

NEUROPLASTICIDADE E PROCESSOS DE APRENDIZAGEM: interfaces entre diferenças neurocognitivas e práticas educacionais

NEUROPLASTICITY AND LEARNING PROCESSES: interfaces between neurocognitive differences and educational practices

Maria Carmem Silva Batista¹ - UERN 

RESUMO

Este artigo analisa como os conhecimentos e as práticas docentes se relacionam com o desenvolvimento da fluência leitora de crianças com dislexia. O estudo, de natureza qualiquantitativa, exploratória e descritiva, articula revisão bibliográfica e aplicação de questionário semiestruturado, composto por 17 questões, a cinco professoras da educação básica. As respostas foram organizadas em três categorias: saber docente e formação; compreensão da dislexia e identificação de sinais; práticas inclusivas e barreiras à ação pedagógica. Os resultados indicam que 80% das participantes afirmam saber o que é dislexia, mas 60% não estudaram o tema na graduação. A análise sugere que a formação inicial precisa integrar conhecimento sobre linguagem escrita, planejamento colaborativo e apoio socioemocional. Conclui-se que o desenvolvimento da fluência leitora exige ações baseadas em evidências, sem reduzir a dislexia a um déficit nem responsabilizar individualmente o professor por barreiras institucionais.

PALAVRAS-CHAVE: Dislexia; prática docente; fluência leitora; inclusão escolar.

ABSTRACT

This article analyzes how teachers' knowledge and practices relate to the development of reading fluency in children with dyslexia. The study, which is exploratory, descriptive, and of a qualitative-quantitative nature, combines a literature review with the administration of a 17-question semi-structured questionnaire to five basic education teachers. Responses were organized into three categories: teacher knowledge and training; understanding dyslexia and identifying signs; and inclusive practices and barriers to pedagogical action. The results indicate that 80% of the participants claim to know what dyslexia is, yet 60% did not study the topic during their undergraduate education. The analysis suggests that initial teacher training needs to integrate knowledge regarding written language, collaborative planning, and socio-emotional support. The study concludes that fostering reading fluency requires evidence-based actions that neither reduce dyslexia to a mere deficit nor hold the teacher individually responsible for institutional barriers.

KEYWORDS: Dyslexia; teaching practice; reading fluency; school inclusion.

¹Doutora em Letras pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. Mestra em Letras pela UERN. Graduada em Letras e em Pedagogia pela UERN. Docente associada do Departamento de Educação da UERN. E-mail: mariacarmem@uern.br.

INTRODUÇÃO

A alfabetização e o acesso à leitura constituem dimensões do direito à educação e da participação social. Para algumas crianças, entretanto, reconhecer palavras, relacionar grafemas e fonemas, automatizar a decodificação e ler com precisão e ritmo exige um esforço prolongado.

É nesse cenário que falamos da dislexia, uma condição do neurodesenvolvimento associada a dificuldades persistentes na leitura e na ortografia, frequentemente relacionadas ao processamento fonológico, mas sua manifestação é heterogênea e não pode ser reduzida a um único sinal.

Fato é que a fluência leitora envolve precisão, automaticidade, ritmo e expressão, articulados à compreensão. Quando o processo de decodificação permanece muito lento ou hesitante, parte dos recursos cognitivos é consumida pelo reconhecimento de palavras, o que pode dificultar a construção de sentidos. Entretanto, isso não significa que a criança não compreenda textos ou não possua outras habilidades, significa que a escola precisa separar o objetivo de desenvolver a leitura do modo como a criança inicialmente demonstra o que sabe.

É importante considerar que a dislexia não é sinônimo de falta de inteligência, preguiça ou desinteresse e essa compreensão é pedagogicamente decisiva porque interpretações moralizantes produzem constrangimento, reduzem a participação e podem levar o estudante a evitar situações de leitura. Ainda que o professor não realize o diagnóstico clínico, ele desempenha papel importante na observação sistemática, no registro do progresso, na comunicação com a família e na organização de apoios pedagógicos.

O trabalho docente, contudo, não depende apenas da disposição individual. Fatores como formação, tempo, tamanho da turma, materiais, gestão, colaboração entre profissionais e participação familiar influenciam a continuidade das intervenções.

Estudos recentes apontam lacunas no conhecimento de educadores sobre habilidades fundamentais da leitura e defendem a articulação entre cursos, experiências supervisionadas e acompanhamento profissional.

Assim, o objetivo deste artigo é analisar como o conhecimento docente sobre dislexia se relaciona com práticas voltadas ao desenvolvimento da fluência leitora, utilizando dados de um questionário aplicado a cinco professoras. O estudo focaliza três relações: formação e segurança profissional; identificação pedagógica de manifestações da dislexia; e estratégias, apoios e barreiras presentes no cotidiano escolar.

DISLEXIA, LEITURA E FLUÊNCIA

A leitura é uma aprendizagem cultural que requer ensino e envolve linguagem oral, consciência fonológica, relações entre letras e sons, reconhecimento de palavras, vocabulário, memória, atenção e compreensão. Quando a criança apresenta dificuldade ou problemas em qualquer um desses elementos, a decodificação pode ser mais lenta e menos automatizada, com hesitações, substituições ou esforço elevado, exatamente o que acontece quando se tem dislexia. Ressalta-se que esses sinais não aparecem com a mesma intensidade em todas as crianças e não devem ser interpretados isoladamente.

Dessarte, a instrução estruturada constitui uma referência importante para as crianças com dificuldades persistentes de leitura, pois combina ensino explícito, sequência planejada, progressão cumulativa, prática guiada, feedback imediato e monitoramento das respostas. Ou

seja, a orientação estruturada ou guiada, não consiste em repetir exercícios sem finalidade, mas em tornar visíveis as regularidades da língua, oferecer oportunidades de aplicação e ajustar o ritmo conforme os dados de aprendizagem.

De acordo com Hall et al. (2023), que analisou quatro décadas de pesquisas sobre intervenções para estudantes com dislexia, reforça a relevância de intervenções multicomponentes, explícitas e sistemáticas. Tendo em vista que a fluência não se desenvolve apenas por exposição a textos: requer trabalho intencional com decodificação, leitura repetida orientada, vocabulário, linguagem e compreensão, sempre conectado a textos significativos.

Todavia, o ensino sistematizado da leitura não deve afastar a criança da literatura, nem tão pouco dos usos sociais da escrita. E deve-se considerar o fato de que mesmo quando ainda não lê autonomamente determinados textos, a criança poderá ouvi-los, conversar sobre eles, antecipar sentidos, produzir respostas orais, desenhar, dramatizar e utilizar recursos digitais. Ou seja, a leitura compartilhada preserva o acesso ao conhecimento e ao prazer literário enquanto a instrução sistemática desenvolve as habilidades de base.

Nesse ensino, a neuroplasticidade oferece uma justificativa para intervenções precoces e consistentes, mas não autoriza promessas de resultados uniformes. A experiência pode modificar desempenhos e estratégias, entretanto, os resultados dependem da intensidade, da continuidade, da qualidade do ensino, além das características da língua e das condições de participação. Assim, a finalidade da escola é ampliar possibilidades de aprendizagem e não produzir uma suposta normalização do estudante.

PRÁTICA DOCENTE E INCLUSÃO LEITORA

O conhecimento profissional é construído na formação inicial, na experiência, na interação com colegas e na reflexão sobre situações concretas. A insegurança relatada por professoras diante da dislexia, portanto, não deve ser tratada apenas como uma falha individual, mas sim ser compreendida como um sensor que revela lacunas curriculares, ausência de acompanhamento e condições insuficientes para planejar, aplicar e avaliar intervenções direcionadas para o trabalho com crianças dislexas.

Trabalhar no âmbito da sala de aula com crianças que tem dislexia não é uma tarefa fácil, mas algumas ferramentas pedagógicas podem contribuir para uma prática mais inclusiva, como por exemplo, incluir letras móveis, caixas de sons, atividades de segmentação e combinação fonêmica, leitura guiada, jogos linguísticos, textos graduados, audiolivros, avaliação oral, tempo ampliado e tecnologia assistiva. Tendo em vista que os recursos multissensoriais são úteis quando vinculam visão, audição, fala, movimento e escrita a um objetivo linguístico claro e mesmo não constituindo uma receita fixa, nem substituindo a instrução explícita, proporcionam resultados mais plausíveis e satisfatórios.

A diferenciação não deve significar uma tarefa permanentemente mais fácil ou a retirada do estudante da experiência coletiva. O professor pode manter objetivos intelectualmente relevantes e variar o caminho de acesso, a quantidade de apoio, o tempo, o formato de resposta e a oportunidade de prática. Essa perspectiva aproxima-se do desenho universal para a aprendizagem, que propõe múltiplos meios de engajamento, representação, ação e expressão.

Destarte, o planejamento individualizado pode registrar objetivos, procedimentos, recursos, critérios de acompanhamento e formas de avaliação e sua função é organizar a ação pedagógica, não transferir ao professor a responsabilidade exclusiva pelo atendimento. Afinal, a

escola precisa promover planejamento colaborativo, diálogo com a família, articulação com profissionais especializados e acompanhamento da gestão.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nossa pesquisa trata-se de uma abordagem quali-quantitativa, exploratória e descritiva. A dimensão exploratória decorre da revisão bibliográfica e da aproximação com um tema ainda insuficientemente contemplado na formação docente, enquanto, a dimensão descritiva está relacionada à caracterização das percepções, práticas e desafios relatados pelas participantes.

O estudo foi desenvolvido mediante revisão bibliográfica e aplicação de questionário semiestruturado com 17 questões abertas e fechadas a cinco professoras da educação básica. As participantes foram identificadas pelos códigos E1 a E5. O instrumento abordou perfil profissional, formação, conhecimentos sobre dislexia, identificação de sinais, experiência de trabalho, adaptações pedagógicas e suporte oferecido pela escola.

A análise foi orientada pela análise de conteúdo, realizada em três movimentos articulados: pré-análise, exploração do material e tratamento interpretativo. Na pré-análise, foram lidos o material bibliográfico e as respostas do questionário, definido o corpus e formulado o objetivo analítico. Na exploração, as respostas foram codificadas por unidades temáticas. Na interpretação, os códigos recorrentes foram agrupados por semelhança semântica e relacionados ao referencial sobre dislexia, fluência leitora, formação docente e inclusão.

As unidades de registro incluíram conhecimento conceitual, formação inicial e continuada, preparo profissional, sinais de dislexia, adaptação pedagógica, recursos, tempo, família, rede de apoio e aspectos socioemocionais. Foram definidas três categorias: saber docente e formação; identificação da dislexia entre conhecimento e incerteza; e práticas inclusivas e barreiras à ação pedagógica. Os percentuais descrevem o grupo de cinco participantes e não permitem generalização estatística e a recorrência foi interpretada como indicador de saliência, não como medida isolada de importância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As participantes têm entre 29 e 65 anos e entre 5 e 41 anos de atuação docente. Duas possuem especialização, duas são mestras e uma declarou possuir apenas a graduação em Pedagogia. Três atuavam no ensino fundamental I, uma na educação infantil e uma na educação básica e no ensino fundamental.

Participante	Idade	Formação	Tempo de atuação	Nível de ensino
E1	35	Pedagogia, especialização e mestrado	13 anos	Educação infantil
E2	29	Pedagogia, três especializações e mestrado	5 anos	Educação básica/ensino fundamental
E3	51	Pedagogia e especialização	25 anos	Ensino fundamental I
E4	65	Pedagogia e especialização	41 anos	Ensino fundamental I

E5	52	Pedagogia	23 anos	Ensino fundamental I
----	----	-----------	---------	----------------------

A maioria declarou saber o que é dislexia, mas o sentimento de preparo foi menor. Quatro professoras não se consideraram plenamente preparadas: duas responderam “talvez” e duas responderam “não”. Todas demonstraram interesse em receber formação sobre o tema.

Indicador	Sim	Parcialmente	Não	Interpretação
Declara saber o que é dislexia	80%	20%	0%	Familiaridade geral, nem sempre aprofundada
Estudou o tema na graduação	40%	0%	60%	Lacuna na formação inicial
Participou de formação continuada	60%	0%	40%	Contato desigual ao longo da carreira
Sente-se preparada para ensinar	20%	40%	40%	Insegurança predominante
Deseja receber formação	100%	0%	0%	Demanda formativa unânime

Os dados mostram que conhecer a definição da dislexia não equivale a saber planejar uma intervenção, de fato a formação precisa aproximar conceitos sobre linguagem escrita de situações práticas: análise de erros, escolha de objetivos, organização da sequência didática, registro de respostas e revisão do ensino.

A revisão de Trezek et al. (2025) identifica lacunas persistentes no conhecimento de habilidades fundamentais da leitura entre educadores e recomenda combinar formação teórica, experiências supervisionadas e acompanhamento contínuo.

Seguindo nossa análise constatamos que quatro professoras definiram a dislexia como transtorno ou condição específica relacionada à leitura; uma a descreveu principalmente como dificuldade de leitura e escrita. Essa diferença é relevante porque dificuldades escolares podem ter múltiplas causas e não devem ser automaticamente classificadas como dislexia. A observação pedagógica deve orientar apoio e encaminhamento, não substituir avaliação clínica ou multiprofissional.

Sessenta por cento das participantes afirmaram identificar sinais apenas parcialmente, e 40% responderam que conseguem identificá-los. Foram mencionados atraso na fala, dificuldade no reconhecimento de letras, trocas de sons, leitura lenta ou silabada, esforço elevado, problemas de escrita, memorização e dificuldades motoras. Alguns desses elementos podem compor um quadro de alerta, mas nenhum, isoladamente, confirma a presença da dislexia.

Confabulamos assim que a identificação pedagógica precisa considerar persistência, frequência, resposta à instrução, histórico escolar, oportunidades de aprendizagem e comparação com o desenvolvimento esperado para a etapa. A leitura lenta e esforçada merece atenção, mas a avaliação também deve investigar compreensão, vocabulário, consciência fonológica, conhecimento das relações grafo fonêmicas e precisão na leitura de palavras. Ao mesmo tempo, é importante registrar potencialidades, como compreensão oral, criatividade, conhecimento de mundo e capacidade de argumentação.

A pesquisa revela que sessenta por cento das professoras relataram adaptar frequentemente atividades de leitura e escrita, e 40% disseram fazê-lo às vezes. Foram mencionadas letras móveis, massa de modelar, areia, atividades curtas, reconhecimento de sons, letra bastão, jogos de alfabetização, avaliação oral e propostas diferenciadas.

Essas práticas mostram iniciativa e podem convergir com princípios da instrução estruturada quando articuladas a objetivos claros. Letras móveis e caixas de sons, por exemplo, podem apoiar a análise fonêmica; a leitura guiada e repetida pode favorecer precisão e automaticidade; a avaliação oral pode permitir que a criança demonstre compreensão sem que a decodificação seja o único canal de resposta. Entretanto, o recurso não é suficiente por si só, é preciso definir o que será ensinado, como a resposta será observada e qual ajuste será feito em seguida.

Participante	Estratégias relatadas
E1	Linguagem multissensorial, massa de modelar, areia e letras móveis.
E2	Atividades mais curtas, reconhecimento de sons, memorização de letras e avaliação oral.
E3	Letra bastão, atividades simplificadas e jogos de alfabetização.
E4	Atividades diferenciadas e consideradas atrativas pela estudante.
E5	Jogos de alfabetização disponíveis na escola.

Quanto ao apoio institucional, 60% consideraram que a escola oferece suporte apenas parcialmente e 40% afirmaram que não oferece. Os desafios mencionados incluíram dificuldades relacionadas à fala e à linguagem, resistência ou dificuldade de participação da família, crenças negativas internalizadas pela criança, escassez de recursos, pouco tempo para atividades direcionadas, falta de experiência e dificuldade de individualizar o ensino em turmas numerosas.

A recorrência de adaptações, portanto, não deve ser interpretada como prova de inclusão consolidada. Os dados sugerem práticas presentes, mas ainda dependentes da iniciativa individual das professoras. Para que se tornem contínuas e avaliáveis, é necessário que a escola organize tempo de planejamento, materiais, acompanhamento pedagógico e diálogo interprofissional.

A análise permite identificar uma relação central: existe disposição para adaptar atividades, mas a ausência de formação sistemática e de suporte institucional dificulta transformar essa disposição em intervenção planejada. Essa inferência não significa que as professoras não saibam ensinar. Significa que o saber prático precisa ser articulado a conhecimentos sobre a estrutura da língua escrita, critérios de acompanhamento e colaboração profissional.

Também aparece uma tensão entre individualização e inclusão. Quando individualizar é entendido como atender separadamente uma criança, a prática pode parecer inviável em uma sala numerosa. Quando é compreendido como diversificar meios de acesso e participação dentro da proposta coletiva, jogos, letras móveis, textos compartilhados, apoio oral e tempo ampliado podem beneficiar diferentes estudantes sem produzir estigma.

A dimensão socioemocional atravessa as três categorias. Leitura lenta, esforço elevado, medo de errar e frases como “não aprende” podem afetar a participação e a permanência. Por isso, o professor deve evitar exposição pública, oferecer feedback específico, valorizar avanços observáveis e garantir que o estudante continue tendo acesso a textos interessantes e conversas intelectualmente significativas.

Os resultados também reforçam que a responsabilidade é compartilhada. O professor é decisivo para construir um ambiente acolhedor, mas não pode responder sozinho por formação,

gestão, recursos, políticas públicas e participação familiar. A inclusão leitora não é apenas adaptar uma ficha; é reorganizar as condições de ensino, acompanhamento e participação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise indica que a dislexia é reconhecida pela maioria das professoras participantes, mas o conhecimento declarado ainda não corresponde a uma preparação segura para identificar necessidades pedagógicas e planejar intervenções voltadas à fluência leitora. O principal achado é a distância entre familiaridade nominal com a condição e domínio operacional sobre como ensinar, acompanhar e reajustar o ensino.

Ao mesmo tempo, há uma base promissora para o desenvolvimento profissional, pois as professoras demonstram interesse unânime em receber formação e relatam estratégias que podem favorecer a aprendizagem, como jogos, atividades multisensoriais, adaptações, avaliação oral e uso de diferentes linguagens. Essas iniciativas precisam ser conectadas a objetivos explícitos, instrução sistemática, prática guiada, feedback e monitoramento do progresso.

Inferimos ainda que o desenvolvimento da fluência leitora requer uma abordagem que articule decodificação, precisão, automaticidade, vocabulário, compreensão e vínculo com textos significativos, por isso, escola deve oferecer instrução estruturada sem reduzir a experiência leitora ao treino mecânico. E, deve também, garantir que a criança com dislexia participe da vida coletiva da turma, tenha acesso à literatura e possa demonstrar conhecimentos por diferentes meios.

Recomenda-se ampliar a presença da dislexia e dos fundamentos da linguagem escrita na formação inicial e continuada; organizar estudo de casos e planejamento colaborativo; disponibilizar materiais e tecnologia assistiva; acompanhar indicadores de leitura; e fortalecer a comunicação com famílias e profissionais especializados.

Desejamos que pesquisas futuras possam ampliar a amostra, acompanhar as práticas longitudinalmente e investigar a relação entre formação docente, qualidade da instrução, fluência, compreensão e bem-estar dos estudantes.

REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL DYSLEXIA ASSOCIATION. Dyslexia basics. Baltimore: IDA, atualização institucional. Disponível em: <https://dyslexiaida.org/dyslexia-basics/>.

TREZEK, Beverly J. et al. Special educators' knowledge of foundational reading skills: a systematic narrative review. **Teacher Education and Special Education**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/08884064241298245>.

INTERNATIONAL DYSLEXIA ASSOCIATION. Structured literacy: effective instruction for students with dyslexia and related reading difficulties. Baltimore: IDA, atualização institucional. Disponível em: <https://dyslexiaida.org/structured-literacy-effective-instruction-for-students-with-dyslexia-and-related-reading-difficulties/>.

HALL, Charles et al. **Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia**: a systematic review and meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 2023.

CAST. CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0. Wakefield: CAST, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>.

BARBERA, Filippo. **Dislexia: o que fazer (e o que evitar)**: guia rápido para professores do ensino fundamental anos iniciais. Tradução de Moisés Sbardelotto. Petrópolis: Vozes, 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou TDAH ou outro transtorno de aprendizagem. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114254.htm.

PONTES, Verônica Maria de Araújo; BATISTA, Maria Carmem Silva. **O cérebro, o ensino e a capacidade de aprender**. São Paulo: LF Editorial, 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

| Submetido em: agosto de 2026

| Aprovado em: agosto de 2026

| Publicado em: setembro de 2026