiro passo para formar um aprendiz autônomo.

Aprender a ler, ler para aprender: o que acontece depois que o aluno atinge o limiar da decodificação

Transposto o limiar, a prioridade do ensino da língua muda completamente. O foco passa a ser nas habilidades que levam à compreensão, especialmente expandir vocabulário, desenvolver competência morfossintática, adquirir conhecimento de mundo por meio de textos ricos, desenvolver estratégias de compreensão, estabelecer inferências, realizar análise textual e ler textos mais complexos em diversos gêneros e áreas do conhecimento. O aluno que não transpôs o limiar é fortemente penalizado – frequentemente pelo resto de sua vida escolar.

A diferença entre decodificação e compreensão: processos diferentes em etapas diferentes.

A capacidade de compreender textos lidos depende de inúmeros outros conhecimentos e habilidades tais como o conhecimento do vocabulário, da sintaxe, dos tipos de texto constituem algumas delas.

O aluno mais fluente lerá mais palavras por minuto, lerá mais rapidamente. Mas isso não afeta sua capacidade de compreensão. Somente nas etapas muito iniciais da alfabetização os ganhos em decodificação estão associados com a compreensão pela via da leitura. Os ganhos na decodificação são fundamentais para o princípio, mas o desenvolvimento do leitor proficiente, com o tempo, passa a depender menos da decodificação, um processo básico, e mais de outros processos cognitivos mais complexos. Por outro lado, a falta de compreensão e de mensuração do limiar da decodificação pode aumentar as chances de que o aluno fique preso na instrução fonológica por tempo excessivo.

Implicações educacionais

Falhar em garantir que todos os alunos alcancem o limiar da decodificação no tempo adequado constitui um erro pedagógico de consequências importantes para o futuro da criança e de suas chances de atingir o seu potencial de aprendizagem. Dadas as características do sistema alfabético de escrita da Língua Portuguesa, é razoável esperar que a expressiva maioria dos alunos atinja esse limite até o final do 1º ano do ensino fundamental. Por exemplo, em ortografias menos transparentes como o inglês e o francês, quando os passos descritos acima são observados, crianças atingem o limiar da alfabetização antes do 1º ano escolar, ou seja, tornam-se leitores principiantes já aos 5 anos, o que lhes permite desenvolver o prazer e hábito da leitura mais cedo. Atingir esses objetivos pressupõe que o foco do ensino seja concentrado

em alfabetizar o aluno, com pelo menos duas horas de atividades diárias dedicadas aos diversos componentes desse processo. Portanto, adiar essa meta constitui a origem previsível e evitável do fracasso escolar, da exclusão social e da amplificação das desigualdades. Assim, trata-se de uma questão de equidade, justiça social e responsabilidade pública.

O limiar da decodificação não constitui o ápice da leitura. É condição necessária, a porta de entrada. As redes de ensino e as escolas que não são capazes de alfabetizar seus alunos até o final do primeiro ano escolar não estão atingindo um de seus principais objetivos – formar leitores. O primeiro ano deve ser dedicado sobretudo a aprender a ler. No resto da escolaridade o aluno vai ler para aprender. É dever dos educadores, pais, gestores e sociedade garantir que todas as crianças atravessem esse limiar no máximo no primeiro ano - para transitar do estágio finito de aprender a ler para o estágio infinito de ler para aprender.

3. LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO: EVIDÊNCIAS

Estudos internacionais têm investigado o "limiar da decodificação" — o momento de transição no qual a fluência na leitura de palavras e pseudopalavras indica o domínio funcional do sistema alfabético. Embora não haja um consenso absoluto sobre valores exatos desse limiar, diversas pesquisas sugerem que a leitura de aproximadamente 50 a 60 palavras por minuto (PCPM) pode indicar que a criança está se tornando um leitor fluente, nas línguas mais transparentes. Mas isso varia com as características de cada língua. Na língua portuguesa de Portugal, por exemplo, esse limiar se situa em torno de 65 e 85 palavras por minuto (PCPM). A fluência de leitura, por sua vez, é condição necessária – embora não suficiente para que o aluno compreenda o que lê.

O conceito de limiar da decodificação ocupa papel central na literatura científica sobre alfabetização e leitura, constituindo um critério empírico, objetivo e validado para determinar se uma criança está efetivamente alfabetizada. Esse conceito é amplamente reconhecido na ciência cognitiva da leitura, na psicolinguística e nas neurociências como um marco determinante do processo de alfabetização (Dehaene, 2012; Ehri, 2005; Morais, 1996). A adoção do conceito de limiar permite superar definições vagas e imprecisas sobre o que significa “aprender a ler” em seu estágio fundamental.

O limiar da decodificação é atingido quando três condições fundamentais são simultaneamente satisfeitas. A primeira é a precisão, definida como a capacidade de ler palavras e pseudopalavras com uma taxa de acerto igual ou superior a 90–95%, indicando que o aluno domina as correspondências entre fonemas e grafemas. A segunda é a fluência mínima, que no caso do português situa-se entre 65 e 85 palavras corretas por minuto na leitura de textos simples. Atingir uma determinada velocidade de leitura sem erros garante que o processo de decodificação não sobrecarregue os recursos cognitivos do leitor, liberando-os para as tarefas de compreensão que são mais complexas e exigentes. A terceira condição é a autonomia na decodificação, pela qual a criança se torna capaz de ler palavras novas e pseudopalavras sem recorrer a estratégias de memorização global ou dependência de pistas contextuais.

De acordo com Ehri (2005), a superação do limiar da decodificação ocorre quando o leitor atinge alta precisão (90–95%) na leitura de palavras e pseudopalavras, associada a uma fluência mínima que, no caso do português, situa-se entre 65 e 85 palavras corretas por minuto (Kuhn & Stahl, 2003). A partir desse ponto, a decodificação deixa de ser um gargalo para a compreensão, que passa a depender majoritariamente de fatores linguísticos e cognitivos superiores. Segundo Share (Share, 1995), a autonomia na decodificação — a capacidade de ler palavras novas sem apoio de memorização ou contexto — é condição indispensável para que o leitor desenvolva sua competência leitora de forma contínua e independente.

Wang, O'Reilly e Sutherland (2024) confirmam que leitores que não atingem esse limiar de decodificação apresentam não apenas desempenho persistentemente baixo em compreensão leitora, mas também crescimento significativamente mais lento em outras habilidades fundamentais, como vocabulário, forma das palavras (morfologia), processamento de sentenças e eficiência na leitura. Na análise conduzida com base em uma amostra robusta de mais de 160 mil estudantes, os autores identificaram que o limiar de decodificação está localizado no escore 225 na escala do teste ReadBasix®, equivalente a um desvio padrão abaixo da média da população avaliada. Ou seja, se os leitores adultos atingem uma média X e um desvio padrão de Y , o limiar ficaria em $Z(Z-Y)$. Abaixo desse ponto, o desempenho em compreensão leitora não apenas é baixo, mas praticamente não fornece os fundamentos para vencer os desafios do ensino focados em compreensão, indicando que a ausência de domínio da decodificação cria um obstáculo ao desenvolvimento das demais habilidades de leitura. Além disso, o estudo demonstra que leitores abaixo desse limiar têm menor motivação para ler palavras novas e desconhecidas, reduzindo, portanto, suas oportunidades de consolidar representações ortográficas e fonológicas. Superar o limiar da decodificação constitui pré-requisito para que o leitor participe plenamente dos processos de aprendizagem linguística e cognitiva mediados pela leitura.

Superado esse limiar, a decodificação torna-se suficientemente automática para que a principal variável limitadora da compreensão deixe de ser a identificação de palavras e passe a ser o desenvolvimento da linguagem — vocabulário, estruturas sintáticas, conhecimento de mundo e habilidades de inferência (Ehri, 2005; Dehaene, 2012). Antes desse ponto, é a própria dificuldade em decodificar que limita a compreensão textual, independentemente do nível de linguagem oral da criança. Portanto, mesmo uma criança com boas habilidades de comunicação oral pode ficar limitada nesta transição para a compreensão leitora.

Evidências Empíricas

O'Connor (2018) examinou a fluência de leitura em alunos do 2º e 4º anos com e sem dificuldades de leitura. Para alunos com dificuldades, o limiar básico de reconhecimento de palavras foi de aproximadamente 40 palavras corretas por minuto (PCPM), portanto insuficiente. Para leitores típicos, não foi identificado um ponto de inflexão, possivelmente porque todos já haviam ultrapassado esse limiar.

Wang e colegas (2019) identificaram que, entre alunos do 5º ao 10º ano, a compreensão de leitura estava significativamente relacionada à decodificação apenas quando a precisão superava uma pontuação específica em uma tarefa de reconhecimento de palavras e decodificação. Estudantes abaixo desse limiar não melhoraram suas pontuações de compreensão de leitura entre o 5º e o 10º ano, enquanto seus pares acima do limiar apresentaram melhorias.

Juul e colaboradores (2014) estudaram leitores iniciantes e avaliaram tanto a precisão quanto a velocidade da leitura em voz alta de listas de palavras. Eles encontraram o

padrão esperado de "precisão antes da velocidade": a velocidade não melhorou até que os participantes atingissem um nível de precisão de 70%. Além disso, participantes que demoraram mais para alcançar esse nível obtiveram menos ganhos em velocidade do que aqueles que o atingiram mais cedo.

Karageorgos e colegas (de Karageorgos et al. (2019, 2020) encontraram os mesmos resultados de estudos que mostram o poder preditor do limiar básico, neste caso com leitores do 4º ano, confirmando que um nível específico de precisão no reconhecimento de palavras era necessário antes que a velocidade de leitura começasse a melhorar. Eles também mostraram que crianças acima desse nível básico de precisão alcançaram pontuações mais altas de compreensão de leitura do que aquelas abaixo desse limiar, após uma intervenção para melhorar a precisão e a velocidade.

Caravolas et al. (2017) compararam o crescimento da eficiência na leitura de palavras e pseudopalavras em crianças aprendendo ortografias alfabéticas consistentes (tcheco e eslovaco) e inconsistentes (inglês). O estudo observou que o crescimento foi mais rápido para a leitura de palavras do que para pseudopalavras em todas as ortografias mas os leitores de inglês apresentaram crescimento mais lento em ambas as habilidades. Isso sugere que a consistência ortográfica influencia o desenvolvimento da fluência de leitura. Entretanto um ensino precoce e mais eficaz pode superar esses desafios – como se pode observar de comparações internacionais.

Em síntese

Embora os valores exatos do limiar da decodificação possam variar dependendo da ortografia da língua e de outros fatores, os estudos indicam que a leitura de aproximadamente 50 a 60 palavras por minuto é frequentemente considerada um indicador de que a criança está adquirindo fluência na leitura e dominando o código alfabético, no caso das línguas mais transparentes (italiano, por exemplo). Portanto, a avaliação da alfabetização deve incluir a medição tanto de palavras quanto de pseudopalavras.

4. EVIDÊNCIAS ADICIONAIS SOBRE O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO: READBASIX@.

O estudo já citado, conduzido por Wang, O'Reilly e Sutherland (2024), amplia significativamente a robustez empírica da tese do limiar da decodificação, fornecendo novos instrumentos operacionais, dados de larga escala e replicações rigorosas dos achados prévios sobre o limiar de decodificação.

Confirmação independente do limiar da decodificação

Esse estudo replica com uma amostra em larga escala que incluiu 167.403 estudantes dos EUA (Grades 3–12), a existência de um ponto de inflexão claro na relação entre decodificação e compreensão. Esse ponto de corte, calibrado na escala do teste ReadBasix®, foi identificado no escore de 225 na subescala de Word Recognition and Decoding (WRD) — equivalente a 1 desvio padrão abaixo da média da população adulta. Isso confirma que, abaixo desse limiar, melhorias na decodificação ainda impactam a compreensão, enquanto, acima dele, o crescimento na compreensão passa a depender exclusivamente de habilidades linguísticas e de conhecimento, não mais da decodificação.

O que ocorre com os alunos que ficam abaixo do limiar da decodificação.

Esse estudo, longitudinal, documenta de forma clara que alunos abaixo do limiar de decodificação apresentam desempenho inicial muito mais baixo não apenas em compreensão, mas também em vocabulário, morfologia e processamento sintático. Alunos abaixo do limiar apresentam trajetórias de crescimento significativamente mais lentas nesses domínios mais complexos. A não superação do limiar da decodificação compromete a compreensão e o desenvolvimento de habilidades linguísticas, todos relacionados com habilidades complexas de leitura.

O estudo sugere que alunos que não dominam a decodificação têm menos oportunidades de engajar no processo de mapeamento ortografia-fonologia-significado, que é essencial para a expansão autônoma do vocabulário e do conhecimento. Essa limitação leva a uma espiral descendente de crescimento lento, menor exposição à leitura e, consequentemente, baixo desenvolvimento de habilidades linguísticas e acadêmicas.

Evidência comportamental adicional: O tempo de resposta

Outro estudo que consta da publicação supra-referida também mostrou que alunos abaixo do limiar da decodificação possuem menor motivação e perseverança ao tentarem decodificar palavras desconhecidas, especialmente pseudopalavras e não-

palavras – símbolos e códigos e combinações aleatórias de letras. Isso indica que, além de habilidades insuficientes, há também um padrão comportamental de frustração para evitar o esforço de decodificação fonológica, o que tende a perpetuar o fracasso. O estudo demonstra que intervenções com crianças com dificuldades de leitura precisam abordar as habilidades fundamentais mas também podem se deparar com obstáculos comportamentais à medida que a frustração com decodificar se agrega como problema.

Além das práticas de ensino direto da leitura, como o trabalho com consciência fonêmica, decodificação e fluência, alunos que enfrentam dificuldades se beneficiam muito de intervenções motivacionais. Essas intervenções têm como objetivo fortalecer a disposição dos alunos para enfrentar desafios e persistir no processo de aprender a ler. Isso inclui estabelecer metas claras e alcançáveis, celebrar cada progresso e oferecer feedback positivo e encorajador, que valorize os acertos sem ignorar os erros. Outra estratégia é tornar a aprendizagem mais atraente e engajadora, utilizando jogos, desafios e recompensas simbólicas que transformam o ato de ler em uma atividade mais prazerosa. Usar textos que abordem temas de interesse dos alunos também é uma forma poderosa de aumentar o engajamento, assim como criar uma cultura de sala na qual o erro é visto como parte natural do processo de aprendizagem e no qual todos se percebem capazes de aprender, desde que persistam. A questão do material atraente e engajador também responde a falsas dicotomias entre iniciar o processo de alfabetização e “afetar negativamente a infância”. Esta afirmação, além de infundada e sem comprovação alguma é facilmente aplicada com materiais desenvolvidos com qualidade. Na verdade o trauma decorre do atraso na alfabetização.

Conclusão

A ausência de intervenções eficazes e precoces para garantir que todos os alunos cruzem o limiar da decodificação até o final do 1º ano do ensino fundamental resulta em trajetórias previsíveis de fracasso escolar, desigualdade social e perpetuação das desvantagens educacionais. O estudo de Wang, O'Reilly e Sutherland (2024) não apenas reforça a robustez teórica do conceito de limiar da decodificação, como também oferece ferramentas práticas e métricas operacionais para sua implementação em larga escala. As evidências são irrefutáveis: o domínio da decodificação até o limiar crítico é condição necessária para qualquer desenvolvimento leitor subsequente.

PARTE II – MEDIÇÃO E VARIAÇÕES LINGUÍSTICAS

5. O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO É MENSURÁVEL: TAREFAS, CRITÉRIOS E PARÂMETROS PSICOMÉTRICOS

Neste capítulo discutimos as características dos instrumentos, critérios psicométricos e processo de medição do “limiar” da decodificação.

Métrica Padrão: PCPM (Palavras corretas por minuto)

PCPM ou palavras corretas por minuto é a medida mais comum e validada da fluência de leitura. O processo de medição envolve:

- Leitura cronometrada de uma lista de palavras ou de um texto conectado (geralmente de 60 a 120 segundos).
- Contagem do total de palavras lidas.
- Subtração dos erros (palavras mal lidas, substituições, omissões).

A fórmula usada para o cálculo é: $PCPM = \frac{\text{Palavras lidas} - \text{erros}}{\text{tempo}}$. Essa métrica fornece uma medida composta de precisão e velocidade.

Os tipos de estímulos mais usados incluem:

- Texto Conectado (Passagens): Avalia fluência em contexto natural, incluindo prosódia.
- Listas de Palavras: Mede automaticidade no reconhecimento de palavras, sem apoio de contexto.
- Listas de Pseudopalavras: Avalia especificamente a capacidade de decodificação fonológica, independente do conhecimento prévio das palavras (memória lexical).

A prosódia se mede qualitativamente. Embora o índice PCPM capture precisão e velocidade, a prosódia é avaliada qualitativamente, utilizando escalas como a Multidimensional Fluency Scale (Zutell & Rasinski, 1991), que consideram cadência ou ritmo, expressividade e entonação.

Desenvolver fluência de leitura não é um objetivo final, mas sim uma condição necessária para a compreensão. Embora a fluência dependa da precisão na decodificação, ela reflete também o grau em que essa decodificação se tornou automática. O conceito de limiar da decodificação depende exatamente de um mínimo de fluência ser atingido para que o leitor possa alcançar a leitura autônoma e proficiente.

Identificar com exatidão se um aluno atingiu o limiar da decodificação permite diagnosticar o sucesso dos processos de aprendizagem e reduzir os riscos de fracasso

leitor, traduzindo em intervenções adequadas, no nível local, ou seja, ajustar a intervenção pedagógica no tempo certo e determinar se a instrução deve continuar focada na decodificação ou migrar para compreensão, vocabulário e construção de conhecimento.

O Quadro 1 apresenta os principais instrumentos utilizados nessa medição (coluna 1) e descreve as finalidades de cada um desses instrumentos (coluna 2).

QUADRO 1
PRINCIPAIS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA MEDIR O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO

Instrumento	Finalidade
Leitura de pseudopalavras	Avaliar aplicação de regras de correspondência grafema-fonema
Leitura de lista de palavras	Medir automaticidade na leitura de palavras familiares.
Leitura de texto conectado	Avaliar fluência em contextos reais (inclui prosódia).
Questionários de compreensão	Verificar se a decodificação já não é mais o fator limitante

O Quadro 2 apresenta os critérios psicométricos que indicam se o aluno atingiu o limiar.

QUADRO 2
LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO: CRITÉRIOS PSICOMÉTRICOS

Indicador	Critério	O que mede
Precisão	- Leitura correta de 90 a 95% das pseudopalavras. - Leitura correta de 95 a 98% de palavras reais.	Habilidade pura de decodificação (sem memória lexical)
Fluência	- Leitura de palavras conectadas com velocidade e precisão dentro do benchmark da língua.	Automaticidade na leitura de palavras conhecidas
Transparência da ortografia	- Língua transparente: 50-65 ppm (1) - Semiopaca: 65-85 ppm - Opaca: 80-100 ppm	Combinação de decodificação, automaticidade e fluência

(1) ppm = palavras por minuto. Exemplos de línguas transparentes são o espanhol, italiano, finlandês e tcheco; semiopaca, o português de Portugal e, no limite entre semiopaca e opaca o francês; opaca, o inglês e dinamarquês. O português do Brasil se considera como relativamente mais transparente, não chegando a se caracterizar como semiopaco.

Os limiares são menores em listas de palavras e pseudopalavras, mas serão mais altos em textos conectados, pois esses exigem mais integração cognitiva. O limiar é atingido quando a correlação entre decodificação (PCPM, precisão) e compreensão cai drasticamente (Wang et al., 2019; Hoover & Gough, 1990). Antes do limiar a decodificação constitui um forte preditor da compreensão. Depois do limiar a velocidade de decodificação passa a perder o seu valor preditor para a compreensão, pois esta é cada vez mais dependente de habilidades cognitivas complexas e superiores, as quais, entretanto, não se desenvolvem sem a automatização da decodificação.

Estudos empíricos oferecem indicadores para estabelecer os níveis de precisão da leitura de palavras e pseudo-palavras. O estudo de Perfetti (1985) associou o nível de 95 a 98% de precisão na leitura de palavras e associou esse nível tanto ao domínio da codificação quando da consolidação da memória lexical.

No âmbito internacional os testes mais conhecidos e utilizados são o teste DIBELS, que avalia palavras e pseudopalavras corretas por minuto, o TOWRE, que mede eficiência na leitura de palavras e pseudopalavras (EUA), além de testes padronizados para ortografias específicas, como por exemplo os testes de Hasbrouck & Tindal (2017) ou Seymour et al. (2003) para ortografias europeias. Há também listas customizadas de pseudopalavras usadas frequentemente para fins de pesquisa (Juul et al., 2014; Caravolas et al., 2013). Também existem vários testes em Língua Portuguesa que realizam essas medições com validação e refinamento consolidados

Para que o conceito do limiar da decodificação seja útil na prática educacional e na pesquisa, ele deve ser medido com base em critérios psicométricos rigorosos³. Isso garante que a medida do limiar seja capaz de distinguir entre alunos que já superaram a etapa da decodificação e aqueles que ainda precisam de ensino focado nessa habilidade.

6. TRANSPARÊNCIA ORTOGRÁFICA: COMO A ORTOGRAFIA AFETA O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO

A transparência ortográfica refere-se ao grau de regularidade e previsibilidade entre os sons (fonemas) e as letras (grafemas) em uma língua. Em ortografias transparentes (ou rasas), há uma correspondência quase perfeita entre o que se ouve e o que se escreve. Já em ortografias opacas(ou profundas), essas relações são irregulares, cheias de exceções e menos previsíveis.

Na palavra “bala”, por exemplo, cada letra representa um som de maneira clara e consistente //b// - //a// - //l// - //a//. Já em língua de ortografia opaca, como o inglês, o grupo de letras “ough” pode representar sons distintos em “though” //ðoʊ//, “through” //θru//, “rough” //rʌf//, “cough” //kɒf// e “thought” //θɔ:t/. Nessa língua também há homófonos (“pair”, “pear”, “pare”) e letras mudas (“knight”, “psychology”).

O português brasileiro tem um nível de transparência moderada ou semi-opaca. Embora muitas palavras sigam padrões previsíveis, há inconsistências como as abaixo, mas que podem ser resolvidas com regras contextuais simples, na maioria dos casos.

- Letras com mais de um som (ex.: “x” em “exame” //z// e “enxame” [ʃ]).
- Mesmos sons com grafias diferentes (ex.: o som [s] em “censo”, “senso”, “cima” e “acima”, “pressa” e “meça”.
- Irregularidades em palavras cultas ou de origem estrangeira.

Profundidade ortográfica e seu impacto no limiar da decodificação: evidências empíricas

A profundidade ortográfica mede o grau de dificuldade da decodificação fonográfica. Quanto maior a profundidade ortográfica, maior o esforço necessário para dominar a leitura.

Tipo de Ortografia	Características	Exemplos
Transparente	Correspondência quase perfeita	Espanhol, Italiano, Finlandês, Tcheco
Semi-opaca	Predominantemente regular com algumas exceções	Português de Portugal, Francês
Opaca	Altamente irregular e imprevisível	Inglês, Dinamarquês

Estudos de Seymour, Aro e Erskine (2003) compararam o desenvolvimento da leitura em diversas línguas europeias. Os achados mostram que crianças em línguas transparentes dominam a decodificação com alta precisão após poucos meses de escolarização formal. Já em línguas opacas, esse domínio pode levar até três anos. Esta é a prova cabal de que a idade para alfabetizar está relacionada com as características fonológicas e fonotáticas da língua. Por essa razão o limiar da decodificação — momento em que a fluência atinge nível suficiente para sustentar a compreensão — varia de acordo com a ortografia.

No entanto, estudos mais recentes mostram que, mesmo em uma ortografia profunda como o inglês, a maior parte das palavras pode ser decodificada a partir de regras fonéticas relativamente simples. O modelo DRC (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler, 2001) e os estudos de Foorman (2023) indicam que cerca de 80% das palavras monossilábicas do inglês são previsíveis por um conjunto restrito de regras de correspondência grafema–fonema, restando apenas uma pequena fração realmente irregular ($\approx 4\%$, segundo Hanna et al., 1966). Em paralelo, análises de corpora de alta frequência mostram resultados semelhantes: Steacy et al. (2016) estimaram que aproximadamente 80% das 5.000 palavras mais comuns em inglês são decodificáveis dentro de currículos fonéticos sistemáticos como o PHAST.

O limiar da decodificação varia com a profundidade ortográfica de cada língua

Idioma	Profundidade Ortográfica	Palavras Corretas por Minuto (PCPM) no Limiar	Fonte
Espanhol	Transparente	50–60	Caravolas et al. (2013)
Italiano	Transparente	55–65	Zoccolotti et al. (2009)
Finlandês	Muito Transparente	55–65	Landerl et al. (2013)
Tcheco	Transparente	55–65	Caravolas et al. (2013)
Português	Semi-opaco	65–85	Seymour et al. (2003)
Francês	Opaco	70–90	Sprenger-Charolles et al. (2003)
Inglês	Muito Opaco	80–100	Wang et al. (2019); Nation (2004)
Dinamarquês	Extremamente Opaco	85–105	Seymour et al. (2003)

Nota: o idioma “Português”, acima se refere ao português falado em Portugal, o português do Brasil é relativamente mais transparente.

Mesmo mecanismo, trajetórias diferentes.

O processo cognitivo para aprender a ler é o mesmo em todas as línguas alfabéticas: o aluno precisa entender o princípio alfabético, alcançar alta precisão e desenvolver fluência automatizada. O que varia é a velocidade da aprendizagem e o nível de fluência exigido para que a compreensão a partir da leitura se torne possível. Em ortografias transparentes, a precisão pode ser mais rapidamente adquirida do que em ortografias menos transparentes, presumido que o ensino seja feito de maneira sistemática e com base em evidências. Em ortografias opacas, a instrução fonêmica precisa ser mantida por mais tempo para ajudar o aluno a lidar com as irregularidades, mas mesmo nesses países o ensino pode focar em compreensão e prosódia logo que o aluno atinja o limiar, com base na leitura das palavras mais regulares.

Fluência, compreensão e sua relação com o sistema ortográfico

Inúmeros estudos confirmam que a relação entre fluência e compreensão leitora é consistente em diferentes sistemas linguísticos. Jeon (2012), por exemplo, demonstrou que a fluência oral — que integra velocidade e precisão na leitura de palavras reais e pseudopalavras — é um preditor robusto da compreensão, sobretudo em contextos de segunda língua. Georgiou et al. (2019) observaram que, em línguas transparentes como o russo, a fluência em leitores iniciantes depende sobretudo da precisão na leitura de pseudopalavras, enquanto em leitores proficientes o reconhecimento automatizado de palavras ganha maior importância.

Benchmarks de fluência (PCPM – palavras corretas por minuto) têm sido utilizados em diversos países para nortear políticas educacionais e intervenções pedagógicas. Embora os valores variem conforme a ortografia da língua e os objetivos curriculares, estudos apontam valores de referência úteis:

País	Ano Escolar	Benchmark (PCPM)	Fonte
EUA (Inglês)	1º ano	23–53	Hasbrouck & Tindal, 2017
	2º ano	51–89	
	3º ano	71–107	
	4º ano	94–123	
Austrália	Final do 1º ano	~60	Department of Education NSW, 2020
	Final do 2º ano	90–100	
	3º ao 6º ano	100–120	
Bangladesh	Final do 2º ano	45–60	Piper et al., 2018
Quênia	Primeiros anos	Varia por idioma	Piper et al., 2016
Gana/Zâmbia	2º–3º ano	Benchmark comum (50–60)	RTI International, 2016

Além disso, o estudo do *NAEP, Oral Reading Fluency 2018*, dos EUA revela que alunos do 4º ano leem textos com média de 120 PCPM, listas de palavras com 51 PCPM e pseudopalavras com 22 PCPM, evidenciando diferentes estágios de automatização da leitura conforme o tipo de estímulo. Percebe-se aqui que as metas de fluência que podem ser exigidas na leitura em português são também observadas em uma ortografia mais irregular, o que sugere maior atenção ao método de ensino do que à transparência da ortografia em si.

Estudos de Caravolas et al. (2013) e Landerl et al. (2013) reforçam esses achados, indicando que embora os mecanismos cognitivos de leitura sejam universais, os níveis de fluência (medidos em palavras corretas por minuto – PCPM) necessários para alcançar compreensão são mais baixos em línguas transparentes. Por exemplo, em idiomas como o finlandês ou o italiano, o limiar da decodificação ocorre entre 55 e 65 PCPM; já no francês e no inglês, esse patamar sobe para 80 a 100 PCPM, com variações conforme a complexidade do texto.

Em francês, Sprenger-Charolles et al. (2003) mostraram que o desenvolvimento da fluência depende da continuidade da instrução fonológica e ortográfica explícita até pelo menos o 3º ano. Por sua vez, o estudo de Ziegler et al. (2010) confirmou que, independentemente do idioma, a fluência de leitura é um preditor robusto da compreensão textual, ainda que o nível mínimo necessário de fluência varie conforme a regularidade da ortografia. Ou seja, independentemente da ortografia, ao fim e ao cabo, se atinge o mesmo resultado – e este está associado à fluência da leitura. A convergência de evidências sugere que metas realistas e contextualizadas de fluência são essenciais para garantir trajetórias consistentes de alfabetização e aprendizagem.

De modo particular, os *benchmarks* de fluência de leitura devem ser definidos não apenas por série escolar, mas também ajustados às características ortográficas da língua. Em línguas transparentes, a fluência necessária para compreensão plena tende a ser atingida com valores mais baixos de PCPM. Já em línguas opacas, é necessário atingir uma fluência mais elevada para compensar a irregularidade das correspondências entre som e grafia.

Esses indicadores têm fortes implicações para o currículo, pois, uma vez ultrapassado o limiar, o currículo da alfabetização fica limitado ao estudo de relações grafema-fonema mais complexas, ampliando o tempo e o espaço para focar o currículo no estudo de textos de tamanho e grau de complexidade crescente.

PARTE III – IMPACTOS E PRÁTICAS EDUCACIONAIS

7. CONSEQUÊNCIAS DE NÃO ATINGIR O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO: RISCOS ACADÊMICOS E SOCIAIS

Atingir o limiar da decodificação dentro da janela de desenvolvimento esperada é um dos preditores mais fortes de sucesso na leitura. Quando esse marco não é alcançado, ele se torna, inversamente, um dos mais poderosos preditores de dificuldades persistentes de leitura, baixo desempenho acadêmico e amplas consequências sociais e econômicas.

A importância crítica do limiar da decodificação

Estudos longitudinais mostram que crianças que não atingem automaticidade na decodificação até o final do 2º ano apresentam altíssima probabilidade de manter dificuldades de compreensão ao longo da escolaridade. Catts et al. (2012) e Wang et al. (2019) demonstram que, enquanto alunos abaixo do limiar não progredem em compreensão, aqueles que o superam continuam avançando. Além disso, atrasos nesse processo geram sobrecarga da memória de trabalho (Swanson & Berninger, 1995), aumentam a ansiedade, reduzem a autoeficácia (Morgan et al., 2008) e contribuem para um ciclo de frustração.

Abaixo do limiar vs. no limiar ou acima

O quadro abaixo ajuda a organizar a informação a respeito do impacto negativo de não atingir o limiar de decodificação, que ocorre sob a forma de sobrecarga cognitiva:

Abaixo do limiar	No limiar ou acima
Esforço cognitivo focado na decodificação	Decodificação automática libera recursos mentais
Memória de trabalho limitada para compreensão	Memória disponível para compreender o significado das palavras
Compreensão frequentemente interrompida	Processos de compreensão operam com eficiência
Alta taxa de erro em palavras desconhecidas	Alta precisão em palavras familiares e novas

- Abaixo do limiar: esforço cognitivo focado em decodificação; memória de trabalho limitada para compreensão; compreensão frequentemente interrompida; alta taxa de erros.
- No limiar ou acima: decodificação automática libera recursos mentais; memória disponível para compreender; processos de compreensão mais eficientes; alta precisão mesmo em palavras novas.

Consequências acadêmicas e sociais

Alcançar ou não o limiar da decodificação leva a trajetórias previsíveis — embora evitáveis — de fracasso escolar. O conhecimento disponível sobre o impacto disso e como evitá-lo impõem uma responsabilidade direta aos sistemas educacionais. Retardar o domínio da alfabetização compromete o sucesso escolar do aluno e pode causar danos irrecuperáveis e irreparáveis na sua trajetória escolar.

A falta de domínio da decodificação no tempo certo (1º ano, no caso do Português do Brasil) é o maior preditor isolado de fracasso escolar em leitura e, por extensão, de baixo desempenho acadêmico geral. Esse fato é comprovado em outros países – não há estudos dessa relação no Brasil. Entretanto o baixo desempenho do país em avaliações internacionais a partir do 4º ano do Ensino Fundamental em testes como o TIMMS mostram o impacto na capacidade de compreender textos. As consequências do atraso no domínio da leitura são conhecidas, e incluem (1) sobrecarga constante na memória de trabalho: o cérebro gasta recursos preciosos tentando decodificar cada palavra, deixando pouco espaço para compreensão, inferência e retenção; (2) desenvolvimento prejudicado de vocabulário, sintaxe e conhecimento, devido à falta de exposição eficiente a textos e (3) desaceleração drástica no crescimento linguístico e acadêmico. Há também uma série de consequências emocionais e psicológicas como o aumento da ansiedade em situações de leitura, baixa autoestima acadêmica, fuga às atividades escolares que envolvem leitura e desengajamento progressivo da escola. E há consequências acadêmicas. A falta de domínio da leitura impacta não apenas a Língua Portuguesa, mas todas as disciplinas que dependem da leitura para aprender (ciências, matemática, história). Isso gera defasagens cumulativas, risco de reprovação e evasão. Consequências emocionais incluem ansiedade em situações de leitura, baixa autoestima acadêmica e desengajamento escolar. Lochner & Moretti (2004) mostraram também que há implicações sociais duradouras, com maior risco de desemprego, vulnerabilidade e até interações com o sistema de justiça juvenil.

O que dizem as evidências

Hernandez (2011) mostrou que crianças que não dominam a leitura até o fim do 3º ano têm risco quatro vezes maior de não concluir o ensino médio. Além disso, o fracasso em decodificação prediz desengajamento, problemas de comportamento e fracasso escolar futuro. Fiester (2010), Catts et al. (2012) demonstraram que alunos abaixo do limiar no fim do 2º ano têm aumentada probabilidade de não superarem dificuldades severas de compreensão até o final da escolarização. Estudos longitudinais confirmam que não há recuperação espontânea significativa sem intervenções direcionadas. Esses estudos demonstram de forma robusta que crianças com dificuldades na leitura não apresentam recuperação espontânea significativa ao longo da escolarização, a menos que recebam intervenções específicas, intensivas e baseadas em evidências. Em geral, mostram também o custo para a sociedade, ao não se adotarem as práticas baseadas em evidências e para o indivíduo, ao se negar um ensino que impulse suas potencialidades. Juel (1988) já havia documentado que

crianças que começam a 1ª série como leitores com dificuldade tendem, na grande maioria dos casos, a permanecer com dificuldades até a 4ª série. Francis et al. (1996) reforçam essa constatação ao demonstrar que os déficits em leitura seguem um padrão de estabilidade, refutando a ideia de que seriam apenas atrasos temporários. De modo semelhante, Catts et al. (2002) mostraram que crianças com dificuldades linguísticas no jardim de infância mantêm problemas severos de leitura até o final do ensino fundamental, sem sinais de melhora espontânea. Estudos posteriores, como Shaywitz et al. (1992), corroboram essa conclusão, demonstrando que a dislexia e as dificuldades severas de leitura representam déficits persistentes ao longo do tempo, situando-se no extremo inferior da distribuição de habilidades leitoras. Snowling, Muter e Carroll (2007) também acompanharam crianças com risco familiar de dislexia até a adolescência e confirmaram que, sem intervenção adequada, essas dificuldades não se resolvem naturalmente.

O efeito de Mateus: “quem lê bem, lê cada vez melhor”

Stanovich (1986) descreveu o chamado 'efeito de Mateus': alunos que dominam a decodificação avançam exponencialmente, com mais vocabulário, conhecimento e motivação. Já os que ficam abaixo do limiar entram em um ciclo de baixo desenvolvimento linguístico e acadêmico, lendo cada vez menos.

Conclusão

O fato de não adquirir o domínio da decodificação no tempo certo não é apenas um atraso pedagógico: ele constitui o fator isolado mais forte de fracasso escolar em leitura e, por extensão, no desempenho acadêmico geral. Garantir que todos os alunos cruzem esse limiar até o final do 1º ano é, portanto, uma questão de equidade, justiça social e responsabilidade pública. Essa conclusão prepara o terreno para o capítulo seguinte, que apresenta implicações práticas e estratégias para assegurar que nenhum aluno fique para trás.

8. IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO: COMO GARANTIR QUE TODOS OS ALUNOS ATINJAM O LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO ATÉ O FINAL DO 1º ANO

Implicações práticas do conceito de limiar da decodificação

O limiar da decodificação, ao se tornar referência central da alfabetização, gera responsabilidades claras para todos os envolvidos no processo educativo. Antes de detalhar estratégias e recomendações específicas, é importante apresentar, de forma geral, as principais implicações que decorrem diretamente do conceito de limiar da decodificação. Esse enquadramento ajuda a compreender por que esse marco deve orientar não apenas as práticas de sala de aula, mas também as ações e decisões das famílias, gestores e formuladores de políticas públicas.

Ações recomendadas para professores do 1º ano do ensino fundamental:

- Monitorar continuamente precisão e fluência: usar medidas objetivas de leituras de palavras, calculando o número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e a precisão na leitura de pseudopalavras (% de acertos).
- Priorizar o ensino sistemático de decodificação até que o limiar seja atingido: não substituí-lo por metodologias indiretas, como 'leitura compartilhada' ou 'abordagens equilibradas'.
- Fazer a transição no momento certo: após o limiar, priorizar o desenvolvimento linguístico e o ensino de estratégias de compreensão.
- Evitar desperdício de tempo: continuar insistindo em ensinar decodificação quando o aluno já superou o limiar é perda de tempo.
- Adotar currículos de alta qualidade: materiais didáticos alinhados à ciência da leitura, com planejamento explícito para o desenvolvimento progressivo das habilidades de alfabetização.

Ações recomendadas para pais e famílias:

- Conhecer os parâmetros de desenvolvimento: entender os marcos esperados de precisão e fluência em cada ano escolar.
- Fazer as perguntas certas à escola: 'Meu filho lê palavras e pseudopalavras com precisão?' 'Ele lê fluência adequada?' O que a escola pode fazer para ajudá-lo? E o que podemos fazer em casa?

- Acompanhar de perto o desenvolvimento: incentivar a leitura diária em casa, lendo com os filhos e conversando sobre leituras e livros.
- Atuar como defensores: caso identifiquem que o desenvolvimento não está ocorrendo, solicitar que a escola tome as medidas necessárias para assegurar o sucesso de seu filho.

Ações recomendadas para gestores e formuladores de políticas:

- Tornar obrigatório o rastreio universal da decodificação: avaliar todos os alunos ao longo e até o final do 1º ano e no início do 2º ano – para acionar medidas corretivas.
- Estabelecer benchmarks obrigatórios: nenhum aluno deve avançar sem dominar o limiar; quem não atingir deve receber tutoria intensiva imediatamente.
- Usar estratégias de fluência: adotar metas claras, como alcançar pelo menos 120 a 140 PCPM até o final do 4º ano.
- Reformar currículos: garantir que os currículos desde a pré-escola preparem as crianças para se alfabetizar, assegurar que o currículo do 1º ano seja compatível com a Ciência Cognitiva da Leitura e com metas explícitas sobre fluência e assegurar um currículo adequado para promover o gosto, hábito e as competências de leitura e escrita ao longo do currículo escolar.
- Garantir acesso a materiais de qualidade: professores e alunos devem dispor de recursos compatíveis com a ciência cognitiva da leitura.
- Criar sistemas de responsabilização: redes e escolas devem demonstrar resultados, comprovando quantos alunos atingem o limiar no tempo esperado.

Falhar em garantir que todos transponham o limiar no tempo adequado não é apenas uma falha pedagógica: constitui um mecanismo ativo de ampliação das desigualdades sociais e de comprometimento do potencial de aprendizagem

Práticas baseadas em evidências para atingir o limiar

- Domínio do princípio alfabético – o que tipicamente se assegura na pré-escola
- Treinamento em consciência fonêmica: segmentar, combinar e manipular fonemas.
- Ensino sistemático e explícito de fonemas e grafemas
- Prática com textos decodificáveis: uso de textos controlados para desenvolver precisão.
- Leitura de pseudopalavras: treino direto de regras de decodificação.

- Leitura de pseudopalavras: treino direto de regras de decodificação.
- Intervenções de alta intensidade: instrução em pequenos grupos ou individual, 3–5 vezes por semana, focada na decodificação.
- Feedback imediato sobre erros: correção instantânea para evitar consolidação de equívocos.
- Desenvolvimento da fluência: leituras repetidas e cronometradas para aumentar velocidade após atingir precisão.

O tempo importa

Em ortografias praticamente transparentes, como o português, a maioria dos alunos deve atingir o limiar até o final do 1º ano. Em ortografias mais opacas, como o inglês, esse prazo se estende até o final do 2º ou início do 3º ano. No entanto mesmo em países com menor transparência ortográfica, ao final do 1º ano escolar os alunos já conseguem ler textos decodificáveis em níveis de fluência relativamente elevados.

Monitoramento contínuo

O progresso deve ser acompanhado formal e informalmente, com instrumentos adequados para avaliar as competências relevantes de consciência fonêmica, decodificação de palavras e pseudopalavras, fluência de leitura de palavras e textos conectados e consistentes com o que já foi ensinado.

Como lidar com diferenças individuais

- Ensino em grupos heterogêneos, com adaptações de intensidade.
- Intervenções em pequenos grupos para alunos abaixo da média.
- Intervenções intensivas e individualizadas para casos de maior dificuldade.
- Estratégia intermediária: chamar alunos em dificuldade após colegas mais proficientes responderem, aumentando chances de sucesso.

Prevenir é melhor que remediar

Metanálises documentadas nesta publicação mostram que intervenções precoces são mais eficazes do que remediação tardia.

Sequência instrucional recomendada

Consciência fonêmica → precisão na decodificação → fluência (velocidade). O ensino da compreensão precede, acompanha e sucede o ensino da alfabetização, mas em grande parte ele se dá pela leitura de textos mais ricos e complexos pelo professor.

Concepções equivocadas a evitar

1. Achar que apenas expor a situações de leitura ensina a decodificar.
2. Priorizar compreensão antes da precisão na decodificação.
3. Atribuir dificuldades apenas à falta de motivação, ignorando a necessidade de instrução explícita.
4. Misturar métodos e abordagens
5. Pensar que os mecanismos de processamento de fonemas e grafemas no cérebro dos seus alunos é diferente do cérebro das demais pessoas.

9. PARA ALÉM DO LIMIAR DA DECODIFICAÇÃO: LINGUAGEM, CONHECIMENTO E COMPREENSÃO

Superar o limiar da decodificação é condição necessária, mas não suficiente, para formar leitores proficientes. Uma vez que a leitura de palavras deixa de ser obstáculo, a principal limitação passa a ser a compreensão da linguagem, o conhecimento de mundo e o domínio das estruturas linguísticas de ordem superior. Esse deslocamento de foco é crucial: se no primeiro ano a prioridade é automatizar a decodificação, depois dela a prioridade é ampliar a linguagem, enriquecer o vocabulário, desenvolver sintaxe e consolidar habilidades de raciocínio e inferência.

O novo desafio: da decodificação à compreensão

O modelo conhecido como Simple View of Reading (Gough & Tunmer, 1986) expressa essa mudança com clareza: $\text{Compreensão leitora} = \text{Decodificação} \times \text{Compreensão Oral da linguagem}$. Quando a decodificação já foi dominada, a compreensão da leitura passa a depender inteiramente do vocabulário, da morfologia, da sintaxe, da estrutura discursiva, do conhecimento de mundo e da capacidade de fazer inferências. O modelo permite prever o nível de compreensão de leitura de um aluno a partir do nível de decodificação e de compreensão da linguagem oral. Estudos como os de Catts et al. (2012) e o consórcio LARRC (2015) mostram que, a partir do 2º ano do ensino fundamental, as habilidades de linguagem oral se tornam os principais preditores da compreensão leitora.

A compreensão leitora é um processo complexo, que envolve múltiplos componentes cognitivos e linguísticos. Um dos modelos mais relevantes da ciência da leitura, o Direct and Indirect Effects Model of Reading (DIER), desenvolvido por Young-Suk Kim e colaboradores, propõe que a compreensão resulta de interações entre decodificação, fluência, conhecimento de vocabulário e habilidades linguísticas mais amplas (Kim, 2020).

A primeira etapa essencial é a decodificação, isto é, a capacidade de transformar grafemas em fonemas de forma precisa e automática. Sem o domínio desse processo, a atenção cognitiva do leitor é consumida pelo esforço de identificar palavras, comprometendo o entendimento do texto. Contudo, uma vez dominada a decodificação, a fluência — caracterizada pela velocidade, precisão e prosódia da leitura — torna-se um fator adicional e independente para a compreensão.

Estudos longitudinais confirmam que a fluência prediz a compreensão leitora ao longo do tempo, mesmo após controlar variáveis como precisão na decodificação e conhecimento prévio (Kim, Petscher, Schatschneider & Foorman, 2010; Kim, 2021). Em outras palavras, leitores que conseguem ler com maior rapidez e naturalidade tendem a compreender melhor os textos, pois liberam recursos cognitivos para processos de interpretação semântica e inferência.

Outro aspecto importante é o papel do vocabulário como mediador dessa relação. Pesquisas conduzidas por Kim demonstram que o conhecimento lexical não apenas afeta diretamente a compreensão, mas também modula o impacto da fluência. Crianças com vocabulário mais rico aproveitam mais a leitura fluente, pois conseguem atribuir significados às palavras lidas automaticamente; já aquelas com vocabulário restrito podem ler fluentemente, mas sem alcançar plena compreensão (Kim, 2020; Kim, 2021). Esse efeito, além disso, se modifica com a experiência: nos primeiros anos escolares, a influência da fluência tende a ser mais direta, enquanto com o avanço da escolaridade, o vocabulário e outros aspectos da linguagem oral ganham maior relevância relativa.

Assim, as contribuições de Young-Suk Kim e colegas são cruciais para o equacionamento da relação entre fluência e compreensão. Os achados reforçam que a ciência da leitura deve orientar políticas educacionais e práticas pedagógicas em dois sentidos complementares: (1) garantir o ensino sistemático da decodificação, assegurando que todas as crianças atinjam o limiar de automatização; e (2) investir em atividades que ampliem fluência e vocabulário, de modo a potencializar a compreensão e formar leitores plenos.

O desafio dos “maus compreendedores”

Um grupo particular de alunos ilustra bem a importância de ir além da decodificação: os chamados ‘maus compreendedores’. Adlof et al. (2006) identificaram estudantes que liam palavras com precisão e fluência adequadas, mas apresentavam sérias dificuldades de compreensão de textos. Esses alunos não tinham déficits na decodificação, mas sim em processos linguísticos superiores: vocabulário limitado, dificuldades de sintaxe e falhas em inferência. Na prática, eram alunos que também não conseguiam acompanhar explicações orais complexas ou narrativas mais elaboradas. O fenômeno mostra que a alfabetização plena não termina na fluência, mas depende de expandir continuamente a linguagem e o conhecimento.

Componentes da compreensão leitora

A compreensão da leitura depende de múltiplos componentes que atuam de forma integrada:

- Vocabulário: quanto mais amplo e profundo, maior a capacidade de atribuir sentido ao texto.
- Morfologia: reconhecer prefixos, sufixos e raízes permite entender palavras complexas e novas.
- Sintaxe: interpretar sentenças elaboradas, como orações subordinadas ou passivas.
- Estrutura do discurso: perceber como o texto se organiza, a progressão das ideias e a coesão.
- Inferência: ligar informações explícitas e implícitas, preencher lacunas e antecipar conteúdos.

- Conhecimento de mundo: usar informações prévias para interpretar, contextualizar e compreender.

Sem esses componentes, a leitura se reduz a decifrar palavras sem sentido. Por outro lado, quando eles são trabalhados sistematicamente, os alunos avançam para uma leitura autônoma, crítica e capaz de sustentar a aprendizagem em todas as áreas do currículo.

Estratégias eficazes para desenvolver habilidades de compreensão

Uma vez que o aluno atinge o limiar da decodificação é necessária uma mudança imediata de foco: sai a prioridade da decodificação e entra a ênfase no desenvolvimento da compreensão. Isso implica trabalhar de forma sistemática a fluência de leitura, promover uma expansão acelerada do vocabulário e oferecer ensino explícito de morfologia, incluindo prefixos, sufixos e raízes. Também se torna essencial aprofundar a compreensão das estruturas sintáticas, capacitando o aluno a lidar com orações subordinadas, passivas e outras estruturas mais complexas. É igualmente necessário garantir a exposição a uma ampla variedade de gêneros textuais, como narrativas, textos expositivos e argumentativos. Finalmente, o desenvolvimento da compreensão textual depende também da aquisição sistemática e progressiva dos conhecimentos de mundo, incluindo história, ciências, geografia e artes, sem os quais a leitura plena e a aprendizagem escolar não podem se consolidar.

Para que um aluno compreenda bem um texto, ele precisa dominar vários componentes que atuam juntos durante a leitura. O primeiro deles é o vocabulário, que permite entender o significado das palavras e como elas se relacionam. Sem isso, o texto se torna um amontoado de palavras sem sentido. Outro elemento fundamental é a morfologia, que ajuda o leitor a decifrar palavras mais complexas, perceber como são formadas e compreender seus significados, especialmente quando envolvem prefixos, sufixos ou raízes. A sintaxe também é indispensável, pois permite entender como as palavras se organizam nas frases, principalmente quando há estruturas mais elaboradas, como orações subordinadas ou períodos longos. O leitor ainda precisa entender a estrutura do discurso, ou seja, como o texto se organiza de forma coerente, como as ideias se conectam, como se dá a progressão do assunto e a coesão entre frases e parágrafos. Além disso, a inferência é uma habilidade chave: ela permite que o leitor faça conexões, deduza informações não ditas diretamente, preencha lacunas e antecipe o que vem a seguir. Por fim, sem um bom conhecimento de mundo, o leitor não consegue ligar o que está no texto com o que ele já sabe da vida, da sociedade, da história, das ciências ou de outros contextos. Mas para compreender o que se lê é preciso aprender a ler. Aprender a ler para poder ler para aprender, nessa ordem.

Por outro lado, há práticas que simplesmente não funcionam quando o objetivo é desenvolver a compreensão leitora de forma robusta. Confiar apenas em estratégias superficiais, como “fazer perguntas” ou “resumir o texto”, não substitui o trabalho

essencial de ampliar o vocabulário e ensinar o funcionamento da língua. Também não funciona o uso exagerado de textos muito simplificados, que limitam o desenvolvimento linguístico dos alunos. E, talvez o mais grave, negligenciar o ensino explícito das estruturas da língua – como morfologia e sintaxe – compromete diretamente a capacidade dos alunos de compreender textos mais complexos. Tudo isso deve ser objeto de currículos bem estruturados.

As evidências indicam que certas práticas têm impacto consistente no desenvolvimento da compreensão após o limiar da decodificação. O fundamental é a leitura – ler sempre, habitualmente, diferentes tipos de texto e em diferentes situações. Além disso, a instrução explícita de vocabulário, defendida por Beck et al. (2013), é uma das mais eficazes. Ler em voz alta textos complexos, prática recomendada por LARRC (2015), favorece a aquisição de estruturas sintáticas mais avançadas e amplia o conhecimento de mundo. Além disso, currículos ricos em conteúdos – história, ciências, geografia, artes – são decisivos, pois permitem que os alunos construam repertório cultural e acadêmico indispensável para compreender textos densos.

Também são fundamentais atividades que estimulem inferência, raciocínio lógico e interpretação de gêneros variados. Discutir textos, levantar hipóteses, justificar respostas e relacionar leituras a outros conhecimentos fortalece tanto a compreensão como a capacidade de argumentar e aprender criticamente.

O ensino de habilidades e estratégias de compreensão da leitura antecede, acompanha e sucede a alfabetização. O desenvolvimento de habilidades de compreensão pode ser melhor enfrentado com políticas de leitura e acesso a livros desde o berço e com programas de pré-escola que assegurem uma introdução adequada e rica das crianças ao mundo dos livros, da leitura e das pré-condições para uma alfabetização bem sucedida.

Conclusão

Transpor o limiar da decodificação significa abrir a porta para o mundo da leitura, mas não garante atravessar o caminho até a plena compreensão. O Ensino da língua requer um cuidado contínuo no desenvolvimento da linguagem, vocabulário e conhecimento do mundo. Garantir que todos avancem para além do limiar é, portanto, tão essencial quanto garantir que todos o atinjam. Só assim a leitura poderá cumprir sua função maior: ser instrumento de aprendizagem, participação social e desenvolvimento humano.

10. SÍNTESE, CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O limiar da decodificação constitui um marco essencial do processo da alfabetização. Transpor esse limiar significa liberar a criança da dependência da decifração lenta e insegura, abrindo caminho para a leitura como instrumento de aprendizagem. É a transição entre aprender a ler e ler para aprender. Ignorar o conceito, sua mensuração e sua utilidade equivale a perpetuar um mecanismo previsível de fracasso escolar e desigualdade social.

A ciência da leitura é hoje inequívoca: é possível identificar, medir e garantir que a maioria das crianças brasileiras atinja esse patamar até o final do 1º ano. Não se trata de uma expectativa excessiva, mas de uma meta realista e comprovada em países de diferentes ortografias, inclusive em contextos mais desafiadores. O atraso não é natural nem inevitável; é resultado de escolhas pedagógicas inadequadas e da ausência de políticas consistentes.

Uma questão de equidade e responsabilidade pública

O limiar da decodificação também deve ser entendido como uma meta de equidade. Quando um aluno não ultrapassa esse marco, ele é privado do direito de aprender por meio da leitura e carrega desvantagens que se acumulam ao longo de toda a escolaridade. Garantir que todos cheguem lá até o final do 1º ano é uma responsabilidade coletiva – das escolas, das famílias, das redes de ensino e da sociedade.

Recomendações

Com base nas evidências apresentadas, destacam-se três linhas de ação prioritária:

1. Para professores alfabetizadores

- Assumir como compromisso pessoal e profissional que seus alunos alcancem e transponham esse limiar até o fim do 1º ano.
- Utilizar práticas explícitas, sistemáticas e monitoradas de ensino da decodificação e fluência de leitura.
- Saber quando mudar o foco: da decodificação para a compreensão, evitando tanto a insistência desnecessária quanto a transição prematura.
- Iniciar desde cedo o aluno no mundo dos livros e da leitura, mesmo antes que ele possa ler com autonomia.

2. Para gestores e formuladores de políticas

- Revisar a BNCC de forma a alinhar os objetivos de alfabetização às evidências da ciência da leitura, garantindo que o domínio da decodificação até o final do 1º ano seja definido como meta inequívoca.
- Estimular o desenvolvimento e adoção de testes padronizados para uso de professores e escolas
- Estabelecer avaliações regulares em caráter amostral e benchmarks obrigatórios de precisão e fluência consistentes com a ciência cognitiva da leitura.
- Assegurar que a formação docente esteja em sintonia com as evidências da Ciência Cognitiva da Leitura e com um currículo revisado.
- Criar mecanismos de responsabilização e apoio às escolas, para que nenhuma criança fique para trás nesse processo.

3. Para famílias e sociedade

- Acompanhar de perto o progresso da criança, valorizando a leitura diária e cobrando resultados objetivos.
- Rejeitar a ideia de que atrasos na alfabetização são naturais, defendendo o direito à alfabetização na idade certa, isto é, até o final do 1º ano.
- Promover uma cultura de leitura, em casa e na comunidade, que fortaleça a aprendizagem escolar.

Conclusão

O limiar da decodificação é o divisor entre aprender a ler e ler para aprender. Ele não encerra o processo, mas inaugura uma etapa decisiva. O futuro escolar de cada criança – e, em larga escala, o futuro de uma nação – depende de que esse marco seja alcançado por todos, até o final do 1º ano escolar. Transformar esse conhecimento em ação prática é, portanto, a mais urgente tarefa de professores, gestores, famílias e formuladores de políticas.

REFERÊNCIAS

- Adolf, S. M., Catts, H. W., & Little, T. D. (2006). Language deficits in poor comprehenders: A case for the Simple View of Reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(2), 278–293.
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2013). *Bringing Words to Life: Robust Vocabulary Instruction* (2^a ed.). New York: Guilford Press.
- Caravolas, M. (2017). Growth of Word and Pseudoword Reading Efficiency in Alphabetic Orthographies: Impact of Consistency. *Journal of Learning Disabilities*, 51(5), 422–434.
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Málková, G., & Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of reading development in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science*, 24(8), 1398–1407. <https://doi.org/10.1177/0956797612473122>
- Caravolas, M., Hulme, C., Snowling, M. J., et al. (2013). The foundations of literacy: Individual differences in reading acquisition across languages and writing systems. *Psychological Science*, 24(8), 1398–1407
- Catts, H. W., Fey, M. E., Tomblin, J. B., & Zhang, X. (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1142–1157. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/093\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/093))
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Adlof, S. M. (2012). Developmental changes in reading and reading disabilities. In *The connections between language and reading disabilities* (pp. 25–40). Psychology Press.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Adolf, S. M. (2012). Developmental changes in reading and reading disabilities.
- Catts, H. W., et al. (2012). Developmental changes in reading and reading disabilities. Department of Education, NSW (2020). *Literacy and Numeracy Strategy Benchmarks*. New South Wales Government.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. C. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204–256.
- Connor, R. E. Reading Fluency and Students With Reading Disabilities: How Fast is Fast Enough to Promote Reading Comprehension, *Journal of Learning Disabilities*, Vol 51, Issue 2, Feb 2017. <https://doi.org/10.1177/0022219417691835>
- Ehri, Linnea C., et al. "Systematic phonics instruction helps students learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis." *Review of educational research* 71.3 (2001): 393-447.

Fiester, L. (2010). Early Warning! Why Reading by the End of Third Grade Matters.

Foorman, B. R. (2023). Learning the Code. In S. Q. Cabell, S. B. Neuman, & N. P. Terry (Eds.), *Handbook on the Science of Early Literacy*. Guilford Press.

Francis, D. J., Shaywitz, S. E., Stuebing, K. K., Shaywitz, B. A., & Fletcher, J. M. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: A longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88(1), 3–17. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.1.3>

Fuchs, L.S.; Geary, D.C.; Fuchs, D.; Compton, D.L.& C/L.Hamlett (2016) Pathways to Third-Grade Calculation Versus Word-Reading Competence: Are They More Alike or Different? *Child Development*, Vol. 87, Issue 2, March/April/2016, pp. 558-567 <https://doi.org/10.1111/cdev.12474>

Georgiou, G. K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H., & Parrila, R. (2019). Reading fluency in a transparent orthography: Individual and developmental differences. *Reading and Writing*, 32(9), 2241–2265. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9851-x>

Good, R. H., & Kaminski, R. A. (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (6th ed.).

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10.

Hanna, P. R., Hanna, J. S., Hodges, R. E., & Rudorf, E. H. (1966). Phoneme-grapheme correspondences as cues to spelling improvement. U.S. Office of Education.

Hasbrouck, J., & Tindal, G. (2017). *Oral Reading Fluency Norms: 2017 Update*. Acadience Learning. <https://www.readnaturally.com/research/oral-reading-fluency>

Hernandez, D. J. (2011). *Double Jeopardy: How Third-Grade Reading Skills and Poverty Influence High School Graduation*. Annie E. Casey Foundation.

Hirsch, E. D. (2016). *Why Knowledge Matters*.

Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading.

International Education Research Center (IERC). (2017). *How Much Should Children Read to Be Proficient?*

Jeon, E. H. (2012). Oral reading fluency in second language reading. *Reading in a Foreign Language*, 24(2), 186–208.

Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 437–447. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.4.437>

Juul, H., Poulsen, M., & Elbro, C. (2014a). The development of decoding speed and accuracy in beginning readers: A longitudinal study. *Reading and Writing*, 27(3), 511–538.

- Karageorgos, P., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2020). Word reading thresholds: The accuracy level needed for children to improve word reading speed. *Scientific Studies of Reading*, 24(6), 526–538. <https://doi.org/10.1080/10888438.2020.1787178>
- Kelly, S. & Graham, J. The Case for Investment in Early Grade Reading. Washington, D.C. Georgetown University and The World Bank. March 28, 2017
- Kim, Y.-S. G. (2020). Toward Integrative Reading Science: The Direct and Indirect Effects Model of Reading (DIER). [ERIC ED603977](https://eric.ed.gov/?id=ED603977).
- Kim, Y.-S. G., Petscher, Y., Schatschneider, C., & Foorman, B. R. (2010). Does growth rate in oral reading fluency matter in predicting reading comprehension achievement? *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 652–667. <https://doi.org/10.1037/a0019643>
- Kim, Y.-S. G. (2021). Oral reading fluency and reading comprehension: A longitudinal study of the mediating role of vocabulary and reading prosody. *Scientific Studies of Reading*, 25(1), 44–58. [PMC8374993](https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1911111)
- Landerl, K., Freudenthaler, H. H., Heene, M., De Jong, P. F., Desrochers, A., Manolitsis, G., & Georgiou, G. K. (2013). Cross-linguistic assessment of reading fluency: Evidence from 13 European orthographies. *Psychological Science*, 24(12), 2482–2494. <https://doi.org/10.1177/0956797613493685>
- Landerl, K., et al. (2013). Predictors of reading development in European orthographies: A synthesis of studies from different languages. *Scientific Studies of Reading*, 17(1), 5–30.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004). The effect of education on crime.
- Morgan, P. L., et al. (2008). Are reading and behavior problems risk factors for each other?
- Nation, K., & Snowling, M. (2004). Beyond phonological skills: Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27(4), 342–356.
- National Center for Education Statistics (NCES). (2018). NAEP Oral Reading Fluency Study. U.S. Department of Education. <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/oralfluency/>
- National Center for Education Statistics (NCES). (2021). Oral Reading Fluency Study 2018 (NCES 2021025).
- National Reading Panel. (2000). Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction (NIH Publication No. 00-4769). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Child Health and Human Development.

- O'Connor, R. E. (2018). Reading Fluency and Students With Reading Disabilities: How Fast is Fast Enough to Promote Reading Comprehension. *Journal of Learning Disabilities*, Vol 51, issue 2, 2017.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading Ability*. New York, NY: Oxford University Press.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58(6), 510–519.
- Piper, B., Zuilkowski, S. S., Dubeck, M., Jepkemei, E., & King, S. J. (2018). Identifying the essential ingredients to literacy and numeracy improvement: Teacher professional development and coaching, student textbooks, and structured teachers' guides. *World Development*, 106, 324–336. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.01.018>
- Recht, D. R., & Leslie, L. (1988). *Journal of Educational Psychology*, 80(1), 16–20.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Seymour, P. H., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174.
- Shaywitz, S. E., Escobar, M. D., Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., & Makuch, R. (1992). Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *The New England Journal of Medicine*, 326(3), 145–150. <https://doi.org/10.1056/NEJM199201163260301>
- Slavin, R. E., Lake, C.; Davis, S. Madden, N.A. (2011). Effective programs for struggling readers: A best-evidence synthesis. *Education Research Review*, vol. 6, Issue 1, 2011, pp. 1-26 <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.07.002>
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (Eds.). (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snowling, M. J., Muter, V., & Carroll, J. (2007). Children at family risk of dyslexia: A follow-up in early adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(6), 609–618. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01725.x>
- Sprenger-Charolles, L., Colé, P., & Serniclaes, W. (2003). Reading in French and English: Differences in the development of phonological and orthographic processing. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 764–780.
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Béchennec, D., & Serniclaes, W. (2003). Development of phonological and orthographic processing in reading aloud, in silent reading, and in spelling: A four-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84(3), 194–217. [https://doi.org/10.1016/S0022-0965\(03\)00024-9](https://doi.org/10.1016/S0022-0965(03)00024-9)

- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360–407.
- Steady, L. M., Elleman, A. M., Lovett, M. W., Morris, R. D., Sevcik, R. A., Wolf, M., & Torgesen, J. K. (2016). Exploring differential effects across two decoding treatments on item-level transfer in children with significant word reading difficulties. *Scientific Studies of Reading*, 20(3), 1–20.
- Swanson, H. L., & Berninger, V. W. (1995). The role of working memory in skilled and less skilled readers' comprehension.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Test of Word Reading Efficiency (TOWRE)*. Austin, TX: PRO-ED.
- UNESCO Institute for Statistics (UIS) & Kenya National Examinations Council (KNEC). (2025). *Kenya's National Framework for Measuring Learning*. Montreal/Nairobi: UIS/KNEC. [Documento oficial disponível nos sites institucionais.]
- Wang, Z., O'Reilly, T., & Sutherland, R. (2019). Reading comprehension was only significantly related to decoding when accuracy was above a certain threshold. *Scientific Studies of Reading*, 23(5), 445–457. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1576224>
- Wanzek, J., & Vaughn, S. (2007). Based implications from extensive early reading interventions. *School psychology review* 36.4 (2007): 541-561.
- Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faisca, L., ... & Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21(4), 551–559. <https://doi.org/10.1177/0956797610363406>
- Ziegler, J. C., Perry, C., Ma-Wyatt, A., Ladner, D., & Schulte-Körne, G. (2010). Developmental dyslexia in different languages: Language-specific or universal? *Journal of Experimental Child Psychology*, 105(3), 380–394.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Filippo, G., Judica, A., & Spinelli, D. (2009). Markers of developmental surface dyslexia in a language (Italian) with high grapheme–phoneme correspondence. *Applied Psycholinguistics*, 30(4), 593–617.
- Zutell, J., & Rasinski, T. V. (1991). Training teachers to attend to their students' oral reading fluency. *Theory Into Practice*, 30(3), 211–217.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151–218.

ANEXOS

ANEXO I

Perguntas e Respostas

1. O Limiar da decodificação é o mesmo que “Leitura Fluente”?

Não. O limiar da decodificação refere-se especificamente ao ponto em que a decodificação — leitura de palavras e pseudopalavras com precisão e automaticidade — deixa de limitar a compreensão leitora. Um leitor pode ser fluente no reconhecimento de palavras e, ainda assim, apresentar dificuldades em prosódia, velocidade na leitura de textos conectados, ou compreensão, pois esses aspectos envolvem camadas adicionais de fluência além da decodificação.

2. Quando um aluno atinge o limiar, a leitura está dominada?

Definitivamente não. O limiar marca o ponto de transição em que a principal limitação da leitura deixa de ser a decodificação e passa a ser o vocabulário, a sintaxe, as estruturas discursivas e o conhecimento de mundo. Se o ensino não muda de foco após o domínio da decodificação, o desenvolvimento da compreensão fica estagnado.

3. O Limiar acontece com o mesmo nível de PCPM em todos os Idiomas?

Não. Depende da transparência ortográfica:

Ortografia	PCPM aproximado para o limiar
Transparente (ex.: espanhol, italiano)	~50-65
Semi-opaca (ex.: português, francês)	~65-85
Opaca (ex.: inglês, dinamarquês)	~80-100

Ortografias opacas exigem mais esforço na correspondência grafema-fonema, o que eleva o limiar de fluência necessário.

4. O que acontece se um aluno nunca atinge o limiar?

- O esforço constante na decodificação consome recursos cognitivos.
- A compreensão permanece cronicamente comprometida.
- Aumenta o risco de fracasso escolar, especialmente a partir do 3º ano.

Isso está diretamente associado à evasão escolar, desigualdade educacional e exclusão social.

5. O ensino da decodificação continua necessário após o aluno atingir o limiar?

Somente em casos excepcionais. Uma vez estabilizada a precisão e a automaticidade, o ensino da decodificação traz retornos decrescentes. O ensino deve migrar para o desenvolvimento de vocabulário, expansão de conhecimento, compreensão sintática e discursiva e para o desenvolvimento de inferência e raciocínio.

6. Alunos podem ser rápidos, mas pouco precisos na decodificação?

Sim, mas isso não é fluência verdadeira. Velocidade sem precisão gera erros de leitura e quebras na compreensão. O limiar da decodificação exige:

- Precisão $\geq 90\text{--}95\%$ (especialmente em pseudopalavras),
- e um PCPM (palavras corretas por minuto) suficiente para a ortografia do idioma.

7. A fluência na leitura oral basta para confirmar o limiar?

Não, isoladamente. A fluência na leitura oral (leitura em voz alta de textos conectados) ajuda, mas precisa ser complementada pela precisão na leitura de pseudopalavras, para garantir que a automaticidade se aplica também a itens desconhecidos e não apenas a palavras familiares.

8. O Limiar é um marco biológico ou depende do ensino?

Depende do ensino, não é determinado biologicamente. Com ensino eficaz e no momento certo, quase todas as crianças neurotípicas atingem o limiar:

- até o final do 1º–2º ano em ortografias transparentes,
- até o final do 2º–3º ano em ortografias opacas.

Falhar nesse objetivo reflete falha do ensino e não uma limitação cognitiva.

9. Como deve ser um currículo para promover que o aluno supere o limiar da decodificação no tempo certo?

Os currículos alinhados à Ciência Cognitiva da Leitura:

- Dedicam tempo intensivo à consciência fonológica e consciência fonêmica nos anos iniciais.
- Oferecem prática frequente com textos decodificáveis e listas de pseudopalavras.
- Monitoram o progresso com benchmarks de PCPM e precisão.
- Realizam uma transição sistemática para um currículo rico em linguagem e conhecimento após o limiar.

10. Quais são as implicações para políticas públicas das redes de ensino:

- Tornar obrigatória a triagem universal de precisão e palavras por minuto no final do 1º e do 2º anos.
-

- Garantir acesso ao ensino sistemático e explícito da relação entre fonemas e grafemas.
- Estabelecer sistemas de responsabilização, assegurando que nenhuma criança conclua o 1º ano do Ensino Fundamental sem dominar a decodificação com um mínimo de 70 a 80 palavras lidas por minuto, com menos de 5% de erro.
- Assegurar que o trabalho dos professores seja baseado em evidências.
- Reformar os currículos para garantir
 - A preparação adequada e de forma adequada das crianças de pré-escola
 - O ensino correto e consistente da decodificação no primeiro ano do E.F.
 - A formação de hábitos de leitura desde cedo, nas famílias, pré-escolas, escolas e na sociedade em geral.

ANEXO II

Alguns testes que avaliam diferentes competências de alfabetização disponíveis no mercado editorial

A lista abaixo é meramente ilustrativa. Existem inúmeros testes, com diferentes objetivos e níveis de validação, muitos deles produzidos pelos co-autores deste ebook.

Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP)

- Descrição: Avalia o reconhecimento de palavras e pseudopalavras por meio de pares figura-texto. São apresentados 70 itens de teste, com diferentes tipos de palavras (regulares, irregulares) e pseudopalavras (visuais, fonológicas, homófonas, estranhas), permitindo identificar estratégias de leitura utilizadas.
- Referência: Seabra, A. G.; Capovilla, F. C. (2010). Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras – TCLPP. São Paulo: Memnon. [Redalyc.org+12Pepsic+12ResearchGate+12](https://redalyc.org/12Pepsic/12ResearchGate/12)

Teste de Reconhecimento de Pseudopalavras (TRPp)

- Descrição: Avalia especificamente a leitura de pseudopalavras isoladas. Composto por 88 itens (4 de treino e 84 de teste), foca na decodificação fonológica sem interferência de significado.
- Referência: de Araújo Vilhena, D. (2022). Fidedignidade, validade interna e normatização dos testes ... [Título completo não especificado]. [Redalyc.org](https://redalyc.org)

Instrumento AFLeT – Avaliação de Fluência de Leitura Textual

- Descrição: Avalia fluência de leitura em suas múltiplas dimensões — decodificação, velocidade, prosódia — e também a compreensão de leitura. Foi validado com crianças brasileiras de 7 a 10 anos (2º ao 4º ano) no Rio Grande do Sul. Os escores do AFLeT correlacionaram significativamente com desempenho em leitura de palavras e pseudopalavras isoladas.
- Referência: Basso, F. P. et al. (2019). Instrumento de Avaliação da Fluência de Leitura Textual: da decodificação à compreensão de leitura. Letras de Hoje, 54(2), 146–153. [ResearchGate+1](https://researchgate.net)

Avaliação Diagnóstica da Fluência em Leitura (ADFL)

- Descrição: Teste diagnóstico para avaliar a capacidade do aluno ler palavras, pseudopalavras e textos em ritmo e fluência adequados. Classifica o desempenho em perfis como “pré-leitor”, “iniciante” ou “fluente”. Foi desenvolvido com base em experiências comparativas entre Brasil e países como EUA, Portugal e França (implementado em 2017).
- Referência: Medeiros, F. C. M. de (2024). Avaliação da fluência em leitura: análise e discussão para a escola atual. Revista Uece, [volume/edição não especificada]. [DialnetRevistas UECE+1](#)

Teste de Fluência de Leitura (TFL)

- Descrição: Desenvolvido para avaliar fluência em leitura de palavras isoladas e de textos em alunos do Ensino Fundamental II. Contém duas partes: leitura de palavras com diferentes características, e leitura de textos. Tem normatização e evidências de validade.
- Referência: Brito, G. R. (2021). Teste de Fluência em Leitura (TFL). Neuropsicologia Latinoamericana. [neuropsicolatina.org](#)

INSTITUTO

ados

ISBN: 978-65-989281-0-0

