



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

Desempenho neuropsicológico de crianças com ou sem risco para problemas de leitura pós-período pandêmico

Neuropsychological performance of children with or without risk for post-pandemic reading problems

Rendimiento neuropsicológico de niños con o sin riesgo de problemas de lectura tras la pandemia

Jéssica Mello de
Oliveira¹

orcid.org/0000-0001-8369-4498
fgajessicamello@gmail.com

Maria Rebeca de
Carvalho Porto Ribeiro¹

orcid.org/0000-0001-7525-4636
mariarebecacp.ribeiro@gmail.com

Leticia Correa Celeste¹

orcid.org/0000-0002-2384-3989
leticiaceleste@unb.br

Corina Elizabeth Satler¹

orcid.org/0000-0001-7821-2183
satler@unb.br

Vanessa de Oliveira

Martins-Reis¹

orcid.org/0000-0002-4254-2372
vomartins81@gmail.com

Recebido em: 13 maio. 2025.

Aprovado em: 03 out. 2025.

Publicado em: 08 jan. 2025.



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

Resumo: O objetivo foi comparar o perfil neuropsicológico de escolares do 1º e do 2º ano do ensino fundamental com e sem risco para problemas de leitura, no contexto da reabertura das escolas no pós-Covid-19. O estudo foi realizado com 95 crianças do 1º ano e 73 crianças do 2º ano do ensino fundamental. Foram utilizados o rastreio pelo Protocolo de Identificação Precoce e dos Problemas de Leitura (IPPL) de forma remota, por meio da plataforma Google Meet, e a aplicação do NEUPSILIN-Inf de forma presencial. Foram observados piores desempenhos de crianças com risco para problemas de leitura quando comparadas com crianças sem risco para problemas de leitura. As variações encontradas nas funções neuropsicológicas se apresentaram com efeito pequeno nas funções de memória semântica e controle inibitório, seguidas de efeito médio para orientação, atenção, memória, habilidades visuoespaciais, habilidades aritméticas e fluência verbal. Foi observado efeito grande nas habilidades de linguagem oral, linguagem escrita e memória operacional. Levando em consideração o contexto pós-Covid-19 e os riscos no aprendizado da leitura em alunos das séries iniciais, o estudo apresentou diferença entre os grupos com e sem risco para problemas de leitura, com melhor desempenho nos escolares sem risco, com um efeito que varia de pequeno a grande em todas as funções neuropsicológicas que são avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf.

Palavras-chave: neuropsicologia; teste neuropsicológico; desempenho escolar; leitura; Covid-19.

Abstract: The objective was to compare the neuropsychological profile of 1st and 2nd grade elementary school students with and without risk for reading difficulties, in the context of school reopening after the COVID-19 pandemic. The study included 95 children from the 1st grade and 73 children from the 2nd grade. Risk screening was conducted remotely using the IPPL through the Google Meet platform, while the NEUPSILIN-Inf was administered in person. Children at risk for reading difficulties showed poorer performance. The variations observed in neuropsychological functions showed a small effect in semantic memory and the inhibitory control, followed by a medium effect in orientation, attention, memory, visuoconstructive skills, arithmetic skills, and verbal fluency. A large effect was observed in oral language, written language, and working memory skills. Considering the post-COVID-19 context and the learning risks related to reading in early grade students, the study found differences between the groups with and without risk for reading difficulties, with better performance among students not at risk, and effect sizes ranging from small to large across all neuropsychological functions assessed by the NEUPSILIN-Inf.

Keywords: neuropsychology; neuropsychological test; school performance; reading; Covid-19.

¹ Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Resumen: El objetivo fue comparar el perfil neuropsicológico de escolares de 1° y 2° grado de educación primaria con y sin riesgo de problemas de lectura, en el contexto de la reapertura de las escuelas en el post-COVID-19. El estudio se realizó con 95 niños de 1° grado y 73 niños de 2° grado de educación primaria. Se utilizó el rastreo mediante el IPPL de forma remota, a través de la plataforma Google Meet, y la aplicación del NEUPSILIN-Inf de forma presencial. Se observaron peores desempeños en niños con riesgo de problemas de lectura. Las variaciones encontradas en las funciones neuropsicológicas mostraron un efecto pequeño en las funciones de memoria semántica y el control inhibitorio, seguidas de un efecto medio en orientación, atención, memoria, habilidades visuo-constructivas, habilidades aritméticas y fluidez verbal. Se observó un efecto grande en las habilidades de lenguaje oral, lenguaje escrito y memoria operacional. Considerando el contexto post-COVID-19 y los riesgos en el aprendizaje de la lectura en los alumnos de los primeros grados, el estudio presentó diferencias entre los grupos con y sin riesgo de problemas de lectura, con un mejor desempeño en los escolares sin riesgo, con una variación de efecto de pequeña a grande en todas las funciones neuropsicológicas evaluadas en el NEUPSILIN-Inf.

Palabras clave: neuropsicología; test neuropsicológico; desempeño escolar; lectura; Covid-19.

Introdução

O mau desempenho no processo de aprendizagem pode estar relacionado tanto às questões intrínsecas, como funções cognitivas de origem neurobiológica e habilidades básicas de linguagem, quanto às questões extrínsecas, como o baixo nível sociocultural, a privação socioafetiva e as desvantagens no ensino (Schoenel *et al.*, 2020).

No Brasil, os riscos enfrentados pelos alunos no desenvolvimento da leitura e da escrita decorrentes da falta de estrutura do sistema educacional já vêm sendo amplamente discutidos. No último Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), realizado em 2022, o país ocupou uma das piores posições em comparação com nações da América do Sul, Espanha, Portugal, Estados Unidos, Costa Rica, Panamá, Coreia e Finlândia, apresentando notas abaixo da média. Já no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2023, os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio não alcançaram as metas estabelecidas, enquanto, pela primeira vez, a meta referente aos anos iniciais foi atingida (Brasil, 2023a, 2023b).

Em 2019, devido à pandemia de Covid-19, a

situação educacional do Brasil foi diretamente impactada com o fechamento das escolas, chegando a mais de 18 meses em algumas regiões (Aquino *et al.*, 2020). Um estudo desenvolvido por Ribeiro, Celeste e Martins-Reis (2024) com 117 estudantes brasileiros que cursavam o 1° ou o 2° ano do ensino fundamental de uma escola pública apontou uma alta prevalência de crianças com risco ou déficit nas funções neuropsicológicas durante o retorno gradual das aulas presenciais. Além disso, cerca de 70% das crianças apresentaram alterações em habilidades aritméticas e 60% apresentaram alterações importantes em linguagem, leitura e escrita (Ribeiro; Celeste; Martins-Reis, 2024).

Os anos iniciais de alfabetização são uma base importante para todo o restante da vida acadêmica, pois é nesse período que o estudante aprenderá a leitura e a escrita, buscando desenvolver habilidades necessárias para executá-las de forma autônoma (Cunha; Capellini, 2011). Ler é uma atividade complexa, que envolve diferentes habilidades linguístico-cognitivas, podendo ser compreendida a partir de quatro fases: pré-alfabética, alfabética parcial, alfabética completa e alfabética consolidada (Ehri, 1998, 2014; Varizo *et al.*, 2022).

Na fase pré-alfabética, as palavras são reconhecidas por pistas visuais ou contextuais, sem associação sistemática entre letras e sons. Nessa fase, na qual predominam estratégias visuais, a percepção e a orientação se destacam como fundamentais para a distinção dos símbolos gráficos e o posicionamento de letras (Lezak *et al.*, 2012; Olive; Passerault, 2012). Na fase alfabética parcial, a criança começa a vincular algumas letras a sons, utilizando essas pistas para tentar ler e escrever, sendo a atenção e a memória fonológica essenciais para o estabelecimento dessas associações, estando também presentes em outras etapas (Rodrigues; Belfi-Lopes, 2009; Stevens; Bavelier, 2012). Na fase alfabética completa, a criança já domina a maior parte das correspondências grafofonêmicas, conseguindo decodificar novas palavras com maior precisão. Por fim, na fase consolidada, o leitor utiliza uni-

dades maiores (sílabas e morfemas), lê com fluência e reconhece automaticamente palavras familiares, liberando recursos cognitivos para a compreensão textual (Ehri, 1998, 2014). Nessas fases, o fortalecimento das funções executivas, que envolvem a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, bem como a memória de longo prazo, contribui para a aplicação das regras grafofonêmicas e para a automonitorização da leitura (Diamond, 2013; Souza; Sisto, 2001).

Dessa forma, o adequado desenvolvimento da leitura depende não apenas da consciência fonológica e do conhecimento das correspondências grafofonêmicas, mas também de outros componentes cognitivos e executivos. Alterações nessas habilidades podem ter implicações importantes para o correto aprendizado da leitura (Pires; Simão, 2017; Ribeiro; Celeste; Martins-Reis, 2024).

Silva e Capellini (2015) apontam que problemas de aprendizagem iniciais não desaparecem por completo após esse período sem que haja uma intervenção direcionada. Logo, conhecer o perfil cognitivo e linguístico das crianças dos anos iniciais da alfabetização no retorno presencial das aulas, após a grande crise causada pela Covid-19, é fundamental para que ações intersetoriais em saúde e educação possam ser desenvolvidas, a fim de amenizar os danos e recuperar a aprendizagem necessária para a adequada alfabetização das crianças.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi comparar o perfil neuropsicológico de escolares do 1º e do 2º ano do ensino fundamental com e sem risco para problemas de leitura no contexto de reabertura das escolas após a pandemia da Covid-19.

Métodos

Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília (parecer n. 4.638.542). Foi realizado em uma escola do ensino fundamental I da rede pública do Distrito Federal, na região administrativa de Ceilândia.

Para participação na pesquisa, os responsáveis pelos escolares receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi disponibilizado na versão *on-line* por meio da plataforma Google Forms, em razão da pandemia do coronavírus, dos decretos locais e das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). Com o retorno das atividades presenciais, os responsáveis receberam o TCLE de forma impressa. Os escolares também foram esclarecidos acerca da pesquisa e assentiram por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Foram incluídas as crianças regularmente matriculadas no 1º ou no 2º ano do ensino fundamental de escola pública do Distrito Federal, que realizaram por completo as avaliações dos protocolos aplicados. Foram excluídas as crianças com deficiência auditiva e visual não corrigida e com diagnóstico de transtornos do neurodesenvolvimento.

Para melhor compreensão dos critérios de exclusão, é importante esclarecer a sua diferença entre transtornos de aprendizagem e dificuldades de aprendizagem ou problemas de leitura. As dificuldades de aprendizagem ou problemas de leitura podem ocorrer de forma transitória ou situacional, muitas vezes decorrentes de fatores contextuais, emocionais ou pedagógicos, e não necessariamente configuram um transtorno clínico formal, podendo ser superadas com intervenções educativas apropriadas (APA, 2014).

Se essas dificuldades persistem mesmo após intervenções direcionadas, podemos estar lidando com um transtorno de aprendizagem, uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por dificuldades persistentes e significativas na aquisição de habilidades acadêmicas específicas, como leitura, escrita ou matemática, que não se explicam apenas por fatores ambientais, deficiência intelectual ou falta de instrução adequada (APA, 2014).

Dessa forma, as crianças que apresentaram problemas para leitura neste estudo podem ou não ter dislexia, porém precisaríamos de uma equipe multidisciplinar e um período mínimo de

6 a 12 meses de intervenção direcionada para fechar o diagnóstico, não sendo possível fazê-lo dentro dos objetivos desta pesquisa. Dessa forma, optamos por incluir neste estudo apenas crianças com risco para problemas de leitura, segundo o escore e a classificação do IPPL, excluindo diagnósticos prévios de transtornos de aprendizagem (dislexia, disgrafia e discalculia) e outros transtornos do neurodesenvolvimento, como descrito anteriormente.

Os participantes foram distribuídos em dois grupos: Grupo Risco (GR – crianças com risco de problemas de leitura) e Grupo sem Risco (GsR – crianças sem risco de problemas de leitura). Para essa divisão, os alunos foram submetidos a um rastreio com o Protocolo IPPL, que mensura de forma quantitativa as habilidades preditoras da leitura, a saber: conhecimento alfabético, consciência fonológica, memória de trabalho, nomeação rápida, atenção visual, leitura de palavras e compreensão de frases a partir de figuras apresentadas (Capellini; César; Germano, 2017).

O IPPL foi aplicado em 95 crianças do 1º ano e em 73 crianças do 2º ano do ensino fundamental. Em razão da pandemia da Covid-19, o

IPPL foi adaptado apenas para esta pesquisa, e as avaliações foram feitas por videochamada, por meio da plataforma Google Meet, nos meses de abril e maio de 2021. A aplicação do IPPL teve duração máxima de 1 hora, evitando a exposição às telas por longo período e seguindo as normas da Secretaria de Educação do Distrito Federal, adequando-se às limitações causadas pelo fechamento das escolas. A adaptação do protocolo IPPL já foi descrita no trabalho de Castro *et al.* (2022).

Devido às adaptações, não foi possível usar os valores de referência do instrumento para identificar as crianças de risco. Dessa forma, foi utilizado o percentil 30, sugerido por Fletcher e Vaughn (2009), como ponto de corte para indicação de crianças em risco para problemas de leitura em contexto educacional dentro da proposta do Modelo de Resposta à Intervenção. Foram incluídas no Grupo Risco as crianças do 2º ano com pontuação ≤ 83 pontos e as do 1º ano com pontuação ≤ 56 ; no Grupo sem Risco, as crianças do 2º ano com pontuação > 83 pontos e as do 1º ano com pontuação > 56 (tabela 1).

TABELA 1 – Estatística descritiva da pontuação total das crianças do 1º e do 2º ano do ensino fundamental no IPPL

	2º ano	1º ano
Média	89,71	70,284
Mediana	94,00	67,000
Modelo padrão	21,338	25,7866
Mínimo	23	8,0
Máximo	120	118,0
Percentis	25	52,000
	30	55,600
	50	67,000
	75	91,000

Fonte: elaboração própria.

Dessa forma, para o presente estudo, foram selecionadas 76 crianças do 1º e do 2º ano do ensino fundamental, sendo 38 com risco para problemas de leitura e 38 sem risco, pareadas por ano escolar. O grupo risco contou com a participação de 15 meninas e 23 meninos; o grupo sem risco, 18 meninas e 20 meninos.

Para avaliação do desempenho nas tarefas neuropsicológicas, foi aplicado o NEUPSILIN-Inf, um instrumento de avaliação neuropsicológica breve, destinado a crianças de 6 a 12 anos, com o objetivo de identificar precocemente dificuldades no desenvolvimento cognitivo e alterações no processo de aquisição dessas habilidades. Esse

instrumento avalia oito funções neuropsicológicas: orientação, atenção, percepção, memória, linguagem, habilidades visuoespaciais, habilidades aritméticas e funções executivas (Salles *et al.*, 2016). A avaliação com o NEUPSILIN-Inf aconteceu de forma presencial, na escola, mediante prévio agendamento com as crianças, nos meses de maio a julho de 2021.

A classificação socioeconômica foi baseada no Critério de Classificação Econômica Brasil, respondido pelos responsáveis, que tem o objetivo de avaliar o poder de compra de grupos de consumidores, dividindo-os em classes econômicas. A resposta das questões resulta em uma pontuação final que classifica a família entre as classes A, B1, B2, C1, C2 e D-E (ABEP, 2021).

Após a coleta, os dados foram inseridos em uma planilha do Excel e, para análise estatística, foi utilizado o *software* SPSS versão 21.0. Para

análise estatística dos dados, foram aplicados os seguintes testes: qui-quadrado, Exato de Fisher, Mann-Whitney e teste t para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

O teste Exato de Fisher não apontou diferença entre os grupos ($p=0,644$) e os anos escolares ($p=0,355$) quanto à distribuição do sexo das crianças. O nível socioeconômico das crianças variou de B2 a D-E, sendo que 1,3% estavam em B2, 21,1% em C1, 48,7% em C2 e 28,9% em D-E. A distribuição entre os grupos GR e GsR, segundo nível socioeconômico, foi estatisticamente semelhante ($p = 0,785$). Os resultados da estatística descritiva do desempenho das crianças em ambos os grupos no NEUPSILIN-Inf são apresentados nas tabelas 2 e 3.

TABELA 2 – Desempenho das crianças com risco (GR) para problemas de leitura nas funções neuropsicológicas avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf

	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Orientação	2,8	3,0	,92	1	5
Atenção	40,0	39,0	7,45	28,0	53,0
Percepção	5,8	6,0	,39	5,0	6,0
Memória operacional	21,3	18,0	12,99	0,0	53,0
Memória episódico-semântica verbal	4,0	4,0	2,32	0,0	10,0
Memória semântica	2,6	3,0	,75	1,0	4,0
Memória episódico-semântica visuoverbal	3,5	4,0	1,33	0,0	6,0
Total memória	32,6	29,5	15,28	11,0	67,0
Total linguagem oral	16,3	16,0	2,98	12,0	24,0
Total linguagem escrita	8,4	3,0	11,21	0,0	35,0
Total linguagem	24,5	19,5	12,27	12,0	56,0
Habilidades visuoespaciais	14,0	15,0	4,95	0,0	22,0
Habilidades aritméticas	2,2	1,0	2,45	0,0	9,0
Fluência verbal	9,1	9,5	4,79	0,0	20,0
Controle inibitório	32,5	43,0	21,34	0,0	59,0

Fonte: elaboração própria.

TABELA 3 – Desempenho das crianças sem risco (GsR) para problemas de leitura nas funções neuropsicológicas avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf

	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Orientação	3,7	3	1,06	2	6
Atenção	47,0	49	7,55	24	59
Percepção	5,8	6	0,47	4	6
Memória operacional	36,3	36	12,67	8	57
Memória episódico-semântica verbal	5,3	6	2,42	0	9

	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Memória semântica	3,2	3	0,65	1	4
Memória episódico-semântica visuoverbal	4,4	4	1,57	1	7
Total memória	49,4	50	14,28	12	72
Total linguagem oral	21,0	22,5	3,50	7	25
Total linguagem escrita	28,0	31	9,82	5	41
Total linguagem	49,4	53	11,88	19	65
Habilidades visuoestrutivas	17,2	17,5	3,50	5	23
Habilidades aritméticas	5,2	5	3,88	1	18
Fluência verbal	13,6	13	4,94	4	26
Controle inibitório	44,5	46	11,17	0	56

Fonte: elaboração própria.

Os grupos se diferenciam em todas as funções neuropsicológicas avaliadas, com exceção da percepção (tabela 4). Observa-se pior desempe-

nho entre as crianças em risco para problemas de leitura, com tamanho de efeito que varia de pequeno a grande.

TABELA 4 – Comparação entre os grupos desempenho das crianças sem risco (GsR) para problemas de leitura nas funções neuropsicológicas avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf

	Mann-Whitney U	p-valor	TDE (r)	TDE ($r^2 = \eta^2$)	Classificação ¹
Orientação	401,50	<0,001*	0,38	0,146	Médio
Atenção	349,00	<0,001*	0,45	0,198	Médio
Percepção	718,50	0,957			
Memória operacional	295,50	<0,001*	0,51	0,260	Grande
Memória episódico-semântica verbal	487,50	0,014*	0,28	0,078	Pequeno
Memória semântica	423,00	<0,001*	0,36	0,127	Médio
Memória episódico-semântica visuoverbal	479,00	0,010*	0,29	0,084	Pequeno
Total memória	289,50	<0,001*	0,52	0,266	Grande
Total linguagem oral	205,00	<0,001*	0,62	0,380	Grande
Total linguagem escrita	153,00	<0,001*	0,68	0,461	Grande
Total linguagem	122,50	<0,001*	0,72	0,511	Grande
Habilidades visuoestrutivas	426,50	0,002*	0,35	0,124	Médio
Habilidades aritméticas	389,00	<0,001*	0,40	0,158	Médio
Fluência verbal	379,50	<0,001*	0,41	0,167	Médio
Go no go	504,00	0,023*	0,26	0,068	Pequeno

Fonte: elaboração própria.

Legenda: TDE= Tamanho do Efeito; ¹Classificação baseada em Cohen (1998).

Discussão

Ler é uma atividade complexa, composta por fases de aquisição gradativas, permeadas por diferentes habilidades linguístico-cognitivas, que são importantes para seu adequado desenvolvimento e consolidação (Ehri, 1998, 2014; Varizo *et al.*, 2022). Logo, alterações nessas habilidades podem ter implicações importantes para o correto

aprendizado da leitura (Pires; Simão, 2017; Ribeiro; Celeste; Martins-Reis, 2024).

Este estudo analisou a relação entre dificuldades neuropsicológicas e risco para problema de leitura, segundo a classificação do IPPL, em crianças do 1º e do 2º ano de uma escola pública, no período de abril a julho de 2021, após 13 meses de fechamento das escolas como

medida de enfrentamento à Covid-19. Conforme os resultados, as crianças com e sem risco para problemas de leitura se diferenciam em todas as habilidades avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf, com melhor desempenho das crianças sem risco, exceto na percepção. Observou-se tamanho de efeito grande nos itens do instrumento que avaliam memória operacional, memória total, linguagem oral total, linguagem escrita total e linguagem total.

Na memória total e na memória operacional, com avaliação de componentes fonológicos e executivo central, houve diferença significativa no desempenho entre os dois grupos, apresentando pior desempenho o Grupo Risco para problemas de leitura. Dificuldades na memória impactam a retenção do conteúdo e o posterior resgate das informações, afetando a consolidação da aprendizagem (Souza; Sisto, 2001). No estudo de Souza e Sisto (2001), foram apontadas relações entre o nível de memória e o desempenho na escrita, sendo essa uma habilidade preditora do adequado aprendizado.

Ainda, a associação entre alterações da memória operacional e dificuldade de leitura é amplamente encontrada na literatura, uma vez que essa habilidade está ligada ao processo de armazenamento e manipulação dos componentes fonológicos, essencial para uma adequada leitura (Zamo; Salles, 2013). O estudo de Cruz-Rodrigues *et al.* (2014) traz a comparação entre o grupo de crianças com dislexia e o grupo controle, demonstrando que as crianças com dislexia apresentam déficit na memória operacional fonológica, além de dificuldades nas habilidades fonológicas propriamente ditas.

Para as funções de linguagem avaliadas pelo NEUPSILIN-Inf, envolvendo questões de consciência fonológica, aspectos pragmáticos, leitura e escrita, também foi possível observar pior desempenho das crianças em risco para problemas de leitura. Conforme Teixeira *et al.* (2016), existe uma relação direta entre o desenvolvimento da linguagem oral e o aprendizado da leitura e da escrita, sendo necessária a aquisição de habilidades prévias para a correta realização dessas

tarefas. Alterações no processamento fonológico, memória, vocabulário e em funções executivas são apontadas na literatura como presentes em grupos com dificuldades de leitura quando comparados com grupos sem essas dificuldades (Hoeft *et al.*, 2006; Zamo; Salles, 2013).

No nosso estudo, as crianças com e sem risco para problemas de leitura se diferenciam também para as habilidades de orientação, atenção, memória semântica, habilidades visuoespaciais, habilidades aritméticas e fluência verbal, com tamanho de efeito médio. Em todas essas habilidades, o Grupo Risco para problemas de leitura apresentou piores desempenhos.

Um estudo feito entre crianças do 1º ao 3º ano do ensino fundamental, utilizando o NEUPSILIN-Inf, apontou desempenho inferior nas funções de orientação, memória, habilidades visuoespaciais e habilidades aritméticas comparativamente aos grupos de crianças com queixas de aprendizagem com crianças sem dificuldades, estando o achado do presente estudo segundo a literatura (Pires; Simão, 2017).

A função de atenção é fundamental para a leitura. Segundo análises realizadas por Assis *et al.* (2021), quanto maior a capacidade de atenção do aluno, maior a eficiência na leitura e na compreensão textual. Neste estudo, houve diferença significativa entre os dois grupos, ou seja, crianças sem risco para problemas de leitura tiveram melhor desempenho nessa habilidade que as crianças com risco. Lima, Travaini e Ciasca (2009) encontraram correlações significativas entre o desempenho em tarefas de atenção e funções executivas e os escores de testes de leitura, escrita e cálculo, sugerindo que essas habilidades podem ser preditoras do desenvolvimento das habilidades escolares.

Dentro do tamanho de efeito médio para problemas de leitura, encontra-se ainda a memória semântica, avaliada pela tarefa de quatro perguntas que exige respostas de conhecimento prévio e sociocultural da criança. O Grupo Risco apresentou desempenho inferior nas tarefas, corroborando os achados de Cruz-Rodrigues *et al.* (2014), que encontraram semelhança no perfil

de crianças disléxicas, com déficit na memória operacional e também na memória semântica.

Para as capacidades visuoespaciais, também foi encontrado um efeito médio. Essas habilidades se desenvolvem durante toda a infância, por meio da visualização de objetos concretos, segundo Gørgen, Miná e Corso (2023). Estão relacionadas à retenção e manipulação mental e suas representações, podendo ser classificadas como uma função cognitiva que se relaciona com a memória operacional. Com essa capacidade, a criança pode relacionar tamanho e distância, realizar manipulações mentais de rotação, subtração ou até mesmo adicionar elementos (Barboza; Garcia; Galera, 2015). Um déficit nessa habilidade, como o Grupo Risco apresentou, é um alerta para observar outros aspectos do desenvolvimento infantil, como possíveis alterações de motricidade grossa ou fina, além da dificuldade cognitiva de planejar os traços físicos que irão para o papel.

Para habilidades aritméticas, também encontramos diferenças entre os grupos avaliados. Em 2010, Golbert e Salles (2010) compararam crianças com e sem dificuldades de leitura em tarefas neuropsicológicas e de inteligência, sugerindo que existem habilidades cognitivas comuns entre a aritmética e a leitura. Relacionando as funções neuropsicológicas com o desempenho aritmético, Gørgen, Miná e Corso (2023) apontaram que alunos sem dificuldades aritméticas têm desempenho neuropsicológico melhor que alunos com dificuldades. Dessa forma, as crianças com bom desempenho em atividades matemáticas demonstram também bons desempenhos em tarefas orais e escritas.

Por fim, observou-se diferença, com tamanho de efeito médio, também em fluência verbal, medida associada às funções executivas. Alguns autores enfatizam os componentes cognitivos, em especial a memória de trabalho e as demais funções executivas, como processadores ativos dos processos de linguagem, corroborando a aquisição e o desenvolvimento da leitura e da escrita (Diamond, 2013; Fernandes; Murarolli, 2016; Hebert *et al.*, 2018; Pazeto *et al.*, 2020). Assis *et al.* (2021) evidenciaram, em seu estudo com

estudantes com idade entre 9 e 12 anos, que, quanto maior o desempenho de fluência verbal do estudante, menor o tempo de leitura.

Em nosso estudo, foi encontrado tamanho de efeito pequeno nos itens memória episódico-semântica verbal, memória episódico-semântica visuoverbal e controle inibitório.

As habilidades de memória apresentaram resultados divergentes da literatura. Um estudo desenvolvido por Zamo e Salles (2013) não encontrou diferenças significativas entre grupos com e sem dificuldade para leitura na memória episódico-semântica verbal e episódico-semântica visuoverbal, usando também como método de avaliação o NEUPSILIN-Inf. Outro estudo, de Kibby (2009), também não observou diferença para essas habilidades nas crianças com e sem dificuldade de leitura, considerando a covariável de QI verbal.

As diferenças metodológicas podem justificar a diferença dos nossos achados. A faixa etária encontrada no estudo de Zamo e Salles (2013) abrangia crianças com idades entre 7 e 12 anos e, no estudo de Kibby (2009), o grupo foi composto por crianças de 9 a 13 anos. As crianças avaliadas na nossa pesquisa estavam com idades entre 6 e 8 anos, em fase inicial de alfabetização, podendo essas habilidades, apesar do efeito pequeno, refletir em maiores diferenças nos primeiros anos de escolaridade; porém, mais estudos são necessários para esclarecimento desses achados.

No controle inibitório, também encontramos diferenças significativas entre os grupos com e sem dificuldade de leitura, com tamanho de efeito pequeno. O estímulo utilizado para a realização dessa atividade é auditivo e verbal, envolvendo vias do processamento fonológico, que podem estar prejudicadas em crianças com problemas de leitura (Zamo; Salles, 2013).

Ainda, alterações do controle inibitório podem afetar o processo de aprendizagem. No estudo de Andrade *et al.* (2016), realizado em escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, evidenciou-se que crianças com queixas escolares apresentam desempenho inferior nas funções executivas e atenção em comparação

com crianças sem dificuldades. Nesse estudo, foram realizados testes de atenção sustentada visual e de componentes das funções executivas (controle inibitório, flexibilidade mental, atenção seletiva visual, raciocínio lógico e habilidade de planejamento mental).

Por fim, não podemos deixar de enfatizar que os pontos ora discutidos podem ter sido agravados devido ao ambiente pós-pandêmico enfrentado pelos alunos da nossa pesquisa. Tomasik, Helbling e Moser (2021) evidenciaram uma desaceleração dos ganhos de aprendizagem durante o fechamento das escolas para estudantes do ensino fundamental, e Stolf *et al.* (2021) mostraram que, com a situação da pandemia da Covid-19 e o ensino virtual, foram observadas dificuldades escolares entre alunos do 1º e 2º ano em habilidades cognitivo-linguísticas necessárias para o desenvolvimento da leitura.

Ainda, nossa amostra foi composta predominantemente por crianças que estavam classificadas como C2 ou D-E, segundo seu nível socioeconômico, e estavam inseridas no ambiente público de ensino. Um estudo desenvolvido por Piccolo *et al.* (2016) aponta que o status socioeconômico teve impacto no QI, na memória verbal, na memória de trabalho, na linguagem oral e escrita e nas funções executivas.

As dificuldades no processo de aprendizagem podem estar relacionadas às questões intrínsecas, como as funções cognitivas discutidas neste trabalho, bem como às questões extrínsecas, como o baixo nível sociocultural, privação socioafetiva e desvantagens no ensino (Schoenel *et al.*, 2020). Dessa forma, embora tal reflexão extrapole o foco inicial desta pesquisa e não tenham sido realizadas análises diretas dessas variáveis contextuais, enfatizamos a importância de considerar a influência dos aspectos socioeconômicos e do meio em que o aluno está inserido para o desempenho escolar e o desenvolvimento da leitura.

Analisar as dificuldades escolares exclusivamente a partir dos processos linguísticos e cognitivos, sem considerar elementos externos, pode restringir a compreensão integral do aluno. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de no-

vos estudos que incorporem variáveis socioeconômicas e contextuais ao exame das habilidades neuropsicológicas, de modo a possibilitar uma visão mais ampla e sensível às particularidades de cada indivíduo.

Ainda, sugere-se que estudos futuros ampliem a busca a fim de compreender possíveis diferenças entre dificuldade de aprendizagem e dislexia no contexto das habilidades cognitivas necessárias para o desenvolvimento da leitura, uma vez que esse transtorno não foi incluído neste estudo.

O presente estudo tem algumas limitações, dentre elas a ausência das medidas das habilidades neuropsicológicas das crianças que participaram da amostra no período pré-pandemia. Logo, não é possível afirmar se o efeito de risco encontrado está ligado somente à pandemia e seus impactos ou também a questões prévias, como o contexto socioeconômico e cultural da família e a organização educacional do sistema escolar. Ainda, a coleta foi realizada em apenas uma escola pública do Distrito Federal, e deve-se ter cautela na generalização dos achados, sendo necessária a interpretação cuidadosa dos dados.

Conclusão

Levando em consideração o contexto das sequelas da Covid-19 e os riscos no aprendizado da leitura em alunos das séries iniciais, o estudo apresentou diferença entre os grupos com e sem risco para problemas de leitura em todas as funções neuropsicológicas, com exceção da percepção, apresentando pior desempenho para as crianças que apresentam risco para problemas de leitura, com efeito que varia do pequeno ao grande.

As funções de memória semântica e de controle inibitório apresentaram efeito pequeno para problemas de leitura, seguido de efeito médio para as questões de orientação, atenção, memória, habilidades visuoespaciais, habilidades aritméticas e fluência verbal. Em relação aos efeitos grandes, estão listadas as habilidades de linguagem oral, linguagem escrita e memória operacional.

www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722014000300539-&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 27 abr. 2022.

CUNHA, Vera Lúcia Orlandi; CAPELLINI, Simone Aparecida. Habilidades metalinguísticas no processo de alfabetização de escolares com transtornos de aprendizagem. *Rev. Psicopedagogia*, [s. l.], v. 28, n. 85, p. 85–96, 2011. Disponível em: http://pep-sic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862011000100009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 abr. 2022.

DIAMOND, Adele. Executive Functions. *Annu Rev Psychol*, [s. l.], v. 64, p. 135–168, 31 Mar. 2013. DOI: 10.1002/9781119557036.ch10. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119557036.ch10>. Acesso em: 27 abr. 2022.

EHRI, Linnea C. Development of Sight Word Reading: Phases and Findings. *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 1998. p. 135–154. DOI: 10.1002/9780470757642.ch8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470757642.ch8>. Acesso em: 27 abr. 2022.

EHRI, Linnea C. Orthographic Mapping in the Acquisition of Sight Word Reading, Spelling Memory, and Vocabulary Learning. *Scientific Studies of Reading*, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 5–21, 2 Jan. 2014. DOI: 10.1080/10888438.2013.819356. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10888438.2013.819356>. Acesso em: 27 abr. 2022.

FERNANDES, Débora C.; MURAROLLI, Priscila L. Leitura e Escrita: Um Modelo Cognitivo Integrado. *Psicologia - Teoria e Prática*, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 152–165, 30 Apr. 2016. DOI: 10.15348/1980-6906/psicologia.v18n1p152-165. Disponível em: <http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-11/1895-psicologia/v18n01/19648-leitura-e-escrita-um-modelo-cognitivo-integrado.html>. Acesso em: 27 abr. 2022.

FLETCHER, Jack M.; VAUGHN, Sharon. Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 30–37, 2009.

GOLBERT, Clarissa Seligman; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Desempenho em leitura/escrita e em cálculos aritméticos em crianças de 2ª série. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 203–210, 2010. Disponível em: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=9a8e3405-d079-4d7b-89d9-4964f-2f866c5%40sessionmgr102>. Acesso em: 27 abr. 2022.

GÖRGEN, Camila Oliveira; MINÁ, Camila Schorr; CORSO, Luciana Vellinho. Associations Between Neuropsychological Performance and Arithmetic Performance: A Study With Elementary Students. *Educação em Revista*, [s. l.], v. 39, n. e36486, 2023. DOI: 10.1590/0102-469836486-t. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982023000100138&tlng=en. Acesso em: 27 abr. 2022.

HEBERT, Michael; KEARNS, Devin M.; HAYES, Joanne Baker; BAZIS, Pamela; COOPER, Samantha. Why Children With Dyslexia Struggle With Writing and How to

Help Them. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, [s. l.], v. 49, n. 4, p. 843–863, 24 Oct. 2018. DOI: 10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0024. Disponível em: http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0024. Acesso em: 27 abr. 2022.

HOEFT, Fumiko; HERNANDEZ, Arvel; MCMILLON, Glenn; TAYLOR-HILL, Heather; MARTINDALE, Jennifer L.; MEYLER, Ann; KELLER, Timothy A.; SIOK, Wai Ting; DEUTSCH, Gayle K.; JUST, Marcel Adam; WHITFIELD-GABRIELI, Susan; GABRIELI, John D. E. Neural Basis of Dyslexia: A Comparison between Dyslexic and Nondyslexic Children Equated for Reading Ability. *The Journal of Neuroscience*, [s. l.], v. 26, n. 42, p. 10700–10708, 18 Oct. 2006. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.4931-05.2006. Disponível em: <https://www.jneurosci.org/lookup/doi/10.1523/JNEUROSCI.4931-05.2006>. Acesso em: 27 abr. 2022.

KIBBY, Michelle Y. Memory Functioning in Developmental Dyslexia: An Analysis Using Two Clinical Memory Measures. *Archives of Clinical Neuropsychology*, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 245–254, 1 May 2009. DOI: 10.1093/arclin/acp028. Disponível em: <https://academic.oup.com/acn/article-lookup/doi/10.1093/arclin/acp028>. Acesso em: 27 abr. 2022.

LEZAK, Muriel Deutsch; HOWIESON, Diane B.; BIGLER, Erin D.; TRANEL, Daniel. Orientation and Attention. *Neuropsychological assessment*. 5. ed. New York: Oxford University Press, 2012.

LIMA, Ricardo F.; TRAVAINI, Paula P.; CIASCA, Sylvia M. Amostra de desempenho de estudantes do ensino fundamental em testes de atenção e funções executivas. *Revista Psicopedagogia*, [s. l.], v. 26, n. 80, p. 188–199, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000200004. Acesso em: 27 abr. 2022.

OLIVE, Thierry; PASSERAULT, Jean-Michel. The Visuospatial Dimension of Writing. *Written Communication*, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 326–344, 2 Jul. 2012. DOI: 10.1177/0741088312451111. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0741088312451111>. Acesso em: 27 abr. 2022.

PAZETO, Talita de Cassia Batista; DIAS, Natália Martins; GOMES, Cristiano Mauro Assis; SEABRA, Alessandra Gotuzo. Prediction of Reading and Writing in Elementary Education through Early Childhood Education. *Psicologia: Ciência e Profissão*, [s. l.], v. 40, n. e205497, p. 1–14, 2020. DOI: 10.1590/1982-3703003205497. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932020000100121&tlng=en. Acesso em: 27 abr. 2022.

PICCOLO, Luciane da Rosa; ARTECHE, Adriane Xavier; FONSECA, Rochele Paz; GRASSI-OLIVEIRA, Rodrigo; SALLES, Jerusa Fumagalli. Influence of family socioeconomic status on IQ, language, memory and executive functions of Brazilian children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 23, 19 Dec. 2016. DOI: 10.1186/s41155-016-0016-x. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s41155-016-0016-x>. Acesso em: 27 abr. 2022.

PIRES, Ariane Bizzarri Costa; SIMÃO, Adriana Nobre de Paula. Avaliação de crianças com indicação de dificuldades de aprendizagem pelo instrumento neupsilin-inf. *Rev. Psicopedagogia*, [s. l.], v. 34, n. 104, p. 148–157, 2017.

RIBEIRO, Maria Rebeca de Carvalho Porto; CELESTE, Leticia Corrêa; MARTINS-REIS, Vanessa de Oliveira. Funções neuropsicológicas de escolares na reabertura das escolas brasileiras na pandemia da Covid-19. *CoDAS*, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 1–9, 2024. DOI: 10.1590/2317-1782/20232022334pt. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822024000200305&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2022.

RODRIGUES, Amália; BEFI-LOPES, Debora Maria. Memória operacional fonológica e suas relações com o desenvolvimento da linguagem infantil. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 63–68, Mar. 2009. DOI: 10.1590/S0104-56872009000100011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872009000100011&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2022.

SALLES, Jerusa Fumagalli de; FONSECA, Rochele Paz; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta; CRUZ-RODRIGUES, Camila; MELLO, Claudia Berlim de; BARBOSA, Thais; MIRANDA, Mônica Carolina. *Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve para Crianças*. Livro de instruções. São Paulo: Vetor, 2016. v. 1.

SCHOENEL, Ariane Souza Pena; ESCARCE, Andrezza Gonzalez; ARAÚJO, Laisa Lima; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura. *CoDAS*, [s. l.], v. 32, n. 5, p. 1–11, 2020. DOI: 10.1590/2317-1782/20192018255. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822020000500601&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2022.

SILVA, Cláudia da; CAPELLINI, Simone Aparecida. Eficácia de um programa de intervenção fonológica em escolares de risco para a dislexia. *Revista CEFAC*, [s. l.], v. 17, n. 6, p. 1827–1837, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620151760215>. Acesso em: 27 abr. 2022.

SOUZA, Adriana Regina Marques de; SISTO, Fermino Fernandes. Dificuldade de aprendizagem em escrita, memória e contradições. *Psicologia Escolar e Educacional*, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 39–47, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-85572001000200005>. Acesso em: 27 abr. 2022.

STEVENS, Courtney; BAVELIER, Daphne. The role of selective attention on academic foundations: A cognitive neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*, [s. l.], v. 2, Feb. 2012. Supl. 1, p. S30–S48. DOI: 10.1016/j.dcn.2011.11.001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2011.11.001>. Acesso em: 27 abr. 2022.

STOLF, Mariana Taborda; SANTOS, Natália Lemes dos; D'ANGELO, Itaria; DEL BIANCO, Noemi; GIACONI, Catia; CAPELLINI, Simone Aparecida. Desempenho de escolares em fase inicial de alfabetização em habilidades cognitivo-linguísticas durante a pandemia. *Journal of*

Human Growth and Development, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 484–490, 1 Dec. 2021. DOI: 10.36311/jhgd.v31.12668. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/12668>. Acesso em: 27 abr. 2022.

TEIXEIRA, Bruna Sana; SCHIEFER, Ana Maria; CARVALHO, Carolina Alves Ferreira de; ÁVILA, Clara Regina Brandão de. Compreensão oral e leitora e consciência sintática nas alterações de leitura e escrita. *Revista CEFAC*, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 1370–1378, Dec. 2016. DOI: 10.1590/1982-021620161862216. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000601370&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2022.

TOMASIK, Martin J.; HELBLING, Laura A.; MOSER, Urs. Educational gains of <sc>inperson</sc> vs. distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the <sc>COVID</sc> 19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*, [s. l.], v. 56, n. 4, p. 566–576, 24 Aug. 2021. DOI: 10.1002/ijop.12728. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijop.12728>. Acesso em: 27 abr. 2022.

VARIZO, Stella; CORREA, Jane; MOUSINHO, Renata; NAVAS, Ana Luiza. A contribuição da nomeação automatizada rápida para a velocidade e compreensão de leitura textual em crianças brasileiras do ensino fundamental. *Audiology - Communication Research*, [s. l.], v. 27, p. 1–8, 2022. DOI: 10.1590/2317-6431-2022-2641pt. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312022000100321&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2022.

ZAMO, Renata de Souza; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Perfil Neuropsicológico no Neupsilin-Inf de Crianças com Dificuldades de Leitura. *Psico*, [s. l.], v. 44, n. 2, p. 204–214, 2013. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/11453>. Acesso em: 27 abr. 2022.

Jéssica Mello de Oliveira

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília (UnB). Pós-graduada pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Criança pela FEPECS. Participou de projetos de pesquisa na área de fonoaudiologia educacional. Vasta experiência em atuação neonatal e pediátrica.

Maria Rebeca de Carvalho Porto Ribeiro

Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília (UnB) e mestrado em Ciências da Reabilitação pela Universidade de Brasília (UnB). Pós-graduação em Neurociência Aplicada à Educação pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Fonoaudióloga da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Participante do grupo de pesquisa "Comunicação Humana e Cognição", registrado no CNPq. Possui publicação envolvendo as áreas de neuropsicologia e fonoaudiologia educacional.

Letícia Corrêa Celeste

Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, mestrado e doutorado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais, com estágio doutoral no Laboratoire Parole et Langage (Université Aix-en-Provence – França). Pós-doutora pela Université Paris Diderot. Atualmente é professora adjunto do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade de Brasília e docente da Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação e da Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília. Sua linha de pesquisa investiga comunicação humana e seus distúrbios, desordens de fluência e equoterapia. Líder do grupo de pesquisa “Comunicação Humana e Cognição”, registrado no CNPq.

Corina Elizabeth Satler

Professora Associada do curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências e Tecnologias em Saúde (FCTS/UnB), além de Professora Colaboradora no Laboratório de Neurociência e Comportamento (IB/UnB) e no Centro de Medicina do Idoso do Hospital Universitário de Brasília (CMI/HUB). Graduada em Psicologia pela Universidad Católica Argentina (UCA), com especialização em Neuropsicologia pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP). Mestre e Doutora em Ciências da Saúde (linha de pesquisa: Neurociências) pela Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (FS/UnB), e pós-doutora em Neurociência e Comportamento (IB/UnB). Realizou aperfeiçoamento em Neurociência Cognitiva no Center for Cognitive Neuroscience (CCN), na Duke University. Membro de corpo editorial das revistas *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *Revista Uningá* e *Informes Psicológicos*. Atua também como consultora *ad hoc* de diversos periódicos científicos nacionais e internacionais, além de órgãos de fomento nacionais. Atualmente, lidera o grupo de pesquisa Neuropsicologia, Comunicação e Habilidades Socioemocionais, certificado e credenciado no Diretório de Grupos de pesquisa do CNPq. Sua atuação na área de Neuropsicologia envolve pesquisas sobre avaliação neuropsicológica e estimulação cognitiva em adultos e idosos, bem como avaliação e treinamento de habilidades socioemocionais ao longo do ciclo vital.

Vanessa de Oliveira Martins-Reis

Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade de São Paulo (2002) e doutorado em Linguística pela Universidade de São Paulo (2007). Atualmente é Professora Associada do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília (desde 2016) e vice-líder do grupo de pesquisa Comunicação Humana e Cognição. Atuou como Professora Adjunta do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no período de 2010 a 2016 e foi orientadora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da UFMG no período de 2013 a 2020. Tem experiência na área de Fonoaudiologia, com ênfase em Linguagem Oral e Escrita; Fonoaudiologia Educacional; Fluência e Distúrbios da Fluência; e Saúde Coletiva.

Endereço para correspondência

JÉSSICA MELLO DE OLIVEIRA

Departamento de Fonoaudiologia, Universidade de Brasília/ *Campus* Ceilândia (UnB/FCE)

Setor A Norte, Campus Universitário - Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, 72220-275

Brasília, Distrito Federal, Brasil

MARIA REBECA DE CARVALHO PORTO RIBEIRO

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCR), Universidade de Brasília/ *Campus* Ceilândia (UNB/FCE)

Setor A Norte, Campus Universitário - Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, 72220-275

Brasília, Distrito Federal, Brasil

LETÍCIA CORRÊA CELESTE

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCR) e em Linguística (PPGL), Universidade de Brasília/ *Campus* Ceilândia (UNB/FCE)

Setor A Norte, Campus Universitário - Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, 72220-275

Brasília, Distrito Federal, Brasil

CORINA ELIZABETH SATLER

Departamento de Fonoaudiologia, Universidade de Brasília/ *Campus* Ceilândia (UnB/FCE)

Setor A Norte, Campus Universitário - Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, 72220-275

Brasília, Distrito Federal, Brasil

VANESSA DE OLIVEIRA MARTINS-REIS

Departamento de Fonoaudiologia, Universidade de Brasília/ *Campus* Ceilândia (UnB/FCE)

Setor A Norte, Campus Universitário - Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, 72220-275

Brasília, Distrito Federal, Brasil

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