

ESTUDO PILOTO

ACESSO LEXICAL EM UNIVERSITÁRIOS COM TDAH: INVESTIGANDO O **IMPACTO** **DO CONTROLE EXECUTIVO** **E DOS BLENDS** NO PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO



OPEN ACCESS

Todo conteúdo de *Cadernos de Linguística* está sob Licença Creative Commons CC - BY 4.0.

EDITORES

– Elena Preuss (UFG)

AVALIADORES

– Angela Klein (UFPEL)

– Marije Soto (UFRJ)

SOBRE OS AUTORES

– Priscilla de Albuquerque Almeida

Conceptualização; Investigação.

– Nathália Leite de Sousa Soares

Metodologia; Escrita – Rascunho Original.

– Karla Araújo Pinheiro

Curadoria de Dados; Escrita – Revisão e Edição.

– José Ferrari Neto

Supervisão; Análise Formal.

Recebido: 31/01/2024

Aceito: 21/06/2024

Publicado: 15/10/2024

COMO CITAR

ALMEIDA, P.A.; SOARES, N.L.S.; PINHEIRO, K.A.; NETO, J.F. (2024). Acesso lexical em universitários com TDAH: investigando o impacto do controle executivo e dos blends no processamento linguístico. *Cadernos de Linguística*, v. 5, n. 2, e767.



VERIFICAR
ATUALIZAÇÕES

Priscilla de Albuquerque ALMEIDA

Programa de Pós-Graduação em Linguística – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
João Pessoa, Paraíba, Brasil

Nathália Leite de Sousa SOARES

Programa de Pós-Graduação em Linguística – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
João Pessoa, Paraíba, Brasil

Karla Araújo PINHEIRO

Programa de Pós-Graduação em Linguística – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
João Pessoa, Paraíba, Brasil

José Ferrari NETO

Programa de Pós-Graduação em Linguística – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
João Pessoa, Paraíba, Brasil

RESUMO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento resultante de déficits do controle executivo. O reconhecimento e o acesso lexical de palavras do tipo blends podem ser mais custosos nos universitários com TDAH. Em linhas gerais, os blends são palavras formadas pela junção de dois constituintes, isto é, pela combinação ou de partes denominadas *Clipes* (doravante C) ou de palavras inteiras das palavras-base. A literatura traz uma discussão acerca da estrutura das composições em português e, diante disso, enquanto alguns autores consideram que blends e palavras

compostas possuem estruturas semelhantes, outros consideram que blends e palavras compostas possuem estruturas completamente diferentes. Em meio à análises controversas (e até contraditórias), Villalva e Minussi (2022) enveredaram pelo desafio de averiguar a estrutura morfológica dos blends e formularam um corpus intitulado de *Portuguese Blend Corpus* (doravante *PBC*). O objetivo geral deste estudo foi investigar se os blends são processados mais rapidamente que palavras morfológicamente complexas entre os grupos experimental (GE - com TDAH) e controle (GC - sem TDAH). Mediante a isso, buscou-se: i) verificar a influência do controle executivo no acesso lexical de palavras complexas e dos blends, ii) comparar o desempenho entre o GE e o GC para analisar se as distinções cognitivas repercutem no acesso lexical e constatar os tipos de palavras que facilitam e os que dificultam o processamento. A relevância desta pesquisa se dá pelo fato de contribuir para a formulação de modelos de processamento lexical a partir de fatores interessantes: o desafio de analisar o impacto dos blends em indivíduos com quadros cognitivos distintos como o do TDAH. Participaram 18 universitários do GE e 8 universitários do GC com idade entre 21 e 47 anos. Para testar o controle executivo, o design experimental englobou as condições congruente, incongruente e neutra nos blends e nas palavras morfológicamente complexas em uma Tarefa de Decisão Lexical com Simon Task. A hipótese proposta é a de que o GE teria mais dificuldades no reconhecimento e acesso lexical de blends e maior tempo na tomada de decisão lexical em comparação com o GC, pois essa tarefa exige uma maior demanda do controle executivo, algo que os sujeitos com TDAH possuem mais falhas. O GE iria cometer mais erros na condição incongruente e seriam mais lentos nos tempos de reação em comparação com a condição congruente. Os resultados preliminares revelaram efeitos principais de grupo, de tipo de palavra e de condição. Observou-se também que houve efeito de interação apenas entre grupo e tipo de palavra. O GE mostrou-se ser mais lento que o GC. Dessa forma, os resultados caminham na direção da hipótese proposta e, diante disto, pretende-se ampliar a amostra de voluntários para averiguar se estas tendências permanecem ou se modificam. Estes achados, mesmo que preliminares, contribuirão para a ampliação do entendimento sobre acesso lexical.

ABSTRACT

Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder resulting from executive control deficits. The recognition and lexical

access of word blends may be more costly in university students with ADHD. The general objective was to investigate whether blends are processed faster than morphologically complex words between the experimental (EG - with ADHD) and control (CG - without ADHD) groups. In addition, we sought to: i) verify the influence of executive control on lexical access to complex words and blends, ii) compare performance between the EG and CG to analyze whether cognitive distinctions have an impact on lexical access and verify the types of words that facilitate and hinder processing. The participants were 18 university students from the EG and 8 university students from the CG, aged between 21 and 47. To test executive control, the experimental design included congruent, incongruent and neutral conditions in blends and morphologically complex words in a Lexical Decision Task with Simon Task. The hypothesis put forward is that the EG would have more difficulties in recognizing and accessing lexical blends and a longer time in making lexical decisions compared to the CG, because this task requires a greater demand on executive control, something that subjects with ADHD are more deficient in. The EG would make more errors in the incongruent condition and would be slower in reaction times compared to the congruent condition. Preliminary results revealed Main Effects of Group, Word Type and Condition. It was also observed that there was an Interaction Effect only between Group and Word Type. The EG proved to be slower than the CG and, in view of this, the intention is to expand the sample of volunteers to see if these tendencies remain or change.

RESUMO PARA NÃO ESPECIALISTAS

A palavra “blend” no inglês significa *misturar*. Quando trabalhamos com *blends* na morfologia estamos tratando de uma junção de palavras ou fragmentos de palavras cujo significado é a soma dessas partes que são misturadas, como no caso de *namorido* (namorado + marido). O *blend* pode causar estranhamento, mas tende a ser normalizado porque costuma compactar duas palavras que existem previamente dentro do vocabulário de uma determinada cultura. Para que seja processado e tenha seu significado compreendido, é necessário que se preste atenção às partes que o compõem. Portanto, a atenção é fundamental para o processamento desse tipo de palavra. A fim de investigar esse ponto, foi elaborada a presente pesquisa, a qual foi desenvolvida com base em universitários que têm o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e teve como objetivo observar o impacto da atenção

no acesso lexical durante o processamento dos *blends*. Os resultados obtidos no experimento desta pesquisa confirmaram a hipótese inicial. Pessoas sem esse transtorno gastaram menos tempo para efetuar a mesma tarefa que foi requerida a pessoas com o transtorno, que tenderam a demorar mais a reconhecer os *blends* devido, possivelmente, pela disfunção na região do lobo pré-frontal que afeta a sua atenção.

PALAVRAS-CHAVE

Psicolinguística; Acesso Lexical; Blends; Controle Executivo; TDAH.

KEYWORDS

Psycholinguistics; Lexical Access; Blends; Executive Control; ADHD.

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta falhas no controle executivo (CE). A função do CE é coordenar vários processos envolvidos na realização das habilidades cognitivas, que são: *controle inibitório*, que é a capacidade de controlar a atenção, o comportamento e as emoções, *memória de trabalho*, cuja função é armazenar e processar informações e, *flexibilidade cognitiva*, que envolve a flexibilização para se ajustar às novas demandas e prioridades (Baddeley; Hitch, 1974, Diamond, 2013). Esses processos são basilares para várias operações de produção e compreensão de linguagem, dentre as quais o acesso e a representação lexical. Com isso, por apresentarem déficit executivo, os sujeitos com TDAH podem apresentar mais falhas no reconhecimento e acesso lexical. No que se refere a palavras do tipo *blends* (Barkley, 1997; Whipple; Nelson, 2016), tal dificuldade tende a ser maior. O *blending* é um mecanismo de cruzamento ou mesclagem vocabular formado prototipicamente pela junção entre a parte inicial da primeira palavra-fonte e a parte final da segunda palavra-fonte: resultado do uso produtivo da composição vocabular (Rosa, 2022; Marangoni Júnior, 2021). Para que sejam devidamente reconhecidos e acessados, ou seja, processados de modo a possibilitar a extração do seu significado, é preciso que as suas partes constituintes sejam identificadas, o que requer, dentre outras coisas, atenção e monitoramento constante.

Diante disso, esta propositura parte dos seguintes questionamentos: Qual é o impacto da leitura dos *blends* no acesso lexical dos estudantes? Qual é a influência do controle executivo no acesso lexical dos *blends*? Será que existe diferença de desempenho entre o *Grupo Experimental* (alunos com TDAH) e o *Grupo Controle* (alunos sem TDAH)?

O presente trabalho trata-se de um estudo piloto, situado no âmbito da Psicolinguística Experimental. O objetivo geral foi investigar experimentalmente o impacto da leitura dos *blends* no acesso lexical de estudantes com TDAH e sem TDAH. Nesse intuito, buscou-se especificamente: i) verificar a influência do controle executivo no acesso lexical dos *blends* e ii) comparar o desempenho entre os participantes do Grupo Experimental (GE) e do Grupo Controle (GC) para averiguar se as distinções cognitivas repercutem no acesso lexical e constatar qual(is) tipo(s) de *blend(s)* tende(m) a ser(em) processada(s) mais rapidamente e as que são mais custosas ao processamento a depender do grupo analisado.

As hipóteses e previsões aventadas para esta pesquisa partem do pressuposto de que o processamento de palavras formadas por *blending* é afetado por falhas no controle executivo, o que repercute no acesso lexical dos sujeitos, principalmente no que se refere a sujeitos com TDAH. Nossa hipótese é de que quanto menor o material linguístico (*blends* do tipo CLIP-CLIP ou CC) e a relação entre os constituintes desafiar a ordem canônica (*blends* do tipo MODIFICADOR-NÚCLEO ou MN), maior seria a dificuldade de processamento para o GE. Diante disso, as tendências

esperadas foram: a) quanto ao GE - mais lentos em termos de tempos de reação no processamento de blends com grau de dificuldade *alta* (tipo CLIP-CLIP¹ e MODIFICADOR- NÚCLEO²) e mais erros na condição *incongruente* em comparação com a condição *congruente* e *neutra* na *Tarefa de Decisão Lexical com Simon (TDL)* em comparação com o GC, possivelmente por mais dificuldades no reconhecimento e acesso lexical de blends numa tarefa que exige uma maior demanda do controle executivo, algo que os sujeitos com TDAH possuem mais falhas; b) quanto ao GC - processamento mais rápido em *blends* de dificuldade *alta* na condição *incongruente* e quanto à acurácia, mais acertos nestes *blends* de dificuldade *alta* e em posição *incongruente*.

Em virtude de literatura escassa acerca do processamento linguístico em estudantes universitários com TDAH e da recente discussão acadêmica sobre os *blends*, a presente propositura se justifica pela necessidade de ampliar essas discussões por meio de uma pesquisa de caráter exploratório.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 mostra a fundamentação teórica que embasa esta propositura, a seção 3 engloba o percurso metodológico deste estudo, a seção 4 engloba as considerações finais seguido das referências bibliográficas.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, discutiremos tópicos pertinentes que embasam a nossa pesquisa e que serão melhor explorados nos resultados e discussão.

1.1. TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos do neurodesenvolvimento que traz maiores problemas clínicos e de saúde pública devido às dificuldades que afetam de modo direto na qualidade de vida do indivíduo que possui esta psicopatologia. O TDAH é caracterizado por um padrão persistente de déficit de atenção e ou hiperatividade-impulsividade. De acordo com o *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM-V tr, 2023), o sujeito é diagnosticado com TDAH quando apresenta seis ou mais sintomas persistentes de *desatenção* de forma negativa na vida social, acadêmica e laborativa expresso no relato do paciente num período de seis meses antes de procurar ajuda profissional, bem como a persistência de seis ou mais sintomas de hiperatividade e impulsividade seis meses depois

1 Clip: parte da palavra-base que se refere à estrutura (critério morfológico)

2 Modificador e Núcleo: refere-se à relação entre as partes da palavra-base (critério sintático)

do primeiro relato. Os sintomas começam a ser manifestados na infância e podem persistir na idade adulta, com a prevalência dos sintomas de 60% dos casos em adultos já diagnosticados na infância (Rotta; Ohlweiler; Riesgo, 2016).

O TDAH é resultante de uma disfunção do córtex pré-frontal, região cerebral associada às habilidades cognitivas superiores que impulsionam os mecanismos do Controle Executivo (CE). As funções do CE são fundamentais para o processo de leitura, pois abrangem diversas estratégias a serem utilizadas durante a manipulação de vários estímulos linguísticos, como: letras, palavras e frases (Filipek *et al.*, 1997; Rodrigues, 2011).

Os mecanismos do CE mais envolvidos no processo de leitura são a atenção e a memória de trabalho. A atenção exerce o papel de inibir os estímulos distratores durante o processo de decodificação, reconhecimento de palavras e compreensão da leitura. A memória de trabalho, por sua vez, possibilita o processamento das capacidades cognitivas mais complexas envolvidas na leitura, que são: transformação de grafemas e fonemas, acesso às redes sintáticas e semânticas de forma fluente (Medina.; Souza; Guimarães, 2018, Smith; Geva, 2000).

Os sujeitos com TDAH apresentam mais dificuldades na capacidade de leitura em comparação aos sujeitos que não possuem este transtorno. Isso pode ser justificado devido às falhas no CE. O estudo de Ferrari-Neto, Estivalet e Almeida (2022) verificou a influência da memória de trabalho na compreensão leitora de estudantes universitários com TDAH. Os resultados obtidos revelaram que o GE (com TDAH) teve uma acurácia menor e um tempo maior na tomada de decisão lexical em comparação ao GC (sem TDAH). Percebeu-se que o déficit de atenção e a pouca capacidade de memória de trabalho dos universitários com o referido transtorno dificultam a capacidade de leitura.

Tarefas que envolvem tomada de decisão lexical que exigem uma maior velocidade de processamento podem ser mais custosas para quem possui TDAH, pois requerem manipulação de informação fonológica, atenção seletiva e memória de trabalho visuoespacial. Tais tarefas podem ser mais custosas devido ao déficit executivo (Barkley, 2002, Dupaul; Stoner, 2007). Diante disso, discorreremos a seguir sobre os blends e a sua relação com o acesso lexical.

1.2. BLENDING E ACESSO LEXICAL

A formação de palavras engloba basicamente dois processos: a derivação e a composição (Rosa, 2022). Este último, por sua vez, a partir de usos produtivos da linguagem pressupõe um mecanismo específico de cruzamento ou mesclagem vocabular conhecido como *blending*: as palavras são compostas por meio da junção de segmentos das palavras-base, tais como em *sacolé* (**saco** + **picolé**), *cantriz* (**cantora** + **atriz**) e *apartamento* (**aperto** + **apartamento**). O *blending*, esse fenômeno linguístico e cognitivo relacionado ao uso da linguagem, cria novos termos com significado único. Embora o fenômeno seja mais antigo, a discussão acadêmica é recente, principalmente no que se refere à exploração de cunho psicolinguístico, haja vista que sua

compreensão é fundamental para a ampliação das descobertas sobre o reconhecimento e acesso lexical das palavras na mente humana.

Os *blends* são o resultado de um processo de fusão das partes de, pelo menos, duas palavras-fonte nas quais uma delas tende a ser reduzida ou apresentar algum tipo de sobreposição de ordem gráfica ou fonológica (Marangoni Junior, 2021). De maneira prototípica, os *blends* são formados pela junção entre a parte inicial da primeira palavra-fonte e a parte final da segunda palavra-fonte. Além disso, há outros mecanismos produtivos para este autor (mantendo ou a completude de uma das palavras-fonte ou a sobreposição total nas palavras-fonte), tais como em: $AB + CD \rightarrow AD$: **Nescau** < Nestlé + cacau; $AB + CD \rightarrow ABD$: **sedanapo** < seda + guardanapo e $AB + CD \rightarrow ACD$: **almojanta** < almoço + janta.

Minussi e Villalva (2020) elaboraram um estudo para analisar o impacto dos *blends* no reconhecimento e no acesso lexical de falantes nativos do Português Brasileiro (PB) e Português Europeu (PE) e, nesse sentido, o design experimental englobou dois testes – um teste *off-line* de reconhecimento lexical e um teste *on-line* de decisão lexical – aplicados em estudantes universitários. No que se refere ao teste *off-line*, este contou com 56 palavras com o intuito de averiguar se os falantes de PE reconheceriam *blends* oriundos do PB e se os falantes do PB, por sua vez, reconheceriam *blends* oriundos do PE. No que tange ao experimento *on-line*, este contou com a testagem de 80 palavras, 40 *blends* com três tipos de estrutura (palavra-clip ou PC, clip-palavra ou CP e clip-clip ou CC) e 40 distratoras para computar os tempos de reação e a acurácia das respostas. Os resultados mostraram, essencialmente, que houve maior facilitação no processamento de *blends* do tipo CC (como ‘*namorido*’ e ‘*portunhol*’), pois a explicação estaria nas sobreposições das bases nos outros tipos de *blend* (tipos PC, como em ‘*chafé*’ e CP, como em ‘*caipifruta*’), o que poderia tornar o processamento mais custoso: achados contrários à hipótese inicial dos autores de que, quanto mais as bases fossem transparentes, maior seria o reconhecimento e a facilitação no processamento.

Os resultados obtidos por Minussi e Villalva (2020) fornecem *insights* sobre o processamento dos *blends* no acesso lexical. A maior facilidade no reconhecimento dos *blends* do tipo CC sugere que a transparência das bases pode ser um fator interveniente na ativação e reconhecimento das palavras na mente dos falantes. Por outro lado, a maior dificuldade no processamento dos *blends* PC e CP pode estar relacionada à necessidade de integrar e mapear as partes das palavras-fonte de forma mais complexa, uma sobreposição que pode exigir um esforço cognitivo adicional (Minussi; Villalva, 2020). Esses achados ressaltam a relevância de estudar o fenômeno do *blending* no contexto do acesso lexical, uma vez que o processamento eficiente das palavras é de suma importância para uma comunicação mais fluida e bem-sucedida.

Além disso, compreender como a mente humana lida com a formação e o reconhecimento de novos termos através deste fenômeno pode repercutir na aquisição e aprendizagem linguística, bem como no desenvolvimento de modelos teóricos mais abrangentes sobre a organização lexical na

mente humana (Marangoni Júnior, 2021). Esta pesquisa propôs-se a investigar como se dá o reconhecimento e o acesso lexical de blends em estudantes universitários com TDAH e sem TDAH. Neste sentido, a seção seguinte delineará a trajetória metodológica desta pesquisa.

2. METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa experimental de caráter quantitativo, exploratório e comparativo, haja vista que as hipóteses levantadas acerca dos *blends* e do controle executivo foram averiguadas por meio de análises estatísticas comparativas entre grupos distintos de voluntários. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB), conforme a Resolução n.510/2016 do CNS/MS, emitida em 26 de março de 2020. Este estudo é uma extensão da dissertação de mestrado sobre a influência da memória de trabalho na compreensão leitora de estudantes universitários com TDAH, realizada por Almeida (2020), pois surgiu da necessidade de verificar se haveria diferenças significativas no acesso lexical de palavras do tipo *blends* entre os grupos: GE e GC.

2.1. PARTICIPANTES

A pesquisa contou com dois grupos de voluntários, a saber: (i) *Grupo Experimental (GE)* e (ii) *Grupo Controle (GC)*. O GE contou com a participação de 18 estudantes universitários (9 graduandos e 9 pós-graduandos) com diagnóstico de TDAH dado por um médico psiquiatra ou neurologista. Eram 5 mulheres e 13 homens, com idade entre 21 e 47 anos ($m = 36,8m$), majoritariamente destros, 18 estudantes destros e 1 estudante canhoto, com visão normalizada ou corrigida.

O GC teve a participação de 8 estudantes universitários sem sintomas associados ao TDAH. Estes, por sua vez, submeteram-se a testes psicométricos para descartar a possibilidade de déficit de atenção e outros sintomas associados ao TDAH, como: *Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção – BPA* (Javier; Monteiro, 2013). Espera-se, no futuro, desenvolver estudos em que este grupo esteja mais pareado, seja por fator idade ou por fator sexo. Para fins desta pesquisa não foi possível em decorrência da dificuldade de achar participantes que atendessem aos critérios de inclusão, mas certamente é um cuidado metodológico pretendido para outros estudos a serem elaborados com esta temática.

Os resultados dos scores os situaram entre *médio superior* e *superior* (categorias indicativas de ausência de déficit atencional) e a *Escala de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade* ou *ETDAH-AD* (Benczic, 2013). Selecionou-se os que tiveram como escores: *inferior*, *médio-inferior* ou *médio*. O GC totalizou 8 universitários, sendo 5 graduandos e 3 pós-graduandos. Quanto ao gênero:

2 mulheres e 6 homens. Idades entre 25 e 37 anos ($m = 31,1m$), majoritariamente destros, 6 participantes destros e 2 participantes canhotos, com visão normalizada ou corrigida.

2.2. DESIGN EXPERIMENTAL

2.2.1. VARIÁVEIS

A presente propositura contou com as seguintes variáveis, a saber: (i) *independentes* – *tipo de palavra* (*blends* de alta, média e baixa dificuldade), *fator grupal* (alunos com TDAH e alunos sem TDAH) e *congruência* (congruente, incongruente e neutro); (ii) *dependentes* – tempo de reação e acurácia.

2.2.2. MATERIAL

O material aventado para *Tarefa de Decisão Lexical com Simon*³ (TDL) possibilitou verificar o tempo de reação que os participantes teriam mediante a um conflito cognitivo entre a posição espacial da palavra apresentada e a sua informação semântica. A TDL foi composta por: 60 *blends* distribuídos em três níveis de dificuldade (alta, média e baixa), 60 palavras complexas e 120 pseudopalavras. No que tange especificamente aos *blends*, estes foram compilados a partir de um corpus elaborado por Villalva e Minussi (2022). Num artigo publicado pela *OpenEdition Journals*, os autores tecem uma descrição e análise do corpus de *blends* para o português que, de acordo com eles, é um pré-requisito fundamental para futuras pesquisas que permitirão uma análise mais aprofundada deste tipo de palavra e o impacto dela no processamento de texto e no acesso lexical.

O *Portuguese Blend Corpus* (doravante *PBC*) consiste num arquivo *excel* formado por cerca de 300 *blends* oriundos do *Português Brasileiro (PB)*, como também do *Português Europeu (PE)*, *Português Angolano (PA)* e *Português Moçambicano (PM)* e, em sua formulação, houve o descarte de *blends* originários de nomes próprios devido à opacidade para não-falantes residentes. O intuito inicial foi discutir a análise morfológica entre *Blends* e *Palavras Compostas* e averiguar se teriam estruturas lexicais similares ou totalmente diferentes. Algumas informações importantes acerca do *PBC* valem ser ressaltadas: i) cada entrada do *PBC* incorpora um link que atesta o contexto de uso do *blend* em questão; ii) os *blends* são palavras de frequência muito baixa (quase nula) por serem oriundos de gestos criativos e não para atender a exigências semânticas específicas, por isso o *PBC* tem o registro apenas do valor de frequência das palavras-base e não dos *blends* em si; iii) o contexto sociocultural é um fator que contribui para a seleção das palavras-base.

3 Tarefa de compatibilidade espacial que investiga como as relações espaciais entre os estímulos e as respostas influenciam as latências das respostas.

Mediante ao desafio de elencar e compreender blends, os estudiosos estabeleceram duas pesquisas experimentais: um *Teste de Familiaridade* (com graduandos da Universidade de Lisboa - ULisboa e da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP que tiveram acesso a um subconjunto de 56 estímulos e estes forneciam um significado para cada estímulo apresentado) e um *Teste de Decisão Lexical* (analisou-se o *Tempo de Reação* destes alunos durante a leitura dos mesmos blends que eles deram significado e, num comparativo entre PB e PE, observou-se que: blends constituídos de PALAVRAS-CLIP ou PC são lidas e acessadas no léxico mental mais lentamente que CLIP-PALAVRA ou CP e estas, por sua vez, foram mais lentas que blends do tipo CLIP-CLIP ou CC, isto é, blends com estrutura linear CC tendem, a partir das análises deste estudo, ser acessadas mais rapidamente que as demais estruturas). Estas análises foram fundamentais para a formulação de um subcorpus de 184 blends que possibilitou o levantamento de hipóteses e a classificação destes blends a partir de três critérios que serão melhor delineados a seguir.

Após as análises experimentais, o *PBC* foi compilado com base em três critérios essenciais: (i) o *status lexical dos constituintes dos blends e as suas relações lineares*; (ii) o *papel gramatical dos constituintes que compõem os blends*; (iii) a *relação fonético-prosódica entre os constituintes dos blends com as palavras-base*. No que tange ao primeiro pilar, os pesquisadores focaram na estrutura morfológica: os constituintes dos blends são formados ou pela combinação de *pedaços* ou *raízes* das palavras-base que recebem o nome de *clipes* (como em "*arrumário*" <arrumar + armário>) ou por palavras inteiras (como em "*sapatênis*" <sapato + tênis>). No que se refere ao segundo pilar, os autores focaram nas relações gramaticais entre as partes constituintes dos blends que podem estabelecer ou *estruturas de modificação* (quando um constituinte exerce uma modificação sobre outra parte constituinte do *blend*, como em "*aborrescente*" <aborrecido + adolescente>, em que o clip "*aborr*" atua como modificador do núcleo "*escente*", isto é, o significado final do blend não é apenas de uma adolescente qualquer, mas sim de um "*adolescente aborrecido*") ou *estruturas coordenadas* (em que as partes constituintes não exercem qualquer modificação de sentido umas sobre outras, apenas coexistem e atuam como núcleos justapostos: é o que acontece em "*temedroso*" <temeroso + medroso>). No que tange ao último pilar, os autores focaram no mecanismo de concatenação fonética, bem como na proeminência prosódica dos constituintes dos blends (como ocorre em "*namorido*" <namorado + marido>, "*tristemunho*" <tristeza+ testemunho> e "*portunhol*" <português + espanhol>).

O quadro 1 permite especificar os *blends* quanto a *estrutura* dos constituintes (clip-clip ou CC, clip-palavra ou CP e palavra-palavra ou PP) e quanto a *relação* entre os constituintes (modificador-núcleo ou MN, núcleo-modificador ou NM e núcleo-núcleo ou NN) e as bases das palavras que os compõem. O quadro 2, por sua vez, apresenta exemplos de *palavras complexas* (substantivos derivados de substantivos primitivos com 6 a 10 letras como em *ferrugem* <ferro> e *pseudopalavras* (criados a partir da troca de letras de palavras previamente existentes como *lamarto* <lagarto contendo também de 6 a 10 letras).

Nível de Dificuldade	Estrutura do Constituinte	Relação entre os Constituintes	Exemplos	Base 1	Base 2
ALTA	CLIP-CLIP (CC)	MODIFICADOR-NÚCLEO (MN)	CANSÁSTICO	CANSADO	FANTÁSTICO
MÉDIA	CLIP-PALAVRA (CP)	NÚCLEO-MODIFICADOR (NM)	CAIPIFRUTA	CAIPIRINHA	FRUTA
BAIXA	PALAVRA-PALAVRA (PP)	NÚCLEO-NÚCLEO (NN)	SAPATÊNIS	SAPATO	TÊNIS

Quadro 1. Amostra dos Blends usados no Experimento de Decisão Lexical (TDL). Fonte: Os autores.

Palavras Complexas	Pseudopalavras
FERRUGEM	LAMARTO

Quadro 2. Amostra de Palavras Complexas e Pseudopalavras usadas no Experimento TDL. Fonte: Os autores.

2.2.3. PROCEDIMENTOS

A TDL com *Simon* foi veiculada para os voluntários via plataforma *web-based jsPsych* e durou, aproximadamente, 10 minutos. Ao acessar o link no navegador, o aluno se deparava com os estímulos que foram apresentados de forma randomizada e em diferentes posições na tela do computador: *congruente*, *incongruente* e *neutra*. Na condição *congruente*, o estímulo *palavra* (no caso, um *blend* de alta, média ou baixa dificuldade ou *palavra complexa*) aparecia na posição homolateral da tela e tecla *Q*, correspondente à resposta *SIM*, ou quando o estímulo *pseudopalavra* aparecia na posição homolateral a tecla *P*, que correspondia com a resposta *NÃO*. Na condição *neutra*, o estímulo *palavra* (*blend* ou *palavra complexa*) ou *pseudopalavra* aparecia no centro da tela e o participante precisava pressionar a tecla *Q* para *SIM* e a tecla *P* para *NÃO*. Na condição *incongruente*, o estímulo *palavra* (*blend* ou *palavra complexa*) e ou *pseudopalavra* aparecia na posição contralateral a tecla *Q*, *SIM*, ou tecla *P*, *NÃO*. O estímulo ficava na tela do computador durante 3000 milissegundos (ou 3 segundos), o aluno lia o estímulo e decidia com *SIM* ou *NÃO* se a palavra é ou não é do Português Brasileiro (PB). A figura 1 mostra, esquematicamente, as etapas do experimento on-line e o modo como os estímulos eram apresentados na tela do computador para os alunos.



Figura 1. Esquema das Etapas da Tarefa de Decisão Lexical com Simon. Fonte: Os autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis dependentes testadas neste estudo foram *Tempo de Reação* e *Acurácia*. Os dados foram analisados através do programa estatístico *Jamovi* e considerou os seguintes fatores: *Tipo de Palavra* (blends em três níveis de dificuldade - alta, média e baixa), *Grupo* (estudantes com e sem TDAH) e *Congruência* (posições congruente, neutra e incongruente).

A mensuração do tempo de reação foi analisada a partir do *Modelo de Regressão Linear* da análise da variância (ANOVA). Os resultados preliminares obtidos são apresentados na tabela 1 e ilustrados no gráfico 1:

Grupo	Mean	SE	Lower	Upper
Com TDAH	1394	7.13	1380	1408
Sem TDAH	1276	9.89	1256	1295

Tabela 1. Análise da Variância (ANOVA) – tempo de reação da TDL.

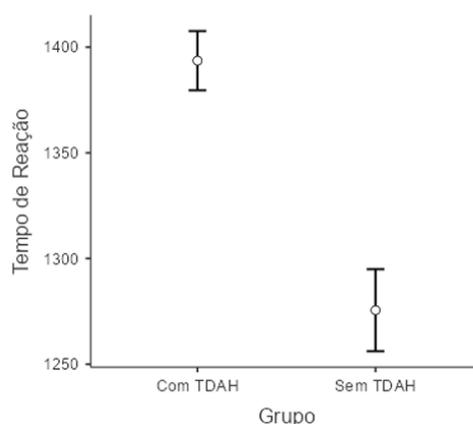


Gráfico 1. Tempo de reação da TDL entre os grupos.

Os resultados preliminares indicaram efeito principal de *Grupo*. Os participantes com TDAH foram mais lentos em comparação com os participantes sem o referido transtorno ($GE = 1394$ ms, $dp = 485$ e $GC = 1276$ ms, $dp = 404$) ($F = 93,6721$, $p < 0,001$). Esse resultado confirma a nossa hipótese de que o GE teria maior tempo na tomada de decisão lexical e corrobora com os achados de Ferrari-Neto, Estivalet e Almeida (2022) no qual os sujeitos com TDAH demandaram um tempo maior de processamento em tarefas que exigiam um esforço maior do CE em comparação com os participantes que não tinham este transtorno. A tarefa de decisão lexical é um instrumento que requer mais controle atencional e de memória de trabalho, algo em que os sujeitos com TDAH apresentam mais dificuldades devido a falhas no CE.

Os resultados também indicaram que houve efeito principal de *Tipo de Palavra* (cf. gráfico 2). Para ambos os grupos (GE e GC), os *blends* foram processados muito mais lentamente (1527ms, $dp = 499$) que as *pseudopalavras* (1291ms, $dp = 451$) e estas, por sua vez, foram mais lentamente que as palavras complexas (1186ms, $dp = 372$) ($F = 231,5383$, $p < 0,0001$). A possível explicação para os *blends* terem sido mais lentos que os demais estímulos testados *palavras complexas* e *pseudopalavras* foi a dificuldade de reconhecer e integrar as partes das palavras-base, o que pode ter gerado um custo maior no processamento lexical: os voluntários demandaram maior esforço cognitivo para decidir se o blend seria melhor enquadrado em uma palavra ou em uma pseudopalavra, enquanto que as palavras complexas estariam melhor delineadas no léxico mental e, por isso, acessadas e reconhecidas sem tanta dificuldade, o que corrobora com as contribuições de Minussi e Villalva (2020), Marangoni-Júnior (2021), Barkley (2002), Dupaul e Stoner (2007).

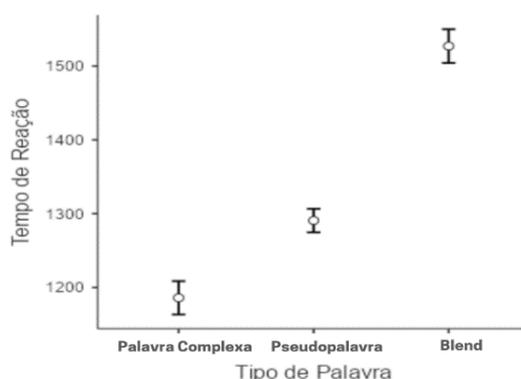


Gráfico 2. Tempo de reação quanto ao Tipo de Palavra (Palavra Complexa, Pseudopalavra e Blend).

A tabela 2 e o gráfico 3 indicam o tempo de reação dos participantes quanto a condição congruência:

Condição	Mean	SE	Lower	Upper
Congruente	1381	10.5	1360	1401
Incongruente	1394	10.5	1374	1415
Neutro	1229	10.6	1208	1249

Tabela 2. Tempo de reação quanto a condição Congruência (Congruente, Incongruente e Neutra).

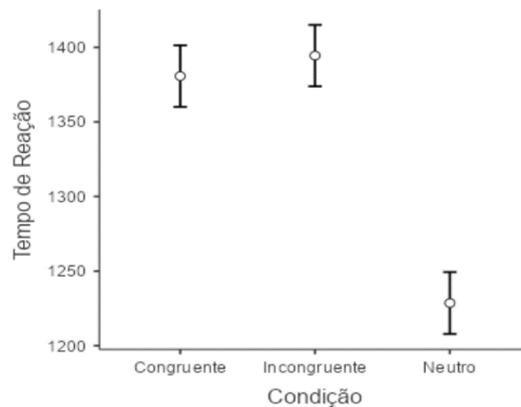


Gráfico 3. Tempo de reação quanto a condição congruência (Congruente, Incongruente e Neutra).

Observa-se que as condições: *congruente* (1381ms, $dp = 446$) e *incongruente* (1394ms, $dp = 450$) não diferiram entre si e ambas foram mais lentas que a condição Neutra (1229ms, $dp = 480$) ($F = 76,2959$, $p < 0,001$). De acordo com o resultado obtido, a condição neutra foi processada mais rápida em ambos os grupos (GE e GC). A hipótese sugestiva é que a condição neutra não exigiu muito esforço do CE, diferentemente da condição incongruente em que os estímulos apareceram na posição contralateral da tela do PC. Isso exigiu dos participantes uma demanda atencional e de memória de trabalho bem maior (Ferrari-Neto; Estivalet; Almeida, 2022).

No que tange aos Efeito de Interação, o gráfico 4 mostra que houve efeito na relação entre Grupo e Tipo de Palavra:

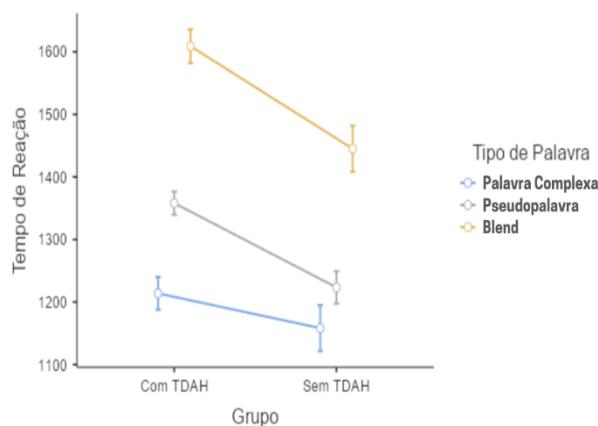


Gráfico 4. Efeito de interação entre Grupo e Tipo de Palavra.

Nota-se que, em ambos os grupos, o processamento de blends foi mais lento ((GE = 1609ms, $dp = 524$) e (GC = 1445ms, $dp = 423$)) em comparação com as palavras complexas (PC) e pseudopalavras (PP). Diante disto, há algumas considerações: para os participantes sem TDAH, observa-se que as retas das PP e das PC tendem a se encontrar, um indicativo de diferença no tempo de reação entre esses dois tipos de palavras (GC = PP (1223ms, $dp = 393$) e PC (1158ms, $dp = 318$)). Para os participantes com TDAH, por sua vez, a tendência é que as PC (1214ms, $dp = 388$) sejam mais rápidas que as PP (1358ms, $dp = 470$). Vale salientar que houve efeito de interação Grupo e Tipo de Palavra, mas não é relativo aos blends, e, sim, às diferenças entre pseudopalavras e palavras complexas no GC.

O reconhecimento do *blend* como um tipo de palavra resultante da fusão de duas palavras-fonte requer do participante uma maior atenção e capacidade de memória de trabalho. Além disso, a sobreposição e a transparência das partes dos *blends* oriundas das palavras-base são fatores que podem dificultar o mapeamento e a integração destas partes e, por conseguinte, exigir um esforço cognitivo ainda maior. Isso pode justificar porque os participantes com TDAH tiveram o desempenho inferior em comparação com os participantes sem TDAH, haja vista que estes apresentam falhas no CE (Marangoni-Júnior, 2021, Minussi; Villalva, 2020; Barkley, 2002, Dupaul; Stoner, 2007).

O gráfico 5 mostra o tempo de reação na interação entre *Grupo* e *Congruência*:

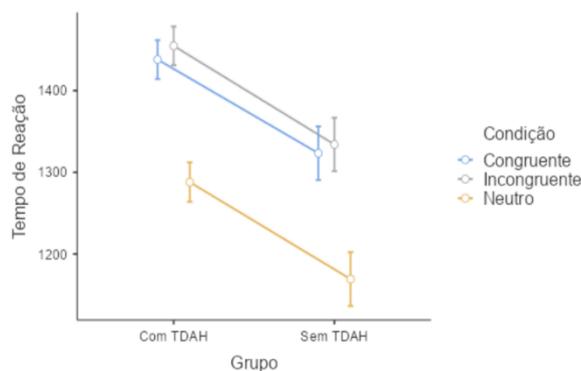


Gráfico 5. Efeito de Interação entre Grupo e Congruência (Congruente, Incongruente e Neutra).

Observa-se que não houve efeito de interação entre *Grupo* e *Congruência*. Os grupos GE e GC foram mais lentos nas condições *congruente* (GE (1438ms, $dp = 463$) e GC (1323ms, $dp = 396$)) e *incongruente* (GE (1455ms, $dp = 472$) e GC (1334ms, $dp = 385$)) em comparação com a *neutra* (GE (1288ms, $dp = 503$) e GC (1169ms, $dp = 413$)). Este resultado corrobora com o ilustrado no gráfico 3. Como discutido anteriormente, a condição neutra não exige muito esforço cognitivo e, por isso, tende a facilitar o reconhecimento e acesso lexical dos estímulos apresentados na tela do PC.

O gráfico 6 ilustra o efeito de interação entre *Tipo de Palavra* e *Congruência*:

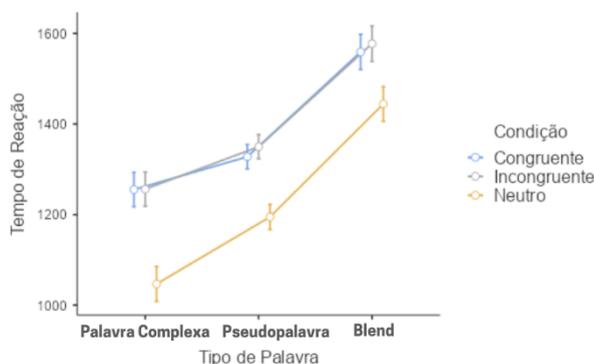


Gráfico 6: Efeito de interação entre Tipo de Palavra (Pseudopalavra, Palavra Complexa e Blend) e Congruência (Congruente, Incongruente e Neutro).

Os resultados revelaram que não houve efeito de interação entre *Tipo de Palavra* e *Congruência*, pois os participantes com TDAH e sem TDAH tiveram um comportamento similar. As *palavras complexas* foram processadas mais rapidamente na condição *neutra* (1047ms, $dp = 359$) do que nas *pseudopalavras* na condição *congruente* (1328ms, $dp = 427$). Os *blends* foram processados mais lentamente na condição *incongruente* (1577ms, $dp = 472$). A possível explicação estaria em aspectos discutidos anteriormente: o impacto do CE (principalmente no que tange ao foco atencional e a capacidade da memória de trabalho) atrelado à dificuldade de reconhecimento dos Blends (devido ao maior custo cognitivo para o mapeamento e a integração das partes oriundas das palavras-base). Diante disso, o indivíduo despenderia maior tempo para decidir se o blend se enquadraria melhor ou na categoria *palavra* ou na categoria *pseudopalavra*. Essa junção de fatores pode indicar o motivo pelo qual as palavras morfologicamente complexas serem processadas mais rápido que as demais palavras testadas: elas estariam presentes no léxico mental e, por isso, seriam ativadas e reconhecidas mais rapidamente.

Na análise da *Acurácia* dos *blends*, utilizou-se o Modelo Logístico.⁴ O gráfico 7 compila os resultados da Tarefa de Decisão Lexical de blends, considerando o fator *Grupo*:

4 Um método estatístico que busca modelar a relação entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes através de uma função linear. Neste estudo, o Modelo Logístico nos possibilitou determinar os fatores que caracterizam o GE em relação ao GC.

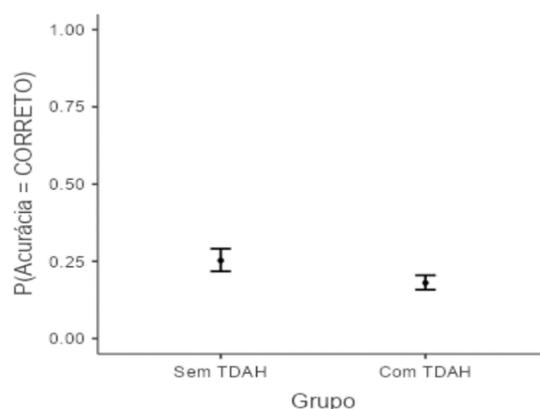


Gráfico 7. Acurácia dos blends quanto ao Grupo.

A partir do número de acertos, percebe-se que houve um efeito de grupo. Os participantes com TDAH acertaram menos em comparação aos participantes sem TDAH. Esse resultado confirma a nossa hipótese de que os participantes com TDAH teriam mais dificuldades no reconhecimento e acesso lexical dos *blends*. Como comentado anteriormente, o acesso lexical de *blends* exige a plena capacidade de atenção e memória de trabalho. Por isso, os participantes do GE tiveram mais custo no reconhecimento e acesso lexical dos *blends* em comparação ao GC que teve mais acertos.

O gráfico 8 ilustra a acurácia quanto ao fator *Grau de Dificuldade dos Blends*:

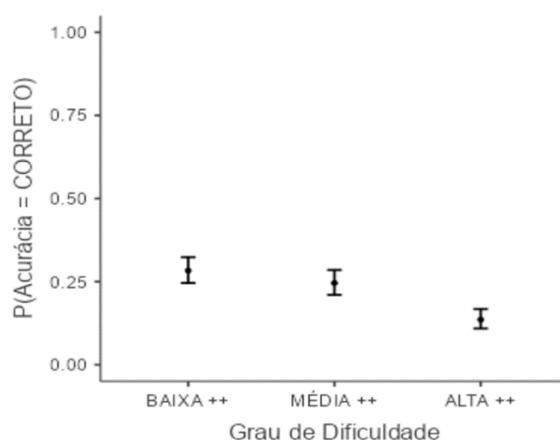


Gráfico 8. Acurácia quanto ao Grau de Dificuldade dos Blends.

Observa-se que não houve diferença no grau de dificuldade *média* e *baixa*, pois houve número de acertos similares. A condição de dificuldade *alta*, por sua vez, teve menos acertos. Este resultado confirma também a nossa hipótese de que os participantes com TDAH acertariam menos *blends* com grau de dificuldade alta. Vale salientar que o mesmo ocorreu entre os participantes do GC. A possível explicação estaria na estrutura e na relação entre os constituintes que compõem os *blends*: enquanto

blends de dificuldade alta possuem menor material linguístico (*blends* tipo clip-clip ou CC) e a relação entre as partes constituintes desafiam a ordem canônica (*blends* do tipo modificador-núcleo ou MN), os *blends* de dificuldade média possuem uma mescla estrutural e numa ordem que favorece a ordem canônica (*blends* do tipo clip-palavra ou CP e núcleo-modificador ou NM), os *blends* de dificuldade baixa possuem mais material linguístico transparente e menos sobreposto numa ordem que favorecem totalmente a ordem canônica da Língua Portuguesa (*blends* do tipo palavra-palavra ou PP e núcleo-núcleo), o que facilita o reconhecimento lexical. Em suma, quanto maior material linguístico disposto em ordem canônica, mais rápido é a ativação no léxico mental e, por isso, os voluntários acertaram mais *blends* de baixa dificuldade, seguido da média e baixa dificuldade.

O gráfico 9 mostra a acurácia das respostas considerando a condição *congruência*:

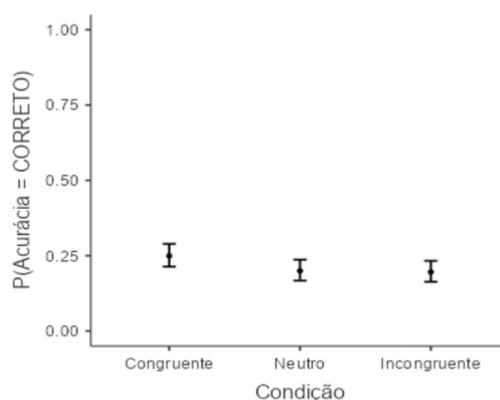


Gráfico 9. Acurácia quanto à congruência (congruente, incongruente e neutro).

Observou-se também que os participantes, tanto do GE quanto do GC, acertaram mais *blends* quando estes eram apresentados na posição *congruente* em comparação quando aos *blends* apresentados na posição *neutra* da tela do computador. Além disso, não houve diferença significativa de acertos na comparação entre a condição *neutra* e a *incongruente*. Estes resultados indicam que o que favorece a acurácia, em termos de congruência, é o que pressupõe menor esforço cognitivo, por isto a condição Incongruente teve mais erros.

A seção seguinte compila os achados e discussões da presente pesquisa e pressupõe apontamentos futuros.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo buscou investigar se os *blends* são processados mais rapidamente que palavras morfológicamente complexas entre os grupos experimental (GE - com TDAH) e controle (GC - sem

TDAH). Este trabalho procurou verificar a influência do controle executivo no acesso lexical de palavras complexas e dos *blends*, além de comparar o desempenho entre o GE e o GC para analisar se as distinções cognitivas repercutem no acesso lexical e constatar os tipos de palavras que facilitam e os que dificultam o processamento. Buscou-se fornecer dados que contribuíssem para a compreensão sobre o processamento de *blends* em dois grupos distintos e, diante dos resultados preliminares, considerou-se que: o grupo com TDAH revelou-se ser mais lento que o Grupo Controle. Diante de uma leitura acerca de um fenômeno linguístico usado com menos frequência no nosso cotidiano, como é o caso dos *blends*, pressupôs-se que os sujeitos com TDAH teriam mais dificuldades para reconhecer os *blends* e, conseqüentemente, dificultaria a compreensão leitora destes indivíduos. Embora a condição *Neutra* tenha gerado um tempo de reação menor dos participantes com TDAH e os que não possuem este transtorno, a condição *Congruente* foi a que gerou mais acertos.

Devido ao fato dos resultados serem preliminares e diante da necessidade de ampliação do entendimento acerca do acesso lexical dos *blends* em estudantes universitários com TDAH e sem TDAH, pretende-se fazer um novo experimento com uma amostra maior de voluntários do grupo controle e do grupo experimental, se possível, e mediante a equiparação amostral dos grupos analisados, averiguar se as tendências dos efeitos principais e dos efeitos de interação permanecem ou se modificam.

Futuras pesquisas podem explorar ainda mais as nuances do blending em diferentes línguas e contextos linguísticos, bem como investigar suas relações com outros aspectos da psicolinguística, a saber, em interface com a saúde, a fim de aprofundar nosso conhecimento sobre este fenômeno tão fascinante e complexo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes voluntários desta pesquisa do grupo experimental (estudantes universitários com TDAH) e do grupo controle (estudantes universitários sem sintomas associados ao TDAH), bem como a Douglas Medeiros por ter nos ajudado gentilmente na elaboração do experimento *on-line* deste estudo.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não ter interesses conflitantes.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados, códigos e materiais que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis abertamente em Open Science Framework - OSF em <https://osf.io/d27pn>

CONSENTIMENTO E ÉTICA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB), conforme a Resolução N. 510/2016 do CNS/MS, emitida em 26 de março de 2020.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pelas Agências de Fomento: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e FAPESQ-PB (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba).

AVALIAÇÃO E RESPOSTA DOS AUTORES

Avaliação: <https://doi.org/10.25189/2675-4916.2024.V5.N2.ID767.R>

Resposta dos Autores: <https://doi.org/10.25189/2675-4916.2024.V5.N2.ID767.A>

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Referência rápida aos critérios diagnósticos do DSM-5-TR*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.

BARKLEY, Russel Alan. *ADHD and the nature of self-control*. 1.ed. New York: Guilford Press, 1997.

BARKLEY, Russell Alan. *Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade - TDAH: guia completo para pais, professores e profissionais da saúde*. 1.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DIAMOND, Adele. Executive functions. *Annual review of psychology*, Vancouver, v.64, p.135-168, set. 2013. DOI <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>. Acesso em: 26 de janeiro de 2024.

DUPAUL, George J.; STONER, Gary. *TDAH nas escolas: estratégias de avaliação e intervenção*. 1.ed. São Paulo: M. Books, 2007.

FILIPEK, Pauline A.; SEMRUD-CLIKEMAN, M.; STEINGARD, R. J., RENSCHAW, P. F.; KENNEDY D.N.; BIEDERMAN J. Volumetric MRI analysis comparing subjects having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls. *Neurology*, California, v.48, p.589-601, dez.1995/ago.1996, 1997. DOI <https://doi.org/10.1212/WNL.48.3.589>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

FERRARI NETO, José; ESTIVALLET, Gustavo Lopez.; ALMEIDA, Priscilla de Albuquerque. Dificuldades de leitura de estudantes universitários com TDAH: um estudo da influência da memória de trabalho na compreensão leitora. *Diacritica*, Minho, v.36, n.1, p.163-182, 2022. DOI <https://doi.org/10.21814/diacritica.4779>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

MARANGONI JUNIOR, César Elídio. A Interface Morfologia-Fonologia no Blending: uma Análise pelo Modelo da Teoria da Otimidade. *Letras*, Curitiba, v.103, n.1, p.28-53, jan./jun. 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.5380/rel.v103i1.84111>. Acesso em: 17 de janeiro de 2024.

MEDINA, Giovanna Beatriz Kalva; SOUZA, Fabíola Fleischfresser de; GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. Funções executivas e leitura em crianças brasileiras com dislexia do desenvolvimento. *Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia*, São Paulo, v.35, n.107, p. 168-179, abr./maio. 2018. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/revistapsicopedagogia.com.br/pdf/v35n107a05.pdf>. Acesso em: 17 de janeiro de 2024.

MINUSSI, Rafael Dias; VILLALVA, Alina Maria Santos Mártires. Reconhecimento e acesso lexical dos blends em português europeu e português brasileiro. *Todas as Letras – Revista de Língua e Literatura*, São Paulo, v.22, n.1, p.1-14, jan./abr. 2020. DOI 10.5935/1980-6914/eLETD02012839.

ROSA, M. C. "As Subdivisões da Morfologia". In: ROSA, M. C. *Introdução à Morfologia*. Contexto: São Paulo, 2022, p.147-178.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. *Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed; 2016.

SMITH, Edward E.; GEVA, Anat. "Working Memory and Its Connections to Language Processing". In: GRODZINSKY, Y.; SHAPIRO, L. P.; SWINNEY, D. *Language and the Brain-representation and Processing*. San Diego: Academic Press, 2000, p.123-141.

VILLALVA, Alina Maria Santos Mártires; MINUSSI, Rafael Dias. *Description and analysis of a Portuguese blend corpus*. Corpus [online], conectado desde março de 2022. DOI: <https://doi.org/10.4000/corpus.6436>. Acesso em: 14 de maio de 2024.

WHIPPLE, Brittany; NELSON, Jason M. Naming Speed of Adolescents and Young Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Differences in Alphanumeric Versus Color/Object Naming. *Archives of Clinical Neuropsychology*, v.31, p.66-78, 2016. DOI <https://doi.org/10.1093/arclin/acv061>. Acesso em: 14 de janeiro de 2024.