



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM – UFAM | 2025

ENTRE O CÉREBRO E A PALAVRA: POR UMA LEITURA CRÍTICA DO PROCESSOS COGNITIVO DA LINGUAGEM NA ALFABETIZAÇÃO

Carla Caroline Brandão Jacqminut¹, Thaiany Guedes da Silva²

¹SEMED Manaus/ UFAM (carla.jacqminut@ufam.edu.br)

²UFAM (professorathaianyguedes@ufam.edu.br)

RESUMO

Este trabalho propõe uma análise teórico-bibliográfica sobre o processo cognitivo da linguagem, discutindo suas implicações para a alfabetização e para a/o alfabetizadora/r. Com base em autores como Bennett e Hacker, Damásio, Dehaene, Kandel e outros, o estudo investiga como o cérebro participa do ato de aprender a ler e escrever sem substituir o sujeito histórico da aprendizagem. A partir da crítica de Bennett e Hacker à “falácia mereológica”, que atribui funções humanas a órgãos isolados, busca-se compreender os limites e as possibilidades da neurodidática no diálogo com a pedagogia crítico-emancipatória. Reconhece-se que o processo cognitivo da linguagem emerge da interação entre corpo, emoção, cérebro e cultura, e que a alfabetização constitui um fenômeno simultaneamente biológico e simbólico. O estudo conclui pela necessidade de uma neurodidática crítica, que integre as contribuições das neurociências cognitivas sem reduzir o aprender a um evento neural, reafirmando a centralidade do sujeito e o caráter emancipador da linguagem.

Palavras-chave: Processo cognitivo da linguagem; Alfabetização; Neurodidática crítica; Formação de professores; Sujeito histórico e cultura.

INTRODUÇÃO

O processo cognitivo da linguagem é um dos fenômenos mais complexos da mente humana, articulando percepção, emoção e cultura na construção do sentido. Estudos de Damásio, Dehaene e Kandel demonstram que o cérebro se reorganiza diante da aprendizagem da leitura e da escrita. Contudo, como argumentam Bennett e Hacker, pensar o “cérebro que aprende” não deve deslocar o sujeito que aprende: ser histórico, social e linguístico.

Este trabalho reflete sobre o processo cognitivo da linguagem a partir do diálogo entre neurociência e pedagogia crítica, buscando compreender os fundamentos de uma neurodidática crítica que reconheça a base biológica da linguagem sem reduzir o aprender a um evento neural. A pesquisa justifica-se pela necessidade de integrar cérebro, linguagem e cultura na formação docente e reafirmar o compromisso ético-político da escola pública.

REFERENCIAL TEÓRICO

O presente estudo parte do entendimento de que o processo cognitivo da linguagem envolve uma articulação entre dimensões biológicas, simbólicas e sociais. Sob o ponto de vista da linguística, Chomsky (2014) compreende a linguagem como uma faculdade inata da mente humana, sustentada por uma gramática universal. Essa concepção inaugurou o debate sobre a arquitetura cognitiva da linguagem, influenciando pesquisas posteriores sobre o funcionamento cerebral e os mecanismos de aquisição linguística.



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM – UFAM | 2025

Tomasello (2003), ao deslocar a discussão para o campo sociocognitivo, amplia essa visão ao considerar a linguagem como produto da intencionalidade compartilhada e da interação cultural. A cognição, nesse sentido, emerge da cooperação entre sujeitos, o que aproxima a linguagem da experiência histórica e social.

Cosenza e Guerra (2011) introduzem a neurociência no debate educativo, evidenciando que as aprendizagens escolares envolvem circuitos neurais plásticos, reorganizados pelas práticas de leitura e escrita. Nessa direção, Dehaene (2012) e Damásio (1998) mostram que o cérebro se “recicla” para a alfabetização, sem perder sua dimensão afetiva e experiencial. Entretanto, como apontam Bennett e Hacker (2005), é necessário distinguir entre o que o cérebro faz e o que o sujeito faz, evitando o reducionismo de atribuir à matéria cerebral os atos próprios da consciência.

Esse tensionamento abre espaço para uma neurodidática crítica, que reconhece o papel da neurobiologia sem reduzir a aprendizagem ao funcionamento neural. Nesse ponto, a interlocução com Freire (1996) é fundamental: ao compreender a alfabetização como ato político e cultural, Freire recoloca o sujeito no centro do processo cognitivo da linguagem, como ser de palavra, consciência e história. Assim, a compreensão do cérebro que lê e escreve deve articular-se à compreensão do sujeito que significa o mundo.

METODOLOGIA

A pesquisa é um estudo teórico-bibliográfico, fundamentado em obras de Chomsky, Tomasello, Cosenza e Guerra, Dehaene, Damásio, Bennett e Hacker e Freire. As categorias centrais — processo cognitivo da linguagem, alfabetização e sujeito histórico — foram analisadas comparativamente para identificar convergências e tensões entre neurociência, cognição e pedagogia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo cognitivo da linguagem e suas implicações para a alfabetização

O processo cognitivo da linguagem situa-se no cruzamento entre as neurociências cognitivas, a psicologia e a filosofia da linguagem, compreendendo o conjunto de operações mentais e neurais que possibilitam compreender, produzir e atribuir sentido à linguagem. Ele envolve percepção, memória, atenção, abstração e simbolização e, embora tenha base biológica, é também um fenômeno social e cultural. As divergências entre os autores decorrem de como explicam a origem e a natureza desse processo.

Para Chomsky (2014), a linguagem é uma faculdade inata, expressão de uma gramática universal própria da mente humana. Já Tomasello (2003) rompe com essa visão, afirmando que a linguagem é construída socialmente, a partir da capacidade humana de partilhar intenções e significados. O cérebro aprende a falar porque vive em cultura. Cosenza e Guerra (2011), por sua vez, propõem uma síntese: a linguagem é um sistema neurocognitivo distribuído em redes



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM - UFAM | 2025

neurais plásticas, ativadas pela experiência e pela aprendizagem cultural. Assim, o processo cognitivo da linguagem é simultaneamente biológico, simbólico e social. Na alfabetização, isso significa reconhecer que ler e escrever mobiliza tanto funções neurais quanto processos de pertencimento cultural.

A alfabetização como reorganização neurocognitiva e cultural

Autores como Damásio, Kandel e Dehaene ampliam a compreensão da linguagem e da alfabetização ao articularem cérebro, corpo e cultura. Damásio (1998) mostra que linguagem e pensamento emergem das emoções corporais: a linguagem é uma forma simbólica de narrar experiências sentidas no corpo. Alfabetizar, portanto, é também educar o sentir e o narrar-se. Kandel (2009) destaca a plasticidade sináptica: toda aprendizagem modifica fisicamente o cérebro, criando novas conexões neurais. Já Dehaene (2012) demonstra que a leitura reorganiza o cérebro, reciclando circuitos visuais para a linguagem. Em diálogo com Tomasello e Cosenza e Guerra, a alfabetização pode ser entendida como processo que articula dimensões emocionais, neurais, sociais e simbólicas. Aprender a ler e escrever é, portanto, uma reorganização neurocognitiva e cultural... uma experiência de transformação do corpo, do cérebro e do sentido.

Por uma neurodidática crítica

Costa (2024) propõe que professores se apropriem criticamente dos achados da neurociência, sem cair no “neurocentrismo”. Bennett e Hacker (2005) alertam para a “falácia mereológica”: o erro de atribuir ao cérebro ações que pertencem à pessoa: como pensar, aprender ou amar. O cérebro é condição necessária, mas quem aprende é o sujeito situado, histórico e linguístico. Essa crítica convida à construção de uma neurodidática crítica, que reconheça a dimensão biológica sem reduzir o humano à biologia.

A neurodidática crítica compreende a alfabetização não como treino perceptivo, mas como processo histórico e simbólico de significação. Inspirada em Freire (1996), reafirma que antes de ler a palavra, o sujeito lê o mundo; e essa leitura é também leitura de si. A aprendizagem da linguagem envolve circuitos neurais, mas também afetos, corpo, cultura e história. Assim, o processo cognitivo da linguagem é biológico e político, neural e emancipatório.

Mais do que buscar técnicas, a neurodidática crítica propõe perguntas: **quem aprende e para quê?** Ela integra saberes neurocientíficos e pedagógicos, reconhecendo que o cérebro informa, mas é o sujeito quem aprende. Alfabetizar, nesse horizonte, é um ato de humanização, um encontro entre a plasticidade do cérebro e a plasticidade simbólica da cultura.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o processo cognitivo da linguagem deve ser compreendido como uma articulação dinâmica entre cérebro, linguagem e cultura, exigindo um diálogo rigoroso e crítico entre neurociência e pedagogia. A leitura e a escrita, mais do que funções cerebrais, são atos de consciência e significação.



XI SIMPÓSIO EM NEURODIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PRESIDENTE FIGUEIREDO/AM - UFAM | 2025

A principal limitação do estudo reside na ausência de uma investigação empírica sobre práticas escolares, o que abre a possibilidade de novas pesquisas que integrem observações didáticas e análises neurocognitivas em contextos reais de alfabetização.

A neurodidática crítica proposta aqui aponta caminhos para a formação de professores que compreendam os fundamentos cognitivos da aprendizagem sem abdicar do compromisso ético e político com o sujeito histórico que aprende. Assim, a alfabetização pode ser pensada como um território fértil de intersecção entre ciência, filosofia e educação emancipatória.

REFERÊNCIAS

BENNETT, M. R.; HACKER, P. M. S. Fundamentos filosóficos da neurociência. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

CHOMSKY, N. A ciência da Linguagem. São Paulo: Unesp, 2014.

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. Neurociência e educação. Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DAMÁSIO, A. R. O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

DEHEANE, S. Os neurônios da leitura. Como a ciência explica a nossa capacidade de ler. Porto Alegre: Penso, 2012.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KANDEL, E. R. Em busca da memória. O nascimento de uma nova ciência da mente. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

TOMASELLO, M. Origens culturais da aquisição do conhecimento humano. (C. Berliner, Trad.) São Paulo: Martins, 2003.