



O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E ESCRITA (A)TÍPICA EM MONOLÍNGUES E BILÍNGUES À LUZ DA PSICOLINGUÍSTICA

Leitura de palavras por falantes bilíngues com TDAH: um estudo psicolinguístico

Word Reading by bilingual with ADHD: a psycholinguistics study

Lectura de palabras por hablantes bilingües con TDAH: un estudio psicolingüístico

Débora Morais Barbosa da Silva¹

orcid.org/0000-0002-4977-8097
deborabsilvam@gmail.com

Márcio Leitão²

orcid.org/0000-0003-2385-1636
profleitao@gmail.com

Juliana Novo Gomes¹

orcid.org/0000-0001-6834-1432
jngomes@letras.up.pt

Recebido: 15 maio 2025.

Aprovado: 15 out. 2025.

Publicado: 19 dez. 2025.

Resumo: Este trabalho investiga bilíngues com e sem diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) a fim de explorar as relações entre o bilinguismo e o TDAH, a partir do modo como bilíngues processam a leitura de palavras. Bialystok *et al.* (2010) encontraram um efeito no longo prazo entre esses dois fenômenos: o da redução de vocabulário nas duas ou mais línguas; porém, a etiologia de cada um desses fenômenos é distinta: enquanto o bilingue tem a redução de vocabulário devido ao “esforço” para gerenciar duas ou mais línguas, o TDAH é pela associação a um fraco controle executivo (Barkley, 2006; Digirolamo *et al.*, 2001). Conduziu-se então uma tarefa de leitura automatizada de palavras isoladas, aferindo o tempo de leitura das palavras e índice de acertos da pergunta final. Os resultados indicaram que os bilíngues com TDAH desempenharam melhor a tarefa experimental, realizando a leitura do primeiro estímulo e da segunda palavra em menos tempo que o grupo sem TDAH. Em relação ao índice de acertos, o grupo controle acertou mais que o grupo com TDAH, contudo os participantes com TDAH acertaram uma quantidade significativa. De modo geral, os resultados dos bilíngues com TDAH apresentam evidências que apontam para um controle executivo aprimorado para os bilíngues.

Palavras-chave: processamento linguístico; bilinguismo; TDAH; controle executivo.

Abstract: This study investigates bilinguals with and without a diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) to explore the relationship between bilingualism and ADHD, based on how bilinguals process word reading. Bialystok *et al.* (2010) found a long-term effect between these two phenomena, a vocabulary reduction in two or more languages. However, the etiology of each phenomenon is distinct. While bilinguals experience vocabulary reduction due to the “effort” of managing two or more languages, ADHD is associated with weak executive control (Barkley, 2006; Digirolamo *et al.*, 2001). A self-paced reading task of isolated words was then conducted, measuring word reading time and the correct answer rate on the final question. The results indicated that bilinguals with ADHD performed better on the experimental task, reading the first stimulus and the second word in less time than the group without ADHD. Regarding the accuracy rate, the control group scored more correct than the group with ADHD, but the participants with ADHD scored a significant number. Overall, the results from the bilinguals with ADHD provide evidence that points to enhanced executive control.

Keywords: linguistic processing; bilingualism; ADHD; executive control.

Resumen: Este estudio examina a bilingües con y sin diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) para explorar la relación entre el bilingüismo y el TDAH, basándose en cómo procesan la lectura de palabras. Bialystok *et al.* (2010) encontraron un efecto a largo plazo entre estos dos fenó-



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

¹ Universidade do Porto, Porto, Portugal.

² Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

menos: una reducción del vocabulario en dos o más idiomas. Sin embargo, la etiología de cada fenómeno es distinta. Mientras que las personas bilingües experimentan una reducción del vocabulario debido al esfuerzo que supone manejar dos o más idiomas, el TDAH se asocia con un control ejecutivo deficiente (Barkley, 2006; Digirolamo *et al.*, 2001). Posteriormente, se realizó una tarea de lectura autoadministrada de palabras aisladas, midiendo el tiempo de lectura y la tasa de aciertos en la pregunta final. Los resultados indicaron que las personas bilingües con TDAH tuvieron un mejor rendimiento en la tarea experimental, leyendo el primer estímulo y la segunda palabra en menos tiempo que el grupo sin TDAH. Con relación a la precisión, el grupo control obtuvo más aciertos que el grupo con TDAH, pero los participantes con TDAH obtuvieron una puntuación significativa. En general, los resultados de los bilingües con TDAH proporcionan evidencia que apunta a un mejor control ejecutivo.

Palabras clave: procesamiento lingüístico; bilingüismo; TDAH; control ejecutivo.

1 Introdução

O presente estudo se enquadra no âmbito da Psicolinguística Experimental e é um recorte da dissertação de mestrado de Silva (2023) intitulada "Processamento da leitura de palavras por falantes bilíngues – Português Brasileiro e Inglês com e sem TDAH", cujo objetivo principal foi investigar como ocorre o processamento da linguagem, especialmente da compreensão de L2 no tocante ao processamento de palavras isoladas por tais sujeitos. Nesse sentido, a pesquisa buscou investigar o tempo de leitura de palavras isoladas em falantes bilíngues L1-Português Brasileiro e L2-Inglês com e sem Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), além de analisar os fatores linguísticos que influenciam o processamento lexical em bilíngues, observando as variáveis (i) decisão lexical – palavra/não palavra/pseudopalavra *versus* palavra; (ii) frequência de uso da palavra – alta *versus* baixa; (iii) tamanho da palavra – grande e pequena; (iv) proficiência. Almejou-se explorar as relações entre o bilinguismo e TDAH, por meio da testagem do modo como pessoas bilíngues com e sem o referido transtorno processam a leitura de palavras.

O TDAH é considerado um problema de saúde pública devido aos comprometimentos nos âmbitos cognitivo, social, familiar, acadêmico e ocupacional, gerando custos à sociedade (Diller;

Tanner, 1996; Nevin, 2003). Um desses comprometimentos é na memória operacional, que pode influenciar a velocidade do reconhecimento de palavras, em virtude do tamanho da sequência de letras ou de sons (Beyersmann; Castles; Coltheart, 2011). O processamento linguístico da leitura demanda a identificação das palavras através do reconhecimento dos sons das letras e/ou acesso lexical direto, convertendo os sinais gráficos em representações fonológicas. A conversão grafe-ma/fonema é inicialmente realizada de forma lenta, durante a alfabetização, caracterizada por um ritmo silabado de leitura que ocorre pela utilização da rota fonológica (Book Reviews, 1989; Cavalheiro; Santos; Martinez, 2010). O processo de leitura acontece a partir do processamento visual, seguido da decodificação das letras, tarefa que requer atenção e concentração. Para os sujeitos com TDAH, pode ocorrer falha nesse caminho, por apresentarem dificuldade em manter a concentração, prejudicando também a compreensão textual, fazendo-se necessária a repetição da leitura.

É bem recente toda a especulação acerca do bilinguismo, seus possíveis benefícios e implicações. Nas palavras de Antoniou, Gunasekera e Wong (2013, p. 2692):

Foi proposto que o gerenciamento de vários idiomas pode resultar em melhorias cognitivas mais pronunciadas do que outras atividades cognitivamente estimulantes porque o uso de idiomas é uma das atividades mais complexas que os humanos adquirem, envolvendo uma extensa rede cerebral, e os idiomas estão em uso constante sempre que nós comunicamos nossos pensamentos ao longo de nossas vidas.

Com o exponencial avanço dos estudos que apresentam benefícios do bilinguismo para o indivíduo e considerando-se as diferenças de processamento para este grupo, nos propusemos a investigar: o que pode ocorrer se combinarmos os dois fenômenos? A possibilidade de um controle executivo aprimorado para os bilíngues seria, então, proveitosa para o sujeito com TDAH, já que este apresenta um déficit no controle executivo? Será que o bilinguismo pode atuar favorecendo o processamento da leitura de

palavras isoladas em comparação aos indivíduos monolíngues com TDAH³?

A tarefa experimental baseou-se em um dos cinco experimentos conduzidos por Albuquerque (2008), no qual a testagem foi realizada apenas com monolíngues com TDAH. Optamos, portanto, por seguir a mesma tarefa, sendo agora com palavras em inglês e com participantes bilíngues com e sem TDAH.

A literatura apresenta diferentes formatos de investigação com bilíngues e monolíngues. Na *Psicolinguística do Bilinguismo*, analisa-se o processamento linguístico pela interação da linguagem com sistemas cognitivos gerais, como memória, controle e atenção. Aspectos como emoção e consciência também vêm ganhando destaque, sustentando a ideia de que a experiência bilíngue influencia de modo singular a mente e o cérebro (Kroll; Bialystok, 2013). Kroll e Bialystok (2013, p. 2) afirmam que "as mentes bilíngues são diferentes não porque o bilinguismo cria vantagens ou desvantagens, mas porque os bilíngues recrutam recursos mentais de forma diferente dos monolíngues". Assim, considerando a plasticidade cerebral, a condição bilíngue pode gerar mudanças na estrutura e no processamento cognitivo.

Diante das possíveis distinções entre o cérebro monolíngue e bilíngue, em nosso estudo o grupo de bilíngues sem TDAH foi adotado como grupo controle, a fim de investigarmos especificamente a relação entre TDAH, bilinguismo e níveis de proficiência.

Sendo assim, as hipóteses levantadas e analisadas foram: (a) bilíngues com TDAH apresentarão desempenho semelhante ao de bilíngues sem TDAH no tempo de leitura do primeiro estímulo (não palavra/pseudopalavra *versus* palavra), modulada pela frequência lexical (alta *versus* baixa); (b) bilíngues com TDAH apresentarão desempenho semelhante ao de bilíngues sem TDAH na tarefa de decisão lexical (não palavra/pseudopalavra *versus* palavra), também modulada pela frequência lexical (alta *versus* baixa); (c) o

tempo de leitura investigado em (a) e a decisão lexical em (b) serão modulados pela proficiência, de modo que bilíngues mais proficientes terão melhor desempenho no tempo de leitura da primeira e da segunda palavra do que bilíngues menos proficientes com TDAH, em razão do déficit no controle executivo.

O artigo foi construído com o intuito de validar a pertinência da proposta investigativa e está estruturado da seguinte forma: na seção 2, delineia-se a fundamentação teórica; na seção 3, descreve-se o percurso metodológico do estudo e a discussão sobre os resultados obtidos; na seção 4, tecem-se as considerações finais e, por fim, apresentam-se as referências bibliográficas.

2 Fundamentação teórica: acesso lexical na L2, bilinguismo e a interface com o TDAH

O léxico mental corresponde a uma espécie de arquivo em que os elementos lexicais são armazenados na mente de um falante, funcionando como um "dicionário". Na perspectiva da *Psicolinguística*, o léxico é um componente gramatical internalizado que reúne informações linguísticas de caráter fonológico, morfológico, semântico e sintático que são atreladas às palavras (Ferrari-Neto; Souza, 2012).

O acesso lexical, por sua vez, refere-se ao processo de entrada nesse repositório de palavras para a recuperação dos dados necessários ao processamento linguístico, incluindo informações fonológicas, ortográficas e representações semânticas. Assim, o reconhecimento de palavras consiste no processo por meio do qual o falante busca essas informações no léxico a partir de um estímulo linguístico (Dijkstra; van Heuven, 2002).

Entender os fatores que determinam a organização lexical é um dos principais questionamentos levantados nos estudos sobre o léxico, sejam eles com monolíngues ou bilíngues. Modelos computacionais de processamento bilíngues como o *BIA+* (Dijkstra; van Heuven, 2002) e *Multilink* (Dijkstra *et al.*, 2019) defendem que o

³ Comparamos com estudos existentes, como o de Albuquerque (2008), pois não testamos monolíngues.

acesso ocorre por meio de processos *bottom-up* e *top-down* e que as representações no léxico vão desde traços visuais usados para a identificação de letras até nós linguísticos que evitam a confusão entre as línguas do falante na hora do uso.

O *Multilink* é um modelo computacional para reconhecimento de palavras bilíngues e tradução de palavras. Os autores o definem como "uma representação precisa, operacionalizada e quantitativa da realidade em um domínio restrito do processamento de informações humanas" (Dijkstra *et al.*, 2019, p. 659). Para os pesquisadores, o modelo busca dispor uma solução geral para a recuperação de significado e forma das palavras no léxico durante tarefas de reconhecimento e produção. Esse modelo considera os achados obtidos com os modelos *BIA/BIA+* e o *RHM* e os integra (Brysbaert; Duyck, 2010).

Brysbaert e Duyck (2010, p. 364) apresentaram evidências de que "palavras L1 e L2 agem muito como se fossem palavras do mesmo idioma, interagindo umas com as outras como parte do processo de identificação de palavras", o que indica pouca sustentação para a hipótese de léxicos separados.

Conforme Dijkstra *et al.* (2019), ao se apresentar um estímulo escrito, várias opções ortográficas e léxicas são ativadas, resultando na ativação de suas respectivas representações semânticas e fonológicas, bem como nas representações relacionadas aos idiomas associados a elas. Por ser um modelo interativo, a ativação ocorre de maneira bidirecional, envolvendo tanto ativação *bottom-up* quanto *top-down*. Após a avaliação de todas essas representações, é gerada uma saída com o resultado que melhor corresponde ao estímulo recebido. Os autores também ressaltam que a versão atual do modelo considera as representações semânticas como entidades completas e que não ocorre propagação de ativação entre representações associadas, como "*doctor*" e "*nurse*".

Os resultados mostraram correlações menores para o IA e o *BIA/BIA+* em comparação ao *Multilink*, diferença atribuída à forma como este calcula os níveis de ativação em repouso (NAR). Ainda

assim, o *Multilink* superou os modelos anteriores no reconhecimento de palavras de até quatro letras, em bilíngues balanceados e não balanceados (Dijkstra *et al.*, 2019); apesar de limitações, como o tratamento restrito da morfologia e a visão holística das unidades semânticas, apresenta-se como proposta consistente de representação do léxico bilíngue e, por incluir dimensões não exploradas por seus predecessores, foi adotado como base desta pesquisa.

Os modelos psicolinguísticos do léxico mental bilíngue investigam o nível de representação em que as línguas de indivíduos bilíngues estão interconectadas, seja no nível ortográfico/fonológico, lexical ou conceitual (Isele *et al.*, 2010). A compreensão desse fenômeno fundamenta pesquisas conduzidas com populações multilíngues, fornecendo diretrizes para identificar os pontos de início e término da interferência entre a segunda língua e a língua materna, além de mensurar a real extensão dessa interação.

Neste estudo, o modelo teórico adotado para a compreensão do léxico bilíngue é o *Multilink*, uma vez que sua natureza interativa permite descrever de maneira consistente como os participantes atualizam a leitura de uma palavra enquanto processam outra. Além disso, o *Multilink* mostra-se eficiente na explicação da influência do nível de proficiência: quanto maior a proficiência do indivíduo, menor tende a ser o tempo de leitura necessário ao processamento.

Na seção seguinte, serão discutidos o papel do bilinguismo no controle executivo, sua relação com o envelhecimento cognitivo e algumas diferenças entre cérebros monolíngues e bilíngues.

2.1 Bilinguismo

O conceito de "bilíngue" é comumente empregado para descrever indivíduos que possuem proficiência em duas línguas. No entanto, é importante reconhecer que muitos falantes ao redor do mundo apresentam diferentes níveis de competência linguística e transitam entre três, quatro ou até mais idiomas.

Em diversas regiões da África e da Ásia, onde múltiplas línguas coexistem, é comum que uma

parcela significativa da população seja multilíngue, dominando três ou mais idiomas. Além disso, muitas dessas comunidades também utilizam uma língua estrangeira⁴ — como inglês, francês ou espanhol — introduzida na comunidade durante o período de colonização. Frequentemente, essa língua ocupa o lugar de língua dominante nos contextos educacionais, administrativos e de prestígio social.

Schwartz e Kroll (2006, p. 968) definem como bilíngues os indivíduos que utilizam ativamente duas línguas com algum grau de proficiência, destacando que raramente esses falantes são "igualmente proficientes ou equilibrados no uso das duas línguas, tornando uma das línguas a mais dominante na linguagem". Nessa mesma direção, Grosjean (2012, p. 4) conceitua bilíngues como "aqueles que usam duas ou mais línguas (ou dialetos) em suas vidas cotidianas".

Pesquisas experimentais indicam que ambas as línguas de um bilíngue são ativadas conjuntamente, mesmo quando o contexto não requer a ativação das duas (Grosjean, 2012). Grosjean (1998, p. 138) esclarece que, na maioria dos estudos psicolinguísticos, "os bilíngues provavelmente não estavam em um modo monolíngue quando foram testados", isto é, processando apenas na L1.

Em suma, o bilíngue é um todo integrado que não pode ser facilmente decomposto em duas partes separadas para o momento "exato" em que deseje fazer uso de uma das línguas de seu domínio. Ele ou ela não é a soma de dois (ou mais) monolíngues completos ou incompletos, mas possui "uma configuração linguística única e específica" (Grosjean, 2012, p. 75).

2.2 Bilinguismo e controle executivo

As funções executivas referem-se a processos cognitivos responsáveis por regular o comportamento com o objetivo de atingir metas específicas (Diamond, 2013). Essas competências cognitivas desempenham um papel crucial no

planejamento de ações, na supressão de informações irrelevantes, na focalização de estímulos e dados relevantes, bem como na expressão da criatividade.

O desenvolvimento das funções executivas varia ao longo da vida, influenciado pela maturação cognitiva e pelo declínio relacionado ao envelhecimento (Dempster, 1992). Além disso, essas habilidades apresentam plasticidade e podem ser moldadas por experiências de curto e longo prazos (Diamond; Lee, 2011). Nesse contexto, o bilinguismo se configura como um fator que potencialmente impacta o funcionamento executivo, uma vez que aspectos como monitoramento constante, inibição, seleção de informações e planejamento são elementos fundamentais no uso diário de múltiplas línguas.

Um experimento de Bialystok *et al.* (2017) com crianças bilíngues com TDAH mostrou vocabulário reduzido e recuperação de palavras mais lenta, mas controle executivo aprimorado. Já o TDAH esteve ligado a um controle enfraquecido, com desatenção, impulsividade e hiperatividade. Nos testes de proficiência, bilíngues com TDAH se classificaram como mais proficientes em inglês que os não TDAH. Não houve evidência de sobrecarga linguística, sugerindo associação do TDAH a alto funcionamento verbal.

Alguns anos depois, Chung-Fat-Yim, Himel e Bialystok (2019) mostraram que adolescentes bilíngues tiveram melhor desempenho em tarefas de controle executivo do que monolíngues. Pesquisas apontam que, mesmo usando apenas um idioma, bilíngues ativam léxicos de ambos, exigindo atenção seletiva para focar em um e ignorar o outro (Bialystok, 2015; Kroll *et al.*, 2012). Na tarefa *Flanker*⁵, bilíngues responderam mais rápido e com mais precisão em tentativas incongruentes, apresentando efeito de *flanker* menor (Bialystok, 2015; Yang; Yang; Lust, 2011). Assim, adolescentes bilíngues revelaram níveis mais altos de funcionamento executivo e atenção

⁴ "Língua estrangeira" é usada para denotar uma língua adquirida em um meio no qual normalmente não é usada; uma "segunda língua", por outro lado, é aquela que se torna mais uma ferramenta de comunicação ao lado da primeira língua; é tipicamente adquirida em um ambiente social no qual é realmente falada (Hüllen; Schulze, 1988).

⁵ Os participantes são solicitados a responder à direção de uma seta central cercada por setas laterais (Chung-Fat-Yim, Himel e Bialystok, 2019, p. 2).

aprimorada.

2.3 Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

Desatenção, procrastinação, comportamento impulsivo, desorganização e indecisão são características que podem se manifestar em diferentes momentos da vida cotidiana, sobretudo em razão do ritmo acelerado a que todos estão submetidos diariamente. Entretanto, quando tais comportamentos geram desconforto além do considerado aceitável, tornam-se perceptíveis para as pessoas ao redor e acarretam prejuízos significativos, pode-se estar diante do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (Sobral, 2018).

De acordo com o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*, da American Psychiatric Association (APA), o TDAH é

[...] um transtorno do neurodesenvolvimento definido por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. Desatenção e desorganização envolvem incapacidade de permanecer em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis inconsistentes com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implica atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar – sintomas que são excessivos para a idade ou o nível de desenvolvimento. Na infância, o TDAH frequentemente se sobrepõe a transtornos em geral considerados “de externalização”, tais como o transtorno de oposição desafiante e o transtorno da conduta. O TDAH costuma persistir na vida adulta, resultando em prejuízos no funcionamento social, acadêmico e profissional (APA, 2014, p. 32).

O TDAH vem sendo estudado desde o século XIX e sua manifestação adulta constitui um processo específico e ainda em consolidação, considerando que apenas entre 2,5% e 8% da população adulta geral recebem diagnóstico (Saboya *et al.*, 2009). Ainda assim, são frequentes os relatos de adultos que apresentam baixa organização, impulsividade, ansiedade, reduzida tolerância à frustração, constante busca por novos estímulos ou tendência a iniciar diversos projetos sem levá-los a termo, desanimando e

abandonando-os ao longo do processo.

2.4 TDAH e funções executivas

Função executiva é um termo abrangente para se referir aos processos responsáveis pelo monitoramento e pelo controle de ações de alto nível, necessários para manter e alcançar metas, mesmo em circunstâncias potencialmente adversas (van Lambalgen; van Kruistum; Parigger, 2008). Diversos transtornos psiquiátricos estão associados ao que parece ser uma disfunção executiva e, de fato, supõe-se que falhas nesse domínio possam estar na origem de tais distúrbios. No caso do TDAH, por exemplo, observam-se dificuldades relacionadas à inibição de respostas, vigilância, memória de trabalho e planejamento (Willcutt *et al.*, 2005).

Em seu estudo, van Lambalgen, van Kruistum e Parigger (2008) demonstraram a existência de relações entre a etiologia do TDAH e déficits em funções executivas, evidenciando deficiências de planejamento. A amostra foi composta por 26 crianças com TDAH do tipo combinado e 34 sem o transtorno, sendo que 22 das 26 apresentavam comorbidades. Para a avaliação das funções executivas, foi utilizada a tarefa proposta por Shue e Douglas (1992), na qual as crianças com TDAH apresentaram desempenho inferior. O caso central foi a tarefa *Go/NoGo*, em que os estímulos requerem respostas de “vá” ou “não vá”. Os resultados mostraram que as crianças com TDAH cometeram mais erros nas tentativas de “não vá”, sugerindo falhas no cálculo inicial da meta. Esses achados apontam para a dificuldade em manter objetivos complexos na memória de trabalho e para a tendência de simplificá-los em comandos imediatos do tipo “faça agora”.

O estudo de Ramos *et al.* (2019) investigou crianças monolíngues e bilingues (n = 16) com DL e TDAH, de 4 a 7 anos, em tarefas de recontar histórias. Não houve diferenças no uso da morfologia gramatical ou no *MLU (Mean Length of Utterance)*, mas ambos os grupos tiveram dificuldades no pretérito irregular. Foram encontradas diferenças significativas em porcentagem de sentenças complexas, *Type Token Ratio (TTR)*

e número de enunciados. O TTR foi maior nos bilíngues, possivelmente pela exposição a dois sistemas linguísticos, enquanto os monolíngues produziram mais enunciados, possivelmente por maior confiança no inglês; já a porcentagem de labirintos foi alta em ambos os grupos, como esperado em crianças com TDAH.

Em sua tese, Albuquerque (2008) investigou crianças e adolescentes monolíngues com TDAH, a fim de analisar os componentes linguísticos do transtorno e sua relação com a memória operacional (Baddeley, 1996; Barkley, 1997; Bental; Tirosh, 2007; Ellis; Young, 2013; Martinussen *et al.*, 2005; Savage *et al.*, 2006; Rapport *et al.*, 2001). Resultados anteriores (Albuquerque, 2003) já haviam apontado lentificação em tarefas de decisão lexical, sugerindo algum comprometimento linguístico, embora sem prejuízo funcional.

Na tese, foram aplicados cinco experimentos psicolinguísticos – decisão lexical visual, leitura automonitorada (com e sem contexto), decisão lexical auditiva e leitura automonitorada com correferência intersentencial – em participantes com e sem TDAH. Os achados confirmaram a existência de diferenças subclínicas no processamento da leitura: embora os sujeitos com TDAH tenham atingido índices de acerto semelhantes aos do grupo controle, necessitaram de mais tempo para responder. Esses achados indicam que o transtorno não compromete a representação linguística, mas interfere no acesso à faculdade da linguagem.

Considerando o prejuízo cognitivo observado em sujeitos com TDAH e a hipótese da existência de uma reserva cognitiva em indivíduos bilíngues⁶, levantamos a possibilidade de que o bilinguismo atue como agente compensatório no controle executivo desses indivíduos, o que investigamos através de um experimento psicolinguístico que discutiremos na próxima seção.

3 Estudo experimental

Nesta seção, apresentamos os procedimentos adotados para a investigação do objeto de

estudo desta pesquisa. A técnica experimental escolhida foi a leitura automonitorada, utilizada para observar como ocorre o processamento de palavras em inglês por sujeitos bilíngues (L1 – português; L2 – inglês), com e sem TDAH, nos níveis de proficiência intermediário e avançado.

Antes da execução efetiva da pesquisa, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPB, por meio da Plataforma Brasil, tendo sido aprovado sob o número de protocolo CAAE 65437122.0.0000.5188.

3.1 Metodologia

A pesquisa contou com 29 voluntários, todos brasileiros, com idade média de 29,7 anos, nível superior completo e falantes de inglês como L2. Do total, 15 participantes apresentavam diagnóstico de TDAH e 14 compuseram o grupo controle (sem TDAH). Entre os participantes com TDAH, 8 possuíam nível avançado de proficiência, e 6, nível intermediário. No grupo controle, havia 6 participantes de nível intermediário e 9 de nível avançado. A amostra foi composta por 17 mulheres e 12 homens.

O *design* experimental foi estruturado em etapas, com a separação dos indivíduos de acordo com seu nível de proficiência. Para isso, foi aplicado o *Vocabulary Levels Test*, conhecido como VLT, proposto por Leech (1990) e adaptado à metodologia apresentada por Souza *et al.* (2015). Nessa versão, o teste é realizado em um tempo máximo de 10 minutos, permitindo inferências sobre a dimensão do léxico mental dos sujeitos desta pesquisa. O VLT avalia o nível de vocabulário do falante de inglês por meio de cinco níveis, cada um composto por seis conjuntos de palavras.

Primeiramente, os participantes responderam ao teste de proficiência (VLT), através da plataforma *ClassMarker* (<https://www.classmarker.com/>). Em seguida, o participante com TDAH respondia um pequeno questionário no *Google Forms* com as perguntas referentes a seu diagnóstico, uso de

⁶ Sustentada por evidências relacionadas a alterações nas estruturas cerebrais, à plasticidade neural e ao possível retardamento do envelhecimento cognitivo.

medicamentos, frequência de acompanhamento psicológico/psiquiátrico e estratégias de rotina.

Após essas duas etapas, o participante então realizava a tarefa experimental – inspirada no experimento 3 da tese de Albuquerque (2008). O experimento *on-line* foi realizado por meio da técnica de leitura automonitorada de palavras isoladas, que, nesse caso, consistia em ler atentamente duas palavras comparando seus tempos de leitura e o índice de acertos entre os grupos em questão. As variáveis independentes foram frequência e tamanho de palavras e o grupo de bilíngues (com ou sem TDAH). As variáveis dependentes foram tempos de leitura dos primeiros estímulos e das palavras do segundo momento, o tempo de decisão lexical e o índice de acertos. A hipótese para este experimento foi a de que o grupo com TDAH apresentaria tempos de leitura equivalentes aos do grupo sem TDAH. Caso a hipótese fosse refutada, ou seja, os participantes bilíngues com TDAH apresentassem tempos de leitura menores que o grupo controle, obteríamos mais indícios a favor do bilinguismo como ferramenta compensatória ao controle executivo dos participantes com TDAH, assim como em comparação com monolíngues com TDAH.

O material consistiu em um conjunto de 192 palavras separadas por condições: 48 pares de pseudopalavras/não palavras/palavras *versus* palavras pequenas de alta frequência; 48 pares de pseudopalavras/não palavras/palavras *versus* palavras grandes de alta frequência; 48 pares de pseudopalavras/não palavras/palavras *versus* palavras pequenas de baixa frequência; 48 pares de pseudopalavras/não palavras/palavras *versus* palavras grandes de baixa frequência.

As palavras utilizadas foram selecionadas da *Academic Word List (AWL)* (Victoria University of Wellington, [2013]), de acordo com sua frequência no *Corpus Acadêmico* de 3.500.000 palavras, que serviu de base para a inclusão na lista. Palavras com frequência entre 997.954 e 611.007 ocorrências foram classificadas pela AWL como de alta frequência, enquanto aquelas com frequência igual ou inferior a 597.472 foram consideradas de baixa frequência.

Considerando as especificidades da separação silábica na língua inglesa, optou-se por controlar o tamanho das palavras pela quantidade de letras. Dessa forma, foram classificadas como "pequenas" as palavras com 4 a 6 letras e como "grandes" as que continham de 7 a 9 letras (figura 1).

Figura 1 – Exemplos de pares de estímulo

GROUP	GROUP	CONDITION	WORD 1	WORD 2
COMPAZY	COMPANY	Word – Small – High frequency	TODAY	TODAY
WAENSWU	DISTRICT	Word – Big – Low frequency	LEATHER	LEATHER
		Pseudo Word – Second Position	TRAGEDY	PRAGEDY
		Non Word – First position	KAAHEFT	SCIENCE

Fonte: dados da pesquisa.

Na primeira tela do experimento, o participante assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após o aceite, era direcionado para a segunda tela, que apresentava as instruções do procedimento, previamente explicadas pelo pesquisador. Essas instruções indicavam que o participante deveria pressionar a tecla "ESPAÇO" para que a segunda palavra surgisse na tela e, após sua leitura, deveria pressionar novamente a mesma tecla, momento em que aparecia o

caractere "?". Nesse ponto, o participante deveria escolher a tecla "F", caso julgasse a primeira e a segunda palavra iguais, ou a tecla "J", caso julgasse diferentes. O experimento prosseguia dessa forma para todos os pares de palavras de cada lista (A, B, C e D), específicas por participante. Ao concluir a leitura da última palavra do conjunto, era exibida no centro da tela uma mensagem informando que o experimento havia sido finalizado.

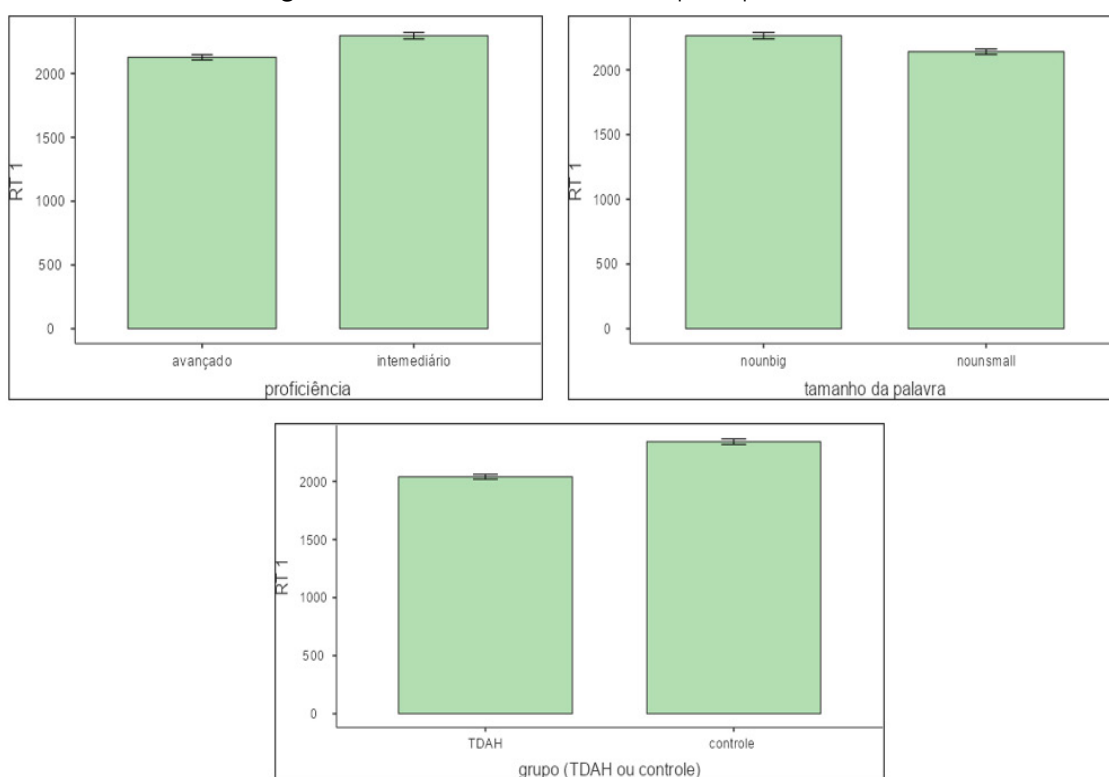
3.2 Resultados

Primeiramente, com o auxílio do software *Jamovi*, realizamos as estatísticas descritivas de todos os tempos de leitura RT 1, RT 2 e RT3 e o índice de acertos com relação a todas as variáveis independentes. Retiramos os *outliers* usando um desvio padrão para baixo e para cima.

Foi realizado um teste de análise de variância (ANOVA) em relação aos itens do experimento e variável tempo de leitura do primeiro estímulo.

Para a variável dependente RT1, a análise demonstrou efeito principal entre os grupos, com e sem TDAH, com valores $F(2,652) = 86.841$ e $p < .001$; para a proficiência, intermediário e avançado, com valores $F(2,652) = 40.652$ e $p < .001$; e para o tamanho das palavras, com valores $F(2,652) = 20.529$ e $p < .001$. Não houve efeito principal para frequência das palavras. Os gráficos do tempo de leitura da primeira palavra podem ser observados na figura 2.

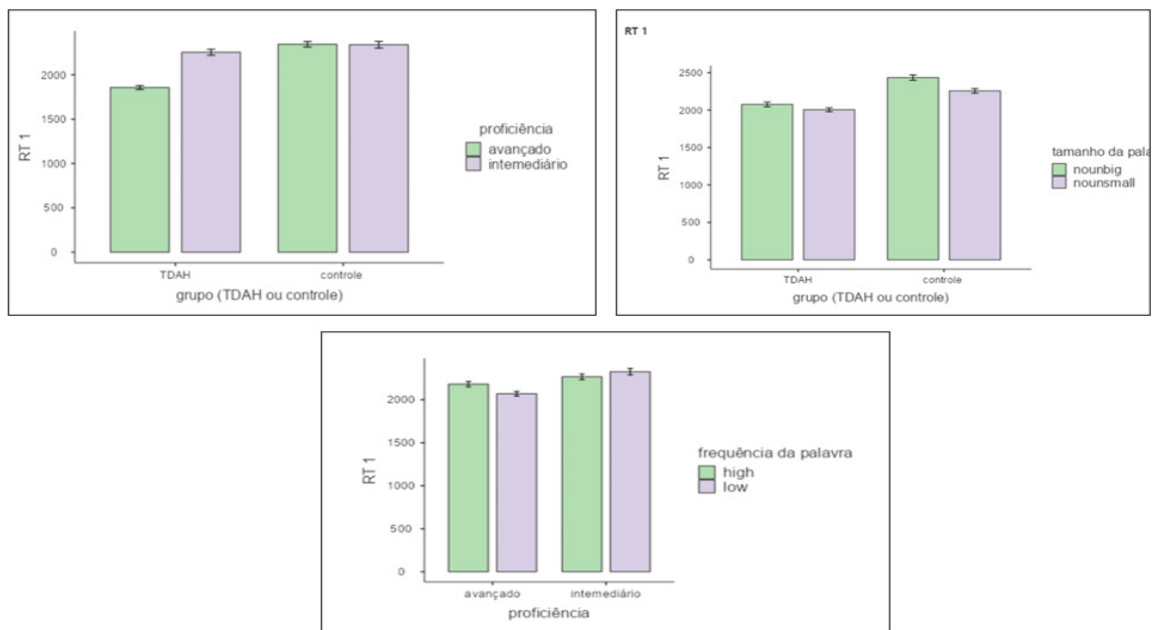
Figura 2 – Gráficos: ANOVA: efeitos principais na RT 1



Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados vistos nos gráficos da figura 2 apontam para o grupo controle com maior tempo de leitura do primeiro estímulo, com participantes do nível avançado lendo mais rapidamente e palavras de tamanho maior sendo lidas com maior tempo. Houve fator de interação entre grupo

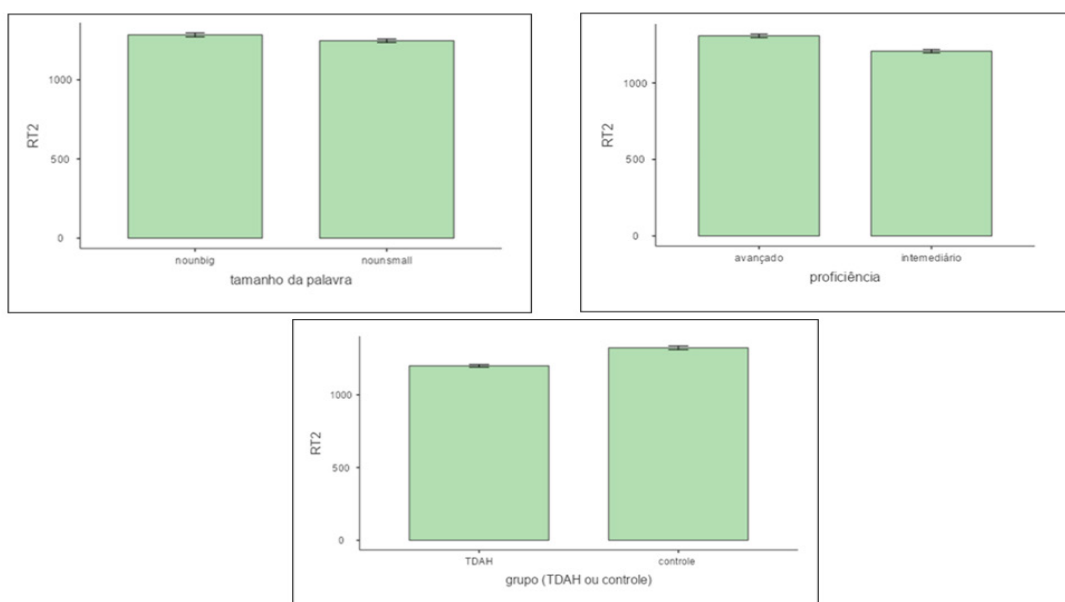
proficiência com valores $F(2,652) = 41.752$ e $p < .001$; grupo tamanho da palavra com valores $F(2,652) = 4.467$ e $p = 0.035$; e proficiência frequência da palavra $F(2,652) = 8.383$ e $p = 0.004$ (figura 3).

Figura 3 – Gráficos: Efeitos de Interação RT1

Fonte: dados da pesquisa.

Foi realizado um teste de análise de variância (ANOVA) em relação aos itens do experimento e variável tempo de leitura do primeiro estímulo. Conforme gráficos na figura 4, mais adiante, observamos que o grupo TDAH, em relação ao grupo controle, realizou a leitura da segunda palavra em menos tempo. Para a variável depen

dente RT2, a análise demonstrou efeito principal entre os grupos, com valores $F(2,701) = 47.78372$ e $p < 0.001$; entre os níveis de proficiência, com $F(2,701) = 31.69833$ e $p < 0.001$; entre o tamanho da palavra, com $F(2,614) = 4.76240$ e $p = 0.029$. Não houve efeito principal para frequência das palavras.

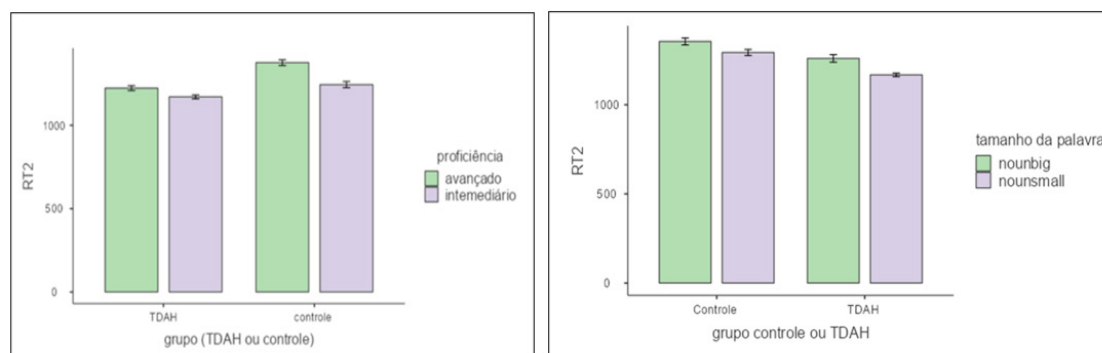
Figura 4 – Gráficos: ANOVA efeitos principais na RT 2

Fonte: dados da pesquisa.

Houve interação entre os grupos * proficiência com valores $F(2,701) = 5,63859$ e $p = 0,028$ e entre grupo * tamanho da palavra com valores $F(2,701) = 3,09510$ e $p = 0,079$. Para a interação grupo * proficiência, obtivemos diferença estatisticamente significativa entre: grupo controle-avançado e

controle-intermediário, com $t = 5,787$ e $p < 0,001$; grupo controle-avançado 62 e TDAH-avançado, com $t = -7,118$ e $p < 0,001$; grupo controle-avançado e TDAH-intermediário, com $t = -9,072$ e $p < 0,001$ (figura 5).

Figura 5 – Gráficos: Efeitos de Interação na RT 2



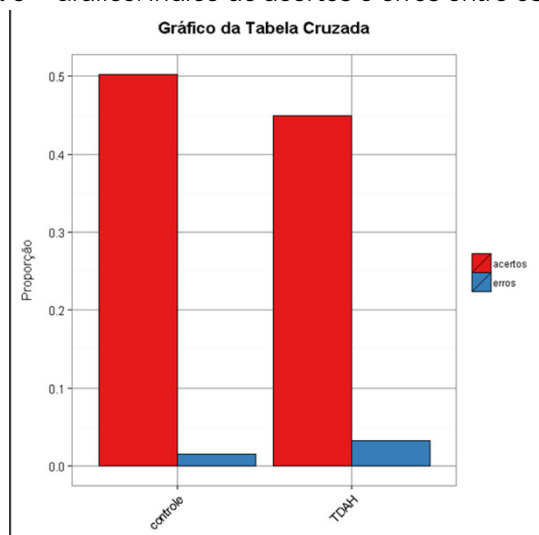
Fonte: dados da pesquisa.

Para a terceira variável dependente, RT3 – referente ao tempo de resposta à pergunta apresentada após a leitura das palavras *prime* e *target* –, os resultados mostraram apenas uma pequena diferença em favor do grupo controle. Como o RT3 representa o tempo de resposta que o participante tem para pressionar J ou F, as médias se mostraram ligeiramente menores que as do grupo com TDAH em ambos os níveis de proficiência. O controle avançado apresentou média de tempo de resposta = 704 milissegundos, e o controle

intermediário, média = 705 milissegundos. Já o grupo com TDAH avançado registrou média de tempo de resposta = 706 milissegundos, e o com TDAH intermediário, 705 milissegundos.

A última variável dependente analisada foi o índice de acertos em relação a grupo, proficiência, tamanho e frequência. Fizemos pelo *software* Action e, para os valores registrados, conforme gráfico na figura 6, a seguir, temos $p < 0,001$, com grau de liberdade = 1 e Qui-Quadrado = 21,15045652.

Figura 6 – Gráfico: Índice de acertos e erros entre os grupos



Fonte: dados da pesquisa.

Houve diferença estatisticamente significativa no índice de acertos entre os grupos (controle e TDAH) e entre os níveis de proficiência (avançado e intermediário). Nos dois grupos, os participantes avançados cometeram mais erros: no controle, 23 contra 20 do intermediário; no TDAH, 50 contra 41. As taxas de acerto foram de 97% para o controle e de 93% para o TDAH. Apesar da diferença, o desempenho equilibrado, aliado à maior rapidez de leitura do grupo TDAH, sugere que realizaram a tarefa com atenção, mobilizando estratégias próprias e possivelmente reserva cognitiva.

3.3 Discussão

Conforme exposto na Introdução desta pesquisa, o principal objetivo foi examinar o tempo necessário para a leitura de palavras isoladas em indivíduos bilíngues cuja primeira língua (L1) é o português brasileiro e a segunda língua (L2) é o inglês, comparando participantes com e sem TDAH. De modo específico, buscou-se analisar os elementos linguísticos que afetam o processamento de palavras em bilíngues, testando e analisando os seguintes fatores: (i) frequência de uso da palavra (alta *versus* baixa); (ii) tamanho da palavra; (iii) nível de proficiência. Por meio da tarefa de leitura automonitorada com decisão lexical, o estudo procurou avaliar se a frequência e o comprimento das palavras, bem como a proficiência linguística dos participantes, exercem influência sobre o tempo necessário para a leitura e sobre o desempenho na tomada de decisão lexical.

Para a hipótese (a), os resultados indicaram que os participantes do grupo TDAH leram o primeiro estímulo e a segunda palavra mais rapidamente que o grupo controle. Nosso objetivo era identificar se os participantes bilíngues com TDAH apresentariam problemas de processamento de leitura das palavras/pseudopalavras/não palavras assim como os resultados encontrados por Albuquerque (2008), em que participantes monolíngues com TDAH na execução da tarefa de leitura automonitorada de palavras isoladas

necessitaram de tempo significativamente maior.

Conforme visto nos gráficos das figuras 2, 3 e 4, verificamos que o grupo controle, sem TDAH, detém tempo de leitura significativamente maior que os participantes do grupo com TDAH, demonstrando que não há problemas intrínsecos de leituras para os participantes bilíngues com TDAH. Não encontramos modulação pela frequência das palavras, nem na leitura dos primeiros estímulos e nem na leitura da segunda palavra.

Para a hipótese (b), foram analisadas as variáveis dependentes tempo de resposta (RT3) — correspondente ao tempo necessário para pressionar as teclas J ou F — e índice de acertos, conforme ilustrado na figura 6. Verificou-se que há uma pequena diferença no tempo de resposta, com o controle avançado com média de tempo de resposta = 704 milissegundos e o controle intermediário com média = 705 milissegundos. Por sua vez, o TDAH avançado apresentou média de tempo de resposta = 706 milissegundos e TDAH intermediário com 705 milissegundos. Não foram encontradas evidências de modulação pela frequência ou pelo tamanho das palavras.

No que se refere ao índice de acertos, o grupo controle alcançou 97%, enquanto o grupo com TDAH obteve 93%. Embora haja uma leve diferença, ambos os índices podem ser considerados elevados. Em comparação, o estudo de Albuquerque (2008) também encontrou taxas de acerto semelhantes, com erros ínfimos e de natureza próxima, atribuídos a problemas de leitura e não a falhas metalinguísticas. Ressalta-se, contudo, que os erros não podem ser diretamente comparados entre os estudos, uma vez que o *corpus*⁷ de palavras e pseudopalavras utilizado na presente pesquisa difere daquele adotado por Albuquerque.

Dessa forma, podemos concluir que, dentro da amostra analisada, os bilíngues com TDAH não apresentam dificuldades relevantes na leitura de RT1 nem de RT2. Ao contrário, observou-se que tendem a ler mais rapidamente, apresentando leve dificuldade na identificação de pseudopa-

⁷ As pseudopalavras da pesquisa de Albuquerque (2008, p. 138) eram com alterações silábicas, por exemplo: lepeça, genico, xeribe, nezema etc.

lavras e palavras.

Entendemos que os participantes bilíngues com TDAH recorreram a estratégias pessoais para a realização da tarefa, demonstrando atenção ao longo do processo. O fato de o grupo TDAH avançado ter apresentado maior número de erros pode estar relacionado à rapidez na leitura, o que possivelmente comprometeu parte do desempenho. As diferenças observadas em comparação ao estudo de referência (Albuquerque, 2008), tanto nos tempos de leitura quanto nos índices de acertos, vão a favor da possibilidade da hipótese da compensação cognitiva no bilinguismo associado ao TDAH. Mesmo com o aumento do número de participantes, embora a amostra ainda seja considerada pequena, esse padrão se manteve, sugerindo consistência nos resultados obtidos.

Outra possibilidade de explicação para o fato de os participantes com TDAH terem realizado a tarefa experimental em menos tempo do que os participantes sem TDAH encontra respaldo em Messina e Tiedemann (2009). Os autores observaram que, no subteste de Memória de Trabalho Visual, indivíduos com TDAH tiveram desempenho superior ao grupo controle, possivelmente devido ao esforço extra para manter a atenção, mobilizando outras áreas cognitivas. Essa hipótese se aproxima dos relatos dos participantes desta pesquisa, que mencionaram estratégias pessoais para lidar melhor com os sintomas do transtorno.

A hipótese (c), conforme ilustrado na figura 2, foi corroborada para o tempo do primeiro item no grupo TDAH avançado, que apresentou tempo de leitura inferior ao do grupo TDAH intermediário tanto em relação ao grupo com TDAH como em relação ao grupo controle sem TDAH. Já na figura 5, observa-se que o fator proficiência favoreceu especificamente o grupo TDAH: quanto maior a proficiência, mais rapidamente os participantes leram tanto os primeiros estímulos quanto a segunda palavra, em comparação ao TDAH intermediário, ao controle avançado e ao controle intermediário.

Nossos resultados indicam que os participan-

tes avançados do grupo TDAH apresentaram melhor desempenho na tarefa, em consonância com o que postulam os modelos BIA+ e *Multilink*: quanto maior o nível de proficiência, mais rápido se torna o processo de acesso lexical, uma vez que a diferença nos níveis de ativação em repouso (NAR) entre as palavras das duas línguas do bilíngue tende a diminuir (Dijkstra *et al.*, 2019).

Nesse sentido, de acordo com Dijkstra *et al.* (2019), o processamento lexical depende da ativação das palavras na memória, pois a língua nativa possui maior ativação por ser mais usada, mas, com o aumento da proficiência, a L2 passa a ocupar mais espaço nas representações mentais. Assim, bilíngues intermediários apresentam conexões mais frágeis na L2 que bilíngues avançados. Ainda assim, os participantes intermediários com TDAH apresentaram tempos de resposta e padrões de desempenho semelhantes aos do grupo controle, tanto avançado quanto intermediário.

De acordo com o Modelo *Multilink*, "a apresentação de uma palavra cognata ativa duas representações ortográficas semelhantes" (Dijkstra *et al.*, 2019, p. 658). Nesse caso, a ativação semântica no léxico mental ocorre de forma mais rápida, uma vez que o nó em questão recebe estímulos ortográficos simultâneos. Os resultados obtidos nesta pesquisa, no entanto, contrariam nossa hipótese inicial, pois esperava-se que os participantes bilíngues com TDAH apresentassem tempos de leitura semelhantes aos do grupo bilíngue sem TDAH. Contudo, verificou-se que os bilíngues com TDAH realizaram a tarefa em menor tempo e, além disso, apresentaram elevado índice de acertos.

Assim, de forma preliminar, observamos uma possível relação entre bilinguismo e desempenho linguístico. Esse achado dialoga com o estudo de Bialystok *et al.* (2017), que investigaram crianças bilíngues com TDAH e verificaram que, apesar do vocabulário reduzido e do enfraquecimento do controle executivo decorrente do transtorno, esses participantes apresentaram proficiência linguística em inglês superior à proficiência de bilíngues sem TDAH. Evidências adicionais, como o estudo de Chung-Fat-Yim, Himel e Bialystok

(2019), corroboram essa interpretação: os autores observaram que adolescentes bilíngues obtiveram melhor desempenho do que monolíngues em tarefas que exigiam controle executivo.

4 Considerações finais

Os estudos em Psicolinguística Experimental que buscam compreender o processamento linguístico em falantes de mais de uma língua vêm crescendo de forma exponencial. Particularmente, tem-se investigado em que medida o processamento em L2 se insere nos modelos de processamento da língua materna e como ocorre o acesso lexical em L1 e L2.

Neste trabalho, propusemo-nos a ampliar esse campo de investigação, oferecendo novos dados que contribuam para a compreensão do processamento da L2 em associação a um transtorno neuropsiquiátrico, o TDAH. Conscientes da complexidade dos fenômenos estudados, da escassez de literatura que articule conjuntamente ambas as problemáticas e da relevância desta pesquisa, buscamos evidenciar possíveis benefícios do bilinguismo em indivíduos com TDAH. Para isso, partimos das evidências de um controle executivo potencialmente aprimorado em falantes bilíngues e testamos o modo como esses sujeitos realizam o processamento da leitura de palavras isoladas.

Propusemos investigar os possíveis efeitos do bilinguismo no processamento linguístico de indivíduos com TDAH sob a perspectiva da Psicolinguística Experimental. Para isso, testamos 29 bilíngues (14 com TDAH e 15 sem TDAH) e observamos que os participantes com TDAH apresentaram tempos de leitura menores que os do grupo controle, mantendo, entretanto, índices de acerto equivalentes.

Esses resultados divergem da hipótese inicial, que previa desempenho equivalente entre os grupos, e indicam que, na amostra estudada, não se verificaram prejuízos adicionais no processamento de leitura. Ao contrário, os bilíngues com TDAH demonstraram maior rapidez na execução da tarefa. Tais achados levantam a possibilidade de que o bilinguismo esteja associado a meca-

nismos de compensação no controle executivo, apontando para caminhos promissores em futuras investigações sobre a interface entre bilinguismo e TDAH.

Embora os resultados sejam promissores, este trabalho, por conta da amostra pequena e da restrição em relação ao estudo apenas com grupos bilíngues, tem algumas limitações que podem ser minimizadas em futuras investigações. O modelo *Multilink* mostrou-se adequado para explicar proficiência e acesso lexical, mas limitado mediante questões relacionadas ao TDAH. Outra limitação refere-se a questões de tempo, que inviabilizaram o aumento da amostra e a comparação dos resultados com mais grupos, como monolíngues com e sem TDAH.

Para pesquisas futuras, o bilinguismo poderá ser investigado em associação a outros transtornos relacionados à linguagem, a fim de ampliar as evidências disponíveis na área. Além disso, estudos subsequentes poderiam contemplar o teste dos mesmos participantes em tarefas de leitura em português, bem como comparações diretas entre bilíngues e monolíngues, de modo a aprofundar a compreensão sobre o processamento linguístico dessa população.

Referências

ALBUQUERQUE, Guiomar. *Processamento da Leitura em Portadores de TDAH*. 2003. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

ALBUQUERQUE, Guiomar. *Processamento da Linguagem no Déficit de Atenção e Hiperatividade*. 2008. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANTONIOU, Mark; GUNASEKERA, Geshri; WONG, Patrick. Foreign language training as cognitive therapy for age-related cognitive decline: A hypothesis for future research. *Neurosci Biobehav Rev.*, [s. l.], v. 16, n. 37(10 o 2), p. 2689–2698, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.09.004>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BADDELEY, Alan. Exploring the Central Executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, [s. l.], v. 49, n. 1, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/713755608>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BARKLEY, Russel A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, [s. l.], v. 121, n. 1, p. 65-94, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BARKLEY, Russell A. *Handbook Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. 3rd. ed. London: The Guilford Press, 2006.

BENTAL, Barbara; TIROSH, Emanuel. The relationship between attention, executive functions and reading domain abilities in attention deficit hyperactivity disorder and reading disorder: a comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, [s. l.], v. 48, n. 5, p. 455-463, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01710.x>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BEYERSMANN, Elisabeth; CASTLES, Anne Castles; COLTHEART, Max. Early morphological decomposition during visual word recognition: Evidence from masked transposed-letter priming. *Psychonomic Bulletin and Review*, [s. l.], v. 18, n. 5, 2011. DOI: <https://doi.org/10.3758/s13423-011-0120-y>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BIALYSTOK, Ellen. Bilingualism and the Development of Executive Function: The Role of Attention. *Child Development Perspectives*, [s. l.], v. 9, n. 2, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/cdep.12116>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BIALYSTOK, Ellen *et al.* Interaction of bilingualism and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in young adults. *Bilingualism (Camb Engl)*, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 588-601, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728915000887>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BIALYSTOK, Ellen *et al.* Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism (Camb Engl)*, [s. l.], v. 13, n. 4, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728909990423>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BOOK REVIEWS. *Aphasiology*, [s. l.], v. 3, n. 5, p. 495-497, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1080/02687038908249015>. Acesso em: 6 fev. 2026.

BRYLSBAERT, Mark; DUYCK, Wouter. Is it time to leave behind the Revised Hierarchical Model of bilingual language processing after fifteen years of service? *Bilingualism (Camb Engl)*, [s. l.], v. 13, n. 3, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728909990344>. Acesso em: 6 fev. 2026.

CAVALHEIRO, Laura Giotto; SANTOS, Michele Santana dos; MARTINEZ, Poliana Carvalho. Influência da consciência fonológica na aquisição de leitura. *Revista CEFAC*, [s. l.], v. 12, n. 6, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000063>. Acesso em: 6 fev. 2026.

CHUNG-FAT-YIM, Ashley; HIMEL, Cari; BIALYSTOK, Ellen. The impact of bilingualism on executive function in adolescents. *International Journal of Bilingualism*, [s. l.], v. 23, n. 6, p. 1278-1290, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1367006918781059>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DEMPSTER, Frank N. The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*, [s. l.], v. 12, n. 1, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90003-K](https://doi.org/10.1016/0273-2297(92)90003-K). Acesso em: 6 fev. 2026.

DIAMOND, Adele. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, [s. l.], v. 64, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DIAMOND, Adele; LEE, Kathleen. Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, [s. l.], v. 333, n. 6045, p. 959-964, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1204529>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DIGIROLAMO, Gregory J. *et al.* General and task-specific frontal lobe recruitment in older adults during executive processes: A fMRI investigation of tasks-switching. *NeuroReport*, [s. l.], v. 12, n. 9, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1097/00001756-200107030-00054>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DIJKSTRA, Ton; REKKÉ, Steven. Towards a localist-connectionist model of word translation. *The Mental Lexicon*, [s. l.], v. 5, n. 3, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1075/ml.5.3.08dij>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DIJKSTRA, Ton; VAN HEUVEN, Walter J. B. The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition*, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 175-197, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728902003012>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DIJKSTRA, Ton *et al.* Multilink: A computational model for bilingual word recognition and word translation. *Bilingualism (Camb Engl)*, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 657-679, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728918000287>. Acesso em: 6 fev. 2026.

DILLER, Lawrence H.; TANNER, Jean-Loup. Etiology of ADHD: Nature or Nurture? *American Journal of Psychiatry*, [s. l.], v. 153, n. 3, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1176/ajp.153.3.aj1533451>. Acesso em: 6 fev. 2026.

ELLIS, Andrew W.; YOUNG, Andrew W. *Human cognitive neuropsychology: A textbook with readings*. London: Psychology Press, 2013.

FERRARI-NETO, José; SOUZA, Luciene Barbosa de. O Processamento da Leitura na Aquisição da Morfologia Derivacional em Português Brasileiro (PB) por Disléxicos. *Signo*, [s. l.], v. 37, n. 63, p. 273-298, jul./dez. 2012.

GROSJEAN, François. An attempt to isolate, and then differentiate, transfer and interference. *International Journal of Bilingualism*, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 11-21, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/1367006911403210>. Acesso em: 6 fev. 2026.

GROSJEAN, François. Bilingualism: Language and Cognition Studying bilinguals: Methodological and conceptual issues Studying bilinguals: Methodological and conceptual issues. *Bilingualism: Language and Cognition*, [s. l.], v. 1, n. 1, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1017/S136672899800025X>. Acesso em: 6 fev. 2026.

HÜLLEN, Werner; SCHULZE, Rainer (ed.). *Understanding the Lexicon: Meaning, Sense, and World Knowledge in Lexical Semantics*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1988.

ISEL, Frédéric *et al.* Neural circuitry of the bilingual mental lexicon: Effect of age of second language acquisition. *Brain and cognition*, [s. l.], v. 72, n. 2, p. 169-180, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.07.008>. Acesso em: 6 fev. 2026.

KROLL, Judith F.; BIALYSTOK, Ellen. Understanding the Consequences of Bilingualism for Language Processing and Cognition. *Journal of Cognitive Psychology*, [s. l.], v. 25, n. 5, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/20445911.2013.799170>. Acesso em: 6 fev. 2026.

KROLL, Judith F. *et al.* Juggling two languages in one mind. What bilinguals tell us about language processing and its consequences for cognition. In: ROSS, B. H. (ed.). *The psychology of learning and motivation*. [S. l.]: Elsevier Academic Press, 2012. p. 229-262.

LEECH, David H. *Teaching and Learning Vocabulary by I.S.P. Nation*. New York: Newbury House, 1990.

LEITÃO, Márcio Martins. *O processamento do objeto direto anafórico no Português Brasileiro*. 2005. 149 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MARTINUSSEN, Rhonda *et al.* A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, [s. l.], v. 44, n. 4, p. 377-384, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000153228.72591.73>. Acesso em: 6 fev. 2026.

MESSINA, Lucinete de Freitas; TIEDEMANN, Klaus Bruno. Avaliação da memória de trabalho em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. *Psicologia USP*, [s. l.], v. 20, n. 2, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65642009000200005>. Acesso em: 6 fev. 2026.

NEVIN, Susan Therese. Diagnostic efficiency of a battery of cognitive and activity measures for classification of childhood adhd. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, [s. l.], v. 64, n. 1- B, 2003.

RAMOS, Eliane *et al.* Syntactic and Semantic Abilities of Bilingual versus Monolingual Preschoolers with Language Impairment and ADHD. *International Journal of Language and Linguistics*, [s. l.], v. 6, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.30845/ijll.v6n2p1>. Acesso em: 6 fev. 2026.

RAPPORT, Mark D. *et al.* A conceptual model of child psychopathology: Implications for understanding attention deficit hyperactivity disorder and treatment efficacy. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 48-58, 2001. DOI: https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3001_6. Acesso em: 6 fev. 2026.

SABOYA, Eloisa *et al.* Lack of executive function deficits among adult ADHD individuals from a Brazilian clinical sample. *Dementia & Neuropsychologia*, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 34-37, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30100007>. Acesso em: 6 fev. 2026.

SAVAGE, Robert *et al.* Cognitive processes in children's reading and attention: The role of working memory, divided attention, and response inhibition. *British Journal of Psychology*, [s. l.], v. 97, n. 3, p. 365-315, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1348/000712605X81370>. Acesso em: 6 fev. 2026.

SCHWARTZ, Ana I.; KROLL, Judith F. Bilingual lexical activation in sentence context. *Journal of Memory and Language*, [s. l.], v. 55, n. 2, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jml.2006.03.004>. Acesso em: 6 fev. 2026.

SHUE, Karen L.; DOUGLAS, Virginia I. Attention deficit hyperactivity disorder and the frontal lobe syndrome. *Brain and Cognition*, [s. l.], v. 20, n. 1, 1992. DOI: [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(92\)90064-S](https://doi.org/10.1016/0278-2626(92)90064-S). Acesso em: 6 fev. 2026.

SILVA, Débora Morais Barbosa da. *Processamento da leitura de palavras por falantes bilingües: português brasileiro e inglês com e sem TDAH*. 2023. 91 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

SOBRAL, Catarina de Jesus Barros. *O TDAH em Adultos*. 2018. 23 f. Monografia (Especialização em Avaliação Neuropsicológica) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SOUZA, Ricardo Augusto de *et al.* Estudo sobre um parâmetro de tarefa e um parâmetro amostral para experimentos com julgamentos de aceitabilidade temporalizados. *Revista de Estudos da Linguagem*, [s. l.], v. 23, n. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17851/2237-2083.23.1.211-244>. Acesso em: 6 fev. 2026.

VAN LAMBALGEN, Michiel; VAN KRUISTUM, Claudia; PARIGGER, Esther. Discourse processing in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Logic, Language and Information*, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 467-487, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10849-008-9066-5>. Acesso em: 6 fev. 2026.

VICTORIA UNIVERSITY OF WELLINGTON. *Academic Word List headwords*. Victoria: School of Linguistics and Applied Language Studies, [2013]. Disponível em: <https://www.wgtn.ac.nz/lals/resources/academicwordlist/awl-headwords>. Acesso em: 10 jan. 2024. Acesso em: 6 fev. 2026.

WILLCUTT, Erik G. *et al.* Validity of the executive function theory of attention deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, [s. l.], n. 57, p. 1336-1346, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>. Acesso em: 6 fev. 2026.

YANG, Sujin; YANG, Hwajin; LUST, Barbara. Early childhood bilingualism leads to advances in executive attention: Dissociating culture and language. *Bilingualism (Camb Engl)*, [s. l.], v. 14, n. 3, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728910000611>. Acesso em: 6 fev. 2026.

Débora Morais da Silva

Brasileira, mestre em Linguística, com formação em Linguística Teórica e Experimental. Além de sua experiência e paixão por gramática gerativa e pelos processos combinatórios ilimitados do processamento da linguagem humana, possui *expertise* em análise de dados e experimentos de programação na plataforma PCIBex. Como pesquisadora em Linguagem, busca compreender as bases neurais de pessoas com TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade), pois também possui pós-graduação em Psicopedagogia Clínica. Recentemente, sua pesquisa tem se concentrado na combinação de bilinguismo e TDAH, devido aos resultados de diversos estudos que apontam para uma reserva compensatória no cérebro bilíngue. Doutoranda e pesquisadora na Faculdade de Letras e membro do Centro de Linguística (CLUP) da Universidade do Porto. Também pesquisadora do Laboratório de Processamento da Linguagem (LAPROL) da UFPB/Brasil.

Marcio Martins Leitão

Doutorado em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2005 e com dois pós-doutorados em Psicolinguística, pela Universidade de Lisboa em 2015 (bolsa CAPES) e pela Universidade do Porto em 2025 (bolsa CNPq). Graduiu-se em Língua Portuguesa e Literaturas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1997) e possui mestrado em Linguística pela mesma universidade (UFRJ/2001). Atualmente, é professor titular de Linguística na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), é pesquisador 1D do CNPq e é vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Linguística (Proling/UFPB). Coordena o Laboratório de Processamento Linguístico, Laprol – UFPB e é membro da Rede Nacional de Ciências para a Educação – Rede CpE. No biênio 2013-2014, foi coordenador do Grupo de Trabalho (GT) de Psicolinguística da Anpoll e, em 2022, coordenou a Comissão de Psicolinguística e Neurolinguística da Abralín. Sua principal área de pesquisa é a Psicolinguística Experimental, atuando principalmente nos seguintes temas: processamento da correferência, processamento anafórico, acesso lexical, patologias e *déficits* relacionados à linguagem (afasia, Alzheimer, gagueira, dislexia) e processamento linguístico em aprendizes de L2. Também se interessa pela interface entre Processamento Linguístico e Educação, além da Divulgação Científica. No seu currículo Ciência Vitae, os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Psicolinguística; Processamento Anafórico; Pronomes; Reflexivos; Teoria da Ligação; Orações relativas de sujeito e objeto animadas e não animadas; Análise *online* e *offline*; Processamento de Sentenças; Bilinguismo; Nordeste; Psicolinguística Experimental; Interfaces; movimento ocular; Psicolinguística e Educação.

Juliana Novo Gomes

Linguista brasileira com sólida formação em Linguística Teórica e Experimental. Além de sua experiência e paixão por sistemas gerativos sintáticos e semânticos e pelos processos combinatórios ilimitados do processamento da linguagem humana, possui *expertise* em métodos de pesquisa como EEG/ERPs e *Eye-tracking*, análise de dados e programação (Python e R). Como pesquisadora em Linguagem, busca compreender as bases neurais da construção da estrutura sintática. Assim, além de estudos que visam diretamente à sintaxe-semântica em nível de frase, sua pesquisa também aborda processos em nível de palavra, como acesso lexical e decomposição morfológica e semântica. Recentemente, sua pesquisa também se concentrou na caracterização dos mecanismos cerebrais de leitura e aprendizagem de uma língua – como os que sublinham o N170. É professora auxiliar na Faculdade de Letras e Investigadora associada ao Centro de Linguística (CLUP) da Universidade do Porto. É também pesquisadora associada ao LingLab e ao Grupo de Linguística Teórica e Experimental (LTE/UMinho), no Laboratório de Acesso Sintático (Laboratório Acesin/UFRJ) e no Laboratório de Eletroencefalografia e Rastreamento Ocular (Laboratório LER/UFRJ). Foi editora da *Revista Diacrítica e Prolingua* (UFPB) e, desde 2020, integra o núcleo de Psicolinguística e Neurociência da Linguagem da Abralín. Foi pesquisadora da FCT no CEHUM da Universidade do Minho. Coordenou diversos projetos na interface sintaxe-semântica; processamento da linguagem, aquisição da linguagem, língua indígena (Karajá) e neurociência educacional.

Endereço para correspondência

DÉBORA MORAIS DA SILVA

Rua Maria das Neves Cardoso Sousa, 118 – Bessa, 58035172
João Pessoa, Paraíba, Brasil

MARCIO MARTINS LEITÃO

Rua João Batista Fernandes, 123 – Aeroclub, 58036-820
João Pessoa, Paraíba, Brasil

JULIANA NOVO GOMES

Via-Panorâmica, s/n 4150-564 – Faculdade de Letras, U. Porto
Porto, Portugal

Os textos deste artigo foram revisados por Araceli Pimentel Godinho e submetidos para validação dos autores antes da publicação.