

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Isa Mourão Carvalho

**Fluência Leitora e Habilidades Cognitivo-linguísticas em Adolescentes do
Ensino Fundamental II**

Belo Horizonte

2025

Isa Mourão Carvalho

Fluência Leitora e Habilidades Cognitivo-linguísticas em Adolescentes do Ensino Fundamental II

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Fonoaudiológicas.

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Mendonça Alves
Coorientadora: Prof. Dra. Letícia Correa Celeste

C331f Carvalho, Isa Mourão.
Fluência leitora e habilidades cognitivo-linguísticas em adolescentes do ensino fundamental II [recurso eletrônico]. / Isa Mourão Carvalho. - - Belo Horizonte: 2025.
104f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Luciana Mendonça Alves.
Coorientador (a): Letícia Correa Celeste.
Área de concentração: Fonoaudiologia.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Estudos de Linguagem. 2. Leitura. 3. Aprendizagem. 4. Adolescente. 5. Escolaridade. 6. Dissertação Acadêmica. I. Alves, Luciana Mendonça. II. Celeste, Letícia Correa. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: LB 1050

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
MEDICINA - CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Às nove horas do dia vinte e sete de fevereiro de dois mil e vinte e cinco, de modo online por meio da plataforma Google Meet, realizou-se a defesa de dissertação de Mestrado da aluna **ISA MOURÃO CARVALHO**, número de registro 2023658327, graduada no curso de FONOAUDIOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas. A Presidência coube à Profa. Luciana Mendonça Alves. Inicialmente a Presidente após dar conhecimento aos presentes sobre o teor das Normas Regulamentares do trabalho final de Pós-Graduação, fez a apresentação da Comissão Examinadora, assim, constituída pelas Professoras Doutoras: Profa. Luciana Mendonça Alves - Orientadora (UFMG), Profa. Leticia Correa Celeste - Coordenadora (UnB), Profa. Renata Mousinho Pereira da Silva (UFRJ) e Profa. Thais Helena Machado (UFMG).

Em seguida a Presidente autorizou a aluna para iniciar a apresentação de seu trabalho final intitulado "**FLUÊNCIA LEITORA E HABILIDADES COGNITIVO-LINGUÍSTICAS EM ADOLESCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL II**". Seguiu-se à arguição pela comissão Examinadora, com a respectiva defesa da aluna. Logo após a Comissão reuniu-se sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado da avaliação do trabalho final da aluna e considerou a dissertação aprovada.

A Presidente da Comissão comunicou publicamente o resultado final à aluna. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, após lida, será assinada eletronicamente por todos os membros da Comissão Examinadora presente na sessão, através do SEI (Sistema Eletrônico de Informações) do Governo Federal.

Belo Horizonte, 27 de fevereiro de 2025.

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Renata Mousinho Pereira da Silva, Usuária Externa**, em 28/04/2025, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Helena Machado, Professora do Magistério Superior**, em 28/04/2025, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **LETICIA CORREA CELESTE, Usuário Externo**, em 28/04/2025, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Mendonca Alves, Professora do Magistério Superior**, em 28/04/2025, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4165947** e o código CRC **C4F64483**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me possibilitou a experiência de viver um mestrado completamente dedicada à pesquisa e ao ensino e me deu sabedoria e paciência para redigir este trabalho.

Aos meus pais, que tanto me apoiam e me inspiram. Sou muito abençoada por tê-los. Ao meu irmão, que mesmo testando minha paciência às vezes, me lembra da minha capacidade e de quão longe já cheguei até agora.

À tia Solange, que me acolheu em Belo Horizonte desde o início da graduação. À minha família, que me dá todo apoio independente da distância entre nós. Aos meus amigos, da escola, da faculdade, dos livros, do coreano, da vida! Como é importante saber que posso contar com vocês diariamente!

Agradeço à minha orientadora Prof. Luciana Mendonça Alves, que tanto me ensina desde a graduação e que me proporciona experiências acadêmicas que eu não imaginaria viver tão cedo. Sua orientação é um presente! À minha coorientadora Prof. Letícia Correa Celeste, que, mesmo distante, sempre se disponibilizou para me auxiliar. Suas contribuições me ajudaram a crescer e me ensinaram muito!

Agradeço aos integrantes da Iniciação Científica “Desenvolvimento de metodologias e tecnologias para o estudo e monitoramento da Fluência Leitora”, que auxiliaram nas avaliações de linguagem deste projeto. Aos pesquisadores da Psicologia, que também contribuíram significativamente. Às escolas, pais e alunos que se dispuseram a participar do estudo.

À Prof. Sônia Moojen e Ana Bassoa, pela oportunidade de participar do processo de validação do Confiad e de aprender tanto nos últimos dois anos.

Agradeço aos docentes do Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas, que tanto contribuem na minha formação. Aos colegas de mestrado e doutorado, com quem dividi as mais diversas tarefas que uma pós-graduação pode proporcionar. À Universidade Federal de Minas Gerais, que me acolheu desde a graduação.

Por fim, agradeço pela existência dos livros. A leitura é um hábito que faz parte da minha caminhada e que muito me inspira e muito me proporciona.

Muitas pessoas fizeram parte da construção desta dissertação, contribuindo não somente na pesquisa, mas também no meu bem-estar ao longo dos últimos dois anos. Sou muito grata por todos vocês.

RESUMO

Introdução: A leitura desempenha um papel crucial na formação do indivíduo e em sua participação na sociedade. Seu aprendizado envolve competências como a decodificação de símbolos escritos, a manipulação de sílabas e sons, além da compreensão do conteúdo lido. À medida que essas habilidades se desenvolvem e o contato com a linguagem escrita se intensifica, o leitor aprimora sua fluência leitora. Essa fluência é caracterizada pela capacidade de ler textos com precisão, velocidade adequada e expressividade, sendo reconhecida como um indicador relevante da competência leitora. O desenvolvimento da fluência leitora está diretamente relacionado ao domínio de habilidades cognitivo-linguísticas, como fonologia, processamento fonológico, atenção, planejamento e organização. A integração dessas habilidades, em especial o processamento fonológico, é fundamental para o aprendizado e a evolução das competências de leitura e escrita. Tanto a fluência na leitura quanto na escrita são componentes essenciais no desenvolvimento dos alunos, abrangendo não apenas a capacidade técnica de ler ou escrever corretamente, mas também a compreensão, ritmo, entonação na leitura e a expressão clara e coesa de ideias na escrita. Esses processos estão interligados, uma vez que compartilham mecanismos cognitivos semelhantes, tornando indispensável compreender essa relação e seu impacto no desempenho escolar. A capacidade intelectual também exerce um papel relevante no desenvolvimento acadêmico. Estudos apontam que a inteligência infantil pode ser um indicador de múltiplas dimensões de saúde e sucesso ao longo da vida. Testes de inteligência aplicados em crianças avaliam habilidades essenciais para o sucesso escolar, quantificando capacidades intelectuais e oferecendo informações como o quociente de inteligência (QI). Os resultados desses testes fornecem dados importantes sobre o funcionamento cognitivo geral e podem servir como base para avaliar habilidades específicas, como memória e linguagem, essenciais ao aprendizado da leitura e escrita. Compreender a conexão entre essas habilidades e sua influência na fluência leitora pode contribuir significativamente para entender o desempenho acadêmico dos estudantes. **Objetivo:** Analisar o comportamento e a associação entre a fluência leitora e as habilidades cognitivo-linguísticas nos anos finais do Ensino Fundamental. **Metodologia:** O trabalho faz parte do processo de validação do protocolo de avaliação “Teste de Consciência Fonológica para Adolescentes e Adultos - CONFIAD”. Realizou-se dois estudos de análise e correlação fluência leitora com as habilidades cognitivo-linguísticas. No primeiro estudo, analisou-se os padrões de fluência de leitura e ortografia por ano escolar e tipo de sistema de ensino (privado e público) e a correlação entre as duas habilidades em escolares do Ensino Fundamental II. Incluiu-se 160 estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, sendo 83 de uma instituição de ensino

privada e 77 de uma instituição pública, ambas de uma cidade na região Sudeste do Brasil. Os instrumentos aplicados foram os textos do material Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020), com textos adequados para cada ano escolar e o subteste de escrita do Teste de Desempenho Escolar - TDE - 2ª Edição (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017). Os parâmetros analisados foram a velocidade de leitura, a acurácia, a quantidade de erros em leitura e a quantidade de acertos e erros na tarefa de escrita sob ditado. Os dados foram registrados em planilha do Excel. Realizou-se a análise estatística descritiva dos dados por meio de análises de medidas central e de variabilidade e a distribuição foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. Foi feita a análise de comparação por ano escolar e por escola utilizando o teste T de Student e o teste de Mann-Whitney, com nível de significância de 0,05. Realizou-se a análise de correlação entre as variáveis pelo teste de correlação de Spearman. Considerou-se como presença de correlação os valores de $p < 0,05$. Foi realizada análise qualitativa a partir do teste de correlação de Spearman por meio dos resultados de Rho de Spearman (Mukaka, 2012). No segundo estudo, analisou-se o comportamento e a associação entre a fluência leitora (PPM e PCPM) e as habilidades cognitivo-linguísticas (consciência fonológica, escrita, memória operacional e inteligência) nos anos finais do Ensino Fundamental. A amostra deste estudo foi a mesma do primeiro estudo. Os instrumentos aplicados foram os textos do material Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020), com textos adequados para cada ano escolar, o instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual por meio de leitura silenciosa (Gentilini et al., 2020), o subteste de escrita do Teste de Desempenho Escolar - TDE - 2ª Edição (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017), o Teste de Consciência Fonológica e Memória Auditiva para Adolescentes e Adultos - CONFIAD (Moojen, Bassôa e Alves, no prelo) e a Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI) (Trentini, Yates e Heck, 2014). Os parâmetros analisados foram a velocidade de leitura (PPM), a acurácia (PCPM), a quantidade de erros em leitura, a quantidade de autocorreções na leitura, a velocidade de leitura silenciosa, os acertos na tarefa de compreensão, o total de acertos no teste de Consciência Fonológica (CONFIAD), memória, a quantidade de acertos na tarefa de escrita sob ditado (TDE - acertos), os escores bruto e T em vocabulário e raciocínio matricial e o QI total no teste de inteligência (WASI). Os dados foram registrados em planilha do Excel. Realizou-se a análise estatística descritiva dos dados por meio de análises de medidas central e de variabilidade e a distribuição foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. Foi feita a análise de comparação por ano escolar e por escola utilizando o teste T de Student e o teste de Mann-Whitney, com nível de significância de 0,05. Realizou-se a análise de correlação entre as variáveis pelo teste de correlação de Spearman. Considerou-se como presença de correlação os valores de $p < 0,05$. Foi realizada análise qualitativa a partir do teste de correlação de Spearman por meio dos resultados de Rho de Spearman (Mukaka,

2012). **Resultados:** O primeiro estudo evidenciou a progressão das habilidades de fluência de leitura e ortografia com a passagem dos anos escolares em ambas as escolas. Além disso, também foi possível concluir que, tanto na escola pública quanto na privada, os erros em escrita podem ter relação com o desempenho da fluência leitora, ou seja: bons leitores apresentam menos erros em escrita e vice-versa. Por fim, também foi evidenciada as disparidades entre os sistemas de ensino público e privado, onde o primeiro apresentou, em todos os anos escolares, um desempenho abaixo do esperado tanto para fluência leitora quanto para a ortografia, com uma maior quantidade de erros relacionados às irregularidades da língua. Em relação ao segundo estudo, os resultados encontrados evidenciaram progressão da fluência leitora, da leitura silenciosa, da consciência fonológica, da memória, da ortografia no Ensino Fundamental II em ambas as escolas. Em relação à consciência fonológica, à memória e à ortografia, na escola pública, os resultados também indicaram uma estabilização da habilidade nos anos finais do Ensino Fundamental. Os achados do quociente de inteligência refletem aspectos como a qualidade do ensino, o histórico educacional dos alunos e o nível socioeconômico dos escolares das instituições. As correlações indicaram que bons leitores possuem boa ortografia, bom desempenho na habilidade de memória e boa habilidade verbal quanto à descrição de significados de palavras. Além disso, as correlações não puderam tecer afirmações sobre tendências correlacionais entre a fluência leitora e a compreensão, a consciência fonológica, a inteligência fluida (medida pelo raciocínio matricial) e o quociente de inteligência total. Reforça-se, também, as disparidades entre as instituições de ensino. A instituição privada apresentou melhor desempenho em todas as tarefas, enquanto a pública apresentou resultados abaixo do esperado para a fluência de leitura e escrita em todos os anos escolares.

Palavras-chave: Linguagem; Leitura; Aprendizagem; Adolescentes; Escolaridade.

ABSTRACT

Introduction: Reading plays a crucial role in individual development and societal participation. Its learning process involves skills such as decoding written symbols, manipulating syllables and sounds, and understanding the content read. As these abilities develop and exposure to written language increases, the reader enhances their reading fluency. This fluency is characterized by the ability to read texts accurately, at an appropriate speed, and expressively, serving as a key indicator of reading competence. The development of reading fluency is directly linked to mastering cognitive-linguistic skills, such as phonology, phonological processing, attention, planning, and organization. The integration of these skills, particularly phonological processing, is essential for learning and improving reading and writing abilities. Fluency in reading and writing are vital components of student development, encompassing not only the technical capacity to read or write correctly but also comprehension, rhythm, intonation during reading, and the clear and cohesive expression of ideas in writing. These processes are interconnected, sharing similar cognitive mechanisms, making it essential to understand their relationship and impact on school performance. Intellectual capacity also plays a significant role in academic development. Studies show that childhood intelligence can indicate various dimensions of health and success throughout life. Intelligence tests administered to children assess essential skills for school success, quantifying intellectual abilities and providing information such as the intelligence quotient (IQ). The results of these tests offer important data on general cognitive functioning and can serve as a basis for evaluating specific skills, such as memory and language, which are essential for learning reading and writing. Understanding the connection between these skills and their influence on reading fluency can significantly contribute to understanding students' academic performance. **Objective:** To analyze the behavior and association between reading fluency and cognitive-linguistic skills in the final years of elementary school. **Methodology:** The study is part of the validation process for the assessment protocol "Phonological Awareness Test for Adolescents and Adults - CONFIAD." Two studies were conducted to analyze and correlate reading fluency with cognitive-linguistic skills. Study 1: This study analyzed patterns of reading fluency and spelling by school year and type of education system (private and public) and the correlation between the two skills in students from the final years of elementary school (grades 6-9). A total of 160 students participated, with 83 from a private institution and 77 from a public institution, both located in a city in southeastern Brazil. The instruments used were texts from the material *Assessment of Reading Comprehension of Expository Texts* (Saraiva, Moojen, & Munarski, 2020), with texts appropriate for each grade, and the writing subtest from the *School Performance Test - TDE - 2nd Edition* (Stein, Giacomini, & Fonseca, 2017). Parameters analyzed included reading speed, accuracy, number of reading errors, and number of correct answers and errors in dictation-based writing tasks. Data were recorded in Excel spreadsheets and subjected to descriptive statistical analysis, using measures of central tendency and variability. Distribution was evaluated using the Shapiro-Wilk test. Comparison analyses by school year and institution were conducted using Student's t-test and the Mann-Whitney test, with a significance level of 0.05.

Correlation analysis between variables was performed using Spearman's correlation test, considering correlations for p-values < 0.05. Qualitative analysis of Spearman's correlation results was also conducted using Spearman's Rho (Mukaka, 2012). Study 2: This study analyzed the behavior and association between reading fluency (words per minute and percentage of correct words per minute) and cognitive-linguistic skills (phonological awareness, writing, working memory, and intelligence) in the final years of elementary school. The sample was the same as in Study 1. Instruments applied included the *Assessment of Reading Comprehension of Expository Texts*, the tool for collective assessment of reading fluency and comprehension through silent reading (Gentilini et al., 2020), the writing subtest from the TDE - 2nd Edition, the *Phonological Awareness and Auditory Memory Test for Adolescents and Adults - CONFIAD* (Moojen, Bassôa, & Alves, in press), and the *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI)* (Trentini, Yates, & Heck, 2014). Parameters analyzed included reading speed (words per minute), accuracy (percentage of correct words per minute), number of reading errors, number of self-corrections, silent reading speed, comprehension task scores, total scores on the phonological awareness test, memory performance, number of correct answers in dictation-based writing tasks (TDE - correct answers), raw and scaled scores in vocabulary and matrix reasoning, and total IQ on the intelligence test (WASI). Data were recorded in Excel spreadsheets and analyzed descriptively using measures of central tendency and variability. Statistical distribution was evaluated using the Shapiro-Wilk test. Comparative analyses by school year and institution were conducted using Student's t-test and the Mann-Whitney test, with a significance level of 0.05. Correlation analysis between variables was performed using Spearman's correlation test. Qualitative analysis of Spearman's correlation results was conducted using Spearman's Rho (Mukaka, 2012). **Results:** Study 1: Results showed the progression of reading fluency and spelling skills across school years in both private and public schools. It was concluded that in both settings, writing errors might be related to reading fluency performance—good readers make fewer writing errors and vice versa. Disparities were observed between public and private school systems, with public school students consistently performing below expected levels in both reading fluency and spelling, with more errors related to language irregularities. Study 2: Results indicated progression in reading fluency, silent reading, phonological awareness, memory, and spelling skills in both private and public schools in the final years of elementary school. In public schools, phonological awareness, memory, and spelling skills showed stabilization in the later years. Intelligence quotient findings reflected factors such as teaching quality, students' educational background, and socioeconomic status. Correlations indicated that good readers demonstrate better spelling, memory performance, and verbal skills in describing word meanings. However, no strong correlation trends were found between reading fluency and comprehension, phonological awareness, fluid intelligence (measured by matrix reasoning), or total IQ. The study reinforced the disparities between educational institutions, with private schools outperforming public schools in all tasks and public schools showing below-expected results in reading and writing fluency across all grades.

Keywords: Language; Reading; Learning; Adolescent; Educational Status.

LISTA DE SIGLAS

PPM - Palavras por minuto (medida de velocidade da leitura)

PCPM - Palavras corretas por minuto (medida de acurácia da leitura)

CONFIAD - Teste de Consciência Fonológica e Memória Auditiva para Adolescentes e Adultos

TDE II - Teste de Desempenho Escolar II

QI - Quociente de inteligência

WASI - Escala de Inteligência Wechsler Abreviada

EF II - Ensino Fundamental II

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	15
REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
Fluência leitora.....	22
Habilidades cognitivo-linguísticas	25
Escrita.....	27
Inteligência.....	31
Perfil da Fluência de Leitura do Ensino Fundamental II no Brasil.....	33
HIPÓTESES.....	44
OBJETIVOS.....	44
MÉTODOS	45
Participantes.....	45
Critérios de inclusão e exclusão	45
Instrumentos e procedimentos	47
Metodologia do Artigo 1.....	51
Metodologia do Artigo 2.....	53
RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
ANEXOS	62
1) ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS).....	62
2) ANEXO 2 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG ...	64

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A leitura proporciona ao ser humano os mais diversos produtos, dentre eles o aprendizado, a empatia, a cidadania, a formação do pensamento crítico, a atividade cognitiva e social. Trata-se de uma habilidade de extrema relevância e o seu acesso é um direito do cidadão brasileiro. É um hábito que faz parte da minha trajetória desde a infância, na qual eu era incentivada a locar livros na biblioteca da minha escola semanalmente, que perdurou durante a adolescência e a graduação e se faz presente até os dias de hoje.

No livro “Bem-vindos à Livraria Hyunam-dong”, da autora Hwang Bo-reum (2023), há a seguinte frase: “Os livros que li me levaram a fazer as escolhas que fiz ao longo da vida. Eu não me lembro de todos os livros que li, mas mesmo assim esses livros continuam me influenciando”. Naturalmente, ao descobrir um edital da Iniciação Científica “Fluência leitora e compreensão de textos em adolescentes com desenvolvimento típico de linguagem”, a leitura me levou à minha primeira oportunidade de aprofundar meus conhecimentos sobre essa habilidade durante a graduação.

Desde os primeiros anos escolares, os alunos desenvolvem habilidades envolvidas no aprender a ler, voltados para o reconhecimento das palavras e a compreensão da linguagem (Scarborough, 2001). A combinação e prática dessas habilidades levam à leitura hábil, na qual o aluno lê fluentemente e tem boa compreensão daquilo que foi lido.

A fluência leitora, habilidade de ler um texto de maneira precisa, com velocidade adequada e expressividade (National Reading Panel, 2000), é apontada como um importante indicador educacional da competência leitora (Fuchs, Fuchs, Hosp, Jenkins, 2001; Fernandez, Arriondo, 2021; Pereira, Alves, Martins-Reis, Celeste, 2022). As primeiras atividades que desenvolvi na iniciação científica (IC) englobaram a avaliação da fluência leitora de alunos, com foco na avaliação da velocidade e da precisão, o que ampliou meu interesse no assunto. Além disso, a participação na IC também fomentou meu interesse pela escrita científica. Em 2020 pude participar da revisão do texto da minha primeira publicação, o artigo “Evolução da velocidade de leitura no Ensino Fundamental I e II”. No ano seguinte, iniciei a produção do meu Trabalho de Conclusão de

Curso, intitulado “Fluência Leitora em Tempos De Covid-19: Análise Longitudinal e Transversal”. Esse trabalho teve grande peso na minha trajetória, tendo sido publicado em uma revista internacional, com o título “Reading fluency during the COVID-19 pandemic: a longitudinal and cross-sectional analysis” e recebendo diversos convites para apresentação dele em eventos científicos ao redor do mundo.

As tarefas de coleta de dados e escrita científica ainda estão presentes atualmente, o que me possibilitou, no período do mestrado, a orientação de trabalhos de conclusão de curso de alunos integrantes da IC e a produção de artigos científicos e de trabalhos para anais de eventos científicos, abordando temas como o efeito das férias de verão no desenvolvimento da fluência de leitura, a relação entre a velocidade de leitura, a ocorrência de erros e autocorreções na leitura de escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental e desenvolvimento da velocidade de leitura antes, durante e após a pandemia em escolares do 2º ano do Ensino Fundamental.

Após ingressar no mestrado, surgiu a oportunidade de participar do processo de validação de um protocolo voltado para a avaliação da Consciência Fonológica e Memória Auditiva em adolescentes e adultos, o CONFIAD. O processo também incluiu a análise da fluência de leitura oral e silenciosa, da compreensão, da ortografia e da inteligência e da relação entre todas as habilidades. Visto a magnitude e a relevância da pesquisa, além do meu interesse pela leitura, decidi abraçar o projeto e tornar ele meu objeto de pesquisa do mestrado.

O aprendizado da leitura, assim como o da escrita (Mousinho e Correa, 2009; Tenório, Ávila, 2011; Gonçalves-Guedim et al., 2017; Schoenel et al., 2020), depende do desenvolvimento das habilidades cognitivo-linguísticas (Mousinho e Correa, 2009), com destaque para as habilidades do processamento fonológico - memória operacional, acesso ao léxico e consciência fonológica.

A eficiência na leitura está ligada à habilidade de decodificar os sons associados às letras. Da mesma forma, a escrita exige a capacidade de ortografar palavras corretamente, o que depende diretamente do conhecimento fonológico do aluno (Bradley & Bryant, 1983). A memória operacional é

responsável por armazenar essas informações fonológicas da linguagem (Tenório, Ávila, 2011; Placiteli, Barrera, 2023). Já a consciência fonológica, consiste na habilidade de manipular os sons, o que é fundamental para diferenciar os significados das palavras (Barrera e Maluf, 2003).

A capacidade intelectual desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e no desempenho acadêmico do ser humano, sendo um aspecto amplamente estudado por pesquisadores (Costa et al., 2004; Camargo, Bolognani, Zuccolo, 2014; Deary, Hill, Gale, 2021). Os testes de inteligência, que quantificam essas capacidades e fornecem informações como o quociente de inteligência (QI), oferecem dados valiosos sobre o nível geral de funcionamento do indivíduo. Esses resultados podem servir como base para a avaliação de habilidades específicas, como memória, linguagem e outras funções cognitivas essenciais para o aprendizado e o desenvolvimento das competências de leitura e escrita (Costa et al., 2004).

Considerando a relevância do tema explicitado, a escassez de estudos e instrumentos que avaliem adolescentes e o meu interesse pela pesquisa científica, produzi esta dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências Fonoaudiológicas.

Este volume está pautado na Resolução 10/2020 de 04 de junho de 2020, que regulamenta o formato de dissertação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da UFMG. Optou-se por apresentar os resultados em forma de artigos para submissão em periódicos indexados, a saber:

Artigo 1 - Relação Entre Fluência Leitora e Ortografia em Alunos do Ensino Fundamental II: <https://submission.scielo.br/index.php/rbedu/about/submissions> (Revista Brasileira de Educação)

Artigo 2 - Fluência Leitora e Habilidades Cognitivo-linguísticas em Adolescentes do Ensino Fundamental II: a revista à qual este artigo será submetido não foi definida.

REFERÊNCIAS

- 1) BARRERA, S. D.; MALUF, M. R. Consciência metalingüística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino

- fundamental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, p. 491–502, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722003000300008>>
- 2) BRADLEY, L.; BRYANT, P. E. Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, v. 301, n. 5899, p. 419-421, 1983. DOI: 10.1038/301419a0.
 - 3) CAMARGO, C. H. P.; BOLOGNANI, S. A. P.; ZUCCOLO, P. F. O Exame Neuropsicológico e os Diferentes Contextos de Aplicação. In: FUENTES, D. et al. (Org.). *Neuropsicologia: Teoria e Prática*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
 - 4) COSTA, D. I.; AZAMBUJA, L. S.; PORTUGUEZ, M. W.; COSTA, J. C. Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 111-116, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000300014>>
 - 5) DEARY, I. J.; HILL, W. D.; GALE, C. R. Intelligence, health and death. *Nature Human Behaviour*, 1 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41562-021-01078-9>>
 - 6) FERNANDEZ, A. L.; ARRIONDO, G. J. Reading fluency as a measure of educational level. ***Dementia & Neuropsychologia***, v. 15, n. 3, p. 361–365, set. 2021.
 - 7) FUCHS, L. S.; FUCHS, D.; HOSP, M. K.,; JENKINS, J. R. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239–256. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_3
 - 8) GONÇALVES-GUEDIM, T. F. et al. Desempenho do processamento fonológico, leitura e escrita em escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Revista CEFAC*, v. 19, n. 2, p. 242–252, mar. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0216201719220815>>
 - 9) HWANG, B. Bem-vindos à livraria Hyunam-dong. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2023.
 - 10) MOUSINHO, R.; CORREA, J.. Habilidades lingüístico-cognitivas em leitores e não-leitores. ***Pró-Fono Revista de Atualização Científica***, v. 21, n. 2, p. 113–118, abr. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-56872009000200005>>
 - 11) NRP: National Reading Panel. Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instructions. Technical Report. USA: National Institute of Child Health & Human Development, NRP; 2000.

- 12) PEREIRA, E. S. et al. Indicador de evolução da competência leitora na educação especial: uma proposta de indicador educacional. **DELTA Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 38, n. 2, 1 jan. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-460X202238248237>>
- 13) PLACITELI, D. A.; BARRERA, S. D. Processamento fonológico e dificuldades de leitura no Português Brasileiro. **Psicopedagogia**, v. 40, n. 122, p. 168–180, 1 jan. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230015>>
- 14) SCARBOROUGH, H. A. Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities. Evidence theory and practice. In: NEUMAN, Susan B.; DICKINSON, David K. (ed.). Handbook of research in early literacy. New York: Guilford Press, 2001.
- 15) SCHOENEL, A. S. P. et al. Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura. **CoDAS**, v. 32, n. 5, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018255>>
- 16) TENÓRIO, S. M. P. DA C. P.; ÁVILA, C. R. B. DE. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 1, p. 30–38, 23 set. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000099>>

REFERENCIAL TEÓRICO

O Programa de Avaliação Internacional de Estudantes (Pisa) é um instrumento que, a cada três anos, analisa o desempenho da aprendizagem, dentro e fora da escola, dos estudantes de 15 anos de idade em diversos países. Lançado em 2000 pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Pisa buscava responder ao questionamento “O que é importante que os cidadãos saibam e sejam capazes de fazer?” e, a partir disso, desenvolver evidências comparadas entre países com base no desempenho dos escolares próximos ao final da educação obrigatória (INEP, 2020).

O programa avalia três domínios: leitura, matemática e ciência, e cada edição tem um deles como principal, no qual os questionários se concentram. Em 2018 (INEP, 2020), o domínio principal foi a Leitura, com duas categorias definidas: processamento de texto, que inclui as habilidades: leitura fluente, localização de informações, compreensão e avaliação e reflexão sobre a informação; e gerenciamento de tarefas, incluindo os cenários e as tarefas dos textos.

O relatório “Brasil no Pisa 2018” (INEP, 2020) revelou que cerca de 50% dos brasileiros não atingiram o mínimo de proficiência esperado para a idade/ano escolar e que apenas 0,2% dos participantes brasileiros atingiu o nível máximo de proficiência em leitura, refletindo um dos piores índices encontrados no domínio.

Em 2022 uma nova avaliação foi realizada e contou com a participação de mais de dez mil alunos brasileiros, dessa vez com a matemática como domínio principal. Nesta edição, os resultados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep (INEP, 2023) evidenciaram médias similares às médias de 2018, com valores que se mantêm estáveis desde 2009. No domínio “Leitura”, novamente 50% dos estudantes apresentaram baixo desempenho na avaliação e apenas 2% atingiram alto desempenho. Mais de 80% dos alunos estavam matriculados no Ensino Médio na época. Destaca-se que apesar de outros países participantes terem registrado uma queda relevante nos resultados, possivelmente devido à situação pandêmica da Covid-19, o mesmo não aconteceu no Brasil.

Pesquisas nacionais realizadas com alunos do Ensino Fundamental I (2º a 5º ano) comparando o desempenho dos alunos na leitura antes e após o período da pandemia da Covid-19 (Alves et al., 2022a; Starling-Alves, Hirata, Oliveira, 2023) mostraram uma queda no desempenho desses alunos. O ensino remoto, adotado na época, se mostrou insuficiente para o ensino e aprendizagem de habilidades como a leitura. Em ambos os estudos, observou-se maior impacto negativo para os estudantes que não haviam desenvolvido a alfabetização antes do fechamento das escolas. Esses alunos, que viveram a alfabetização durante o fechamento das escolas, estão chegando ao Ensino Fundamental II atualmente e devem receber maior atenção em relação ao seu desenvolvimento acadêmico.

Considerando que o desempenho do estudante brasileiro na leitura está em déficit desde antes da pandemia e os resultados observados nas pesquisas nacionais e internacionais citados anteriormente, é notória a necessidade de direcionar mais atenção ao desempenho dos escolares na leitura.

A leitura é essencial na formação do ser humano e na sua participação na sociedade. Mediante a Lei 13.696/18, que institui a Política Nacional de Leitura e Escrita, a universalização do direito do acesso à leitura é tratada como uma diretriz. Sua aprendizagem envolve habilidades como a decodificação do símbolo escrito, a manipulação de sílabas e sons e a compreensão do que é lido (Gough, Juel e Griffith, 1992). Scarborough (2001) apresenta um modelo ilustrativo conhecido como “os fios que tecem a leitura” (figura 1). Nele, a autora destaca a importância do entrelaçar dos vários fios/habilidades relacionados à compreensão da linguagem e ao reconhecimento de palavras, sendo necessários para o desenvolvimento da leitura hábil, representada pela corda como um todo. Com a evolução dessas habilidades e com o aumento do contato com as palavras escritas, o leitor aprimora a fluência leitora (Alves et al., 2022a).



Fonte: Política Nacional de Alfabetização (PNA) (2019)

Figura 1. Modelo de cordas de Scarborough (2001)

A fluência leitora é a habilidade de ler um texto com precisão, velocidade natural e expressividade adequada (National Reading Panel, 2000) e é composta por três fatores, que auxiliam no monitoramento e na mensuração do seu desenvolvimento: a acurácia, a velocidade e a expressividade (National Reading Panel, 2000; Kuhn et al., 2010; Alves et al., 2022b). Essa habilidade é apontada como um importante indicador educacional da competência leitora (Fuchs, Fuchs, Hosp, Jenkins, 2001; Fernandez, Arriondo, 2021; Pereira, Alves, Martins-Reis, Celeste, 2022) e depende do aprendizado de outras habilidades cognitivo-linguísticas para o seu aprendizado e desenvolvimento (Mousinho e Correa, 2009).

Fluência leitora

A fluência leitora consiste na leitura com velocidade natural, decodificação correta das palavras e expressividade adequada (NRP, 2000; Puliezi, Maluf, 2014; Alves et al., 2021a). É uma habilidade que está em constante desenvolvimento durante os anos escolares, de modo que à medida em que o

aluno, com o avanço da escolaridade, tem mais familiaridade com a escrita, melhor é seu desempenho da fluência de leitura (Andrade, Celeste, Alves, 2019; Alves et al., 2021a; Pires, Silva, Germano, 2024).

O monitoramento da fluência leitora, importante estratégia preditiva do desenvolvimento das habilidades de leitura e de compreensão de texto (Alves, Melo, Celeste, 2018; Domingue et al., 2021; Alves et al., 2022a), é feito a partir de três aspectos: a velocidade, a acurácia e a expressividade. Apesar de serem medidos individualmente, esses três aspectos se relacionam entre si.

A primeira delas, velocidade, se trata da taxa de leitura do aluno, ou seja, quantas palavras ele consegue por minuto. Esse aspecto diz respeito à habilidade de decodificação do indivíduo, e o seu desempenho depende da aprendizagem de conhecimentos de base: letras, grafemas e fonemas, sílabas, palavras isoladas, pseudopalavras e palavras no texto (Navas, Pinto, Dellisa, 2009). Com a evolução desses conhecimentos, desenvolve-se a acurácia, a precisão na decodificação do que é lido, calculada pela quantidade de palavras lidas corretamente por minuto ou pela porcentagem de acertos/erros (Alves et al., 2021a).

A avaliação desses dois aspectos pode ser realizada pelas fórmulas (Kawano et al., 2011) apresentadas na figura 2 e pode ser auxiliada por *softwares* e aplicativos como o Lepic (Alves, Melo, Celeste, 2018; Alves et al., 2022b), que geram os resultados de modo semiautomático.

$$PPM = \frac{\text{Número de palavras lidas} \times 60 \text{ segundos}}{\text{tempo total de leitura (em segundos)}}$$

$$PCPM = \frac{\text{Número de palavras lidas corretamente} \times 60 \text{ segundos}}{\text{tempo total de leitura (em segundos)}}$$

Fonte: autores

Figura 2. Fórmulas de avaliação da velocidade (PPM) e acurácia (PCPM) de leitura segundo Kawano e colaboradores (2011)

Em relação à expressividade, trata-se da expressão da intenção comunicativa daquilo que é lido, das emoções e atitudes pertinentes ao texto. Esse aspecto avalia os ajustes de entonação - o respeito aos sinais de

pontuação -, a intensidade e ênfase àquilo que é lido e a cadência rítmica (Navas, Pinto, Dellisa, 2009; Mousinho et al., 2020). O uso adequado desses aspectos na leitura é marcado pela realização de pausas nos momentos certos, pela aplicação correta da entonação ascendente e descendente e pela presença de poucas hesitações (Navas, Pinto, Dellisa, 2009).

A avaliação da expressividade é subjetiva e realizada com o auxílio de escalas. No Brasil, Alves e Celeste (2019) apresentaram a Escala de Percepção de Fluência Leitora, uma ferramenta que avalia a leitura em cinco domínios: fluidez, pausas, velocidade, expressividade e entonação. Posteriormente, Alves e colaboradores (2021b) propuseram uma versão da escala, nomeada “Escala de Percepção e Análise da Fluência Leitora - SOLAR” e reduzida a três itens: fluidez, pausa e entonação e expressividade.

Esse conjunto de habilidades - velocidade, acurácia e expressividade - está fortemente relacionada à compreensão leitora. Caracterizada como a capacidade de extrair o significado do texto (Lucio et al., 2015; Gentilini et al., 2019; Mousinho et al., 2020), a compreensão é o principal objetivo da leitura.

São necessárias diversas habilidades trabalhando em conjunto para alcançar uma boa compreensão, dentre elas a fluência leitora. À medida em que o indivíduo avança no percurso escolar, tem mais contato com a palavra escrita e desenvolve a fluência leitora, conseqüentemente despende menos atenção na decodificação da leitura e mais atenção no conteúdo lido, aperfeiçoando a compreensão, e na expressão/entonação (Navas, Pinto, Dellisa, 2009; Kuhn et al., 2010; Paige et al., 2014; Alves et al., 2021a; Alves et al., 2021b; Tortorelli e Truckenmiller, 2023).

Para avaliar a compreensão, Gentilini e colaboradores (2019) apontam dois tipos de medidas: on-line, durante a leitura do aluno, e off-line, ao término da leitura. Ambas as medidas apresentam vantagens e desvantagens, seja o risco de esquecimento da informação lida ou a constante interrupção da leitura. As estratégias de avaliação podem avaliar diante do contexto, seja ele clínico ou educacional, e englobam a tarefa de reconto, tarefas de decisão lexical, nomeação, questionários abertos ou fechados, entre outras opções (Lucio et al., 2015; Gentilini et al., 2019).

A literatura (Kuhn et al., 2010; Komeno et al., 2015; Bigozzi et al., 2017; Gentilini et al., 2020; Fernandez, Arriondo, 2021; Pereira et al., 2022; Martins-Reis et al., 2023) aponta a fluência leitora como um importante indicador educacional. O'Connor (2017) também destaca a relevância da fluência leitora no desempenho acadêmico, pontuando que o estudante que lê devagar tende a ler menos, o que pode levar a um atraso no desenvolvimento do vocabulário e no conhecimento de mundo, aspectos que contribuem para a compreensão leitora.

Habilidades cognitivo-linguísticas

As habilidades cognitivo-linguísticas estão diretamente associadas ao processo de aprendizagem. Dentre essas habilidades estão a fonologia, o processamento fonológico, a atenção, o planejamento, a organização, entre outras (León et al., 2019; Silva e Capellini, 2021). A integração dessas habilidades, com destaque para as habilidades do processamento fonológico, está relacionada com a aprendizagem e o desenvolvimento da leitura e da escrita (Mousinho e Correa, 2009; Tenório, Ávila, 2011; Gonçalves-Guedim et al., 2017; Schoenel et al., 2020).

O processamento fonológico é composto por três habilidades: a memória operacional, o acesso ao léxico e a consciência fonológica (Gonçalves-Guedim et al., 2017). Ele se refere aos processos cognitivos envolvidos na percepção, recodificação, armazenamento e recuperação das informações sonoras da língua, sendo essencial para a linguagem oral e escrita e um fator essencial para a aprendizagem (Gonçalves-Guedim et al., 2017; Placitelli, Barrera, 2023).

A leitura eficiente depende da capacidade de decodificar os sons representados pelas letras e, da mesma forma, a escrita depende da habilidade de ortografar corretamente palavras, o que está diretamente relacionado ao conhecimento fonológico do aluno (Bradley, Bryant, 1983).

A memória operacional, ou memória de trabalho de curta duração, é responsável pelo armazenamento temporário de informações fonológicas e de repetição verbal, além de acessar as representações das informações fonológicas da linguagem (Tenório, Ávila, 2011; Placitelli, Barrera, 2023). Já o

acesso ao léxico, diz respeito à capacidade de acessar e recuperar informações fonológicas rapidamente no léxico mental (Placitelli, Barrera, 2023). Por fim, a consciência fonológica consiste na capacidade de analisar e refletir sobre a estrutura sonora da linguagem oral, envolvendo a habilidade de isolar, manipular e combinar seus elementos (León et al., 2019; Placitelli, Barrera, 2023). Ela abrange diferentes níveis, como a consciência de sílabas, rimas e aliterações, e a consciência fonêmica, que se refere à capacidade de isolar e manipular fonemas, as menores unidades sonoras da fala, fundamentais para a diferenciação de significados das palavras (Barrera e Maluf, 2003).

A literatura evidencia a consciência fonológica como uma importante habilidade para a aquisição e o desenvolvimento da leitura e da compreensão textual (Mousinho e Correa, 2010; Choi et al., 2016; Cárnio, Vosgrau, Soares, 2017; Castro e Barrera, 2019; León et al., 2019; Schoenel et al., 2020) e, conseqüentemente, para o desempenho escolar (Tenório, Ávila, 2011; León et al., 2019).

Muitas pesquisas buscam entender como a fluência de leitura está associada às habilidades cognitivo-linguísticas durante a infância e os primeiros anos escolares (Mousinho e Correa, 2009; Mousinho e Correa, 2010; Cárnio, Vosgrau, Soares, 2017; Castro e Barrera, 2019; León et al., 2019; Silva e Capellini, 2021). No entanto, o estudo de Martins-Reis e colaboradores (2022), com adolescentes entre 11 e 16 anos, apontou uma dificuldade na tarefa de segmentação fonêmica, uma das tarefas da habilidade de Consciência Fonológica, entre a população estudada. Além disso, os resultados da pesquisa também revelaram uma correlação positiva fraca entre as medidas de consciência fonêmica e de leitura de palavras e pseudopalavras, indicando uma associação entre elas.

Esse achado mostra que essa habilidade ainda está em desenvolvimento durante a adolescência. Isso evidencia a necessidade de mais pesquisas que busquem entender a associação entre leitura e habilidades cognitivo-linguísticas nos anos finais, como elas se relacionam e como podem auxiliar no processo de desenvolvimento e evolução da fluência de leitura. No entanto, ainda há uma escassez de instrumentos e normatizações que permitam avaliar adequadamente essa população.

Escrita

A fluência leitora e a escrita são componentes fundamentais do desenvolvimento dos alunos (Kim et al., 2018a). Estes processos não envolvem apenas a capacidade de ler ou escrever corretamente, mas também a compreensão, o ritmo, a entonação (no caso da leitura) e a habilidade de expressar ideias de forma coesa (no caso da escrita). Ambas as habilidades estão intrinsecamente ligadas, visto que possuem processos cognitivos em comum para seus respectivos aprendizados (Tortorelli e Truckenmiller, 2023). É fundamental compreender a relação entre eles e como eles afetam o desempenho acadêmico dos alunos.

A língua escrita é uma tecnologia que permitiu o desenvolvimento da humanidade e que deve ser ensinada e aprendida (Soares, 2018; Mousinho et al., 2020). Bradley e Bryant (1983) descrevem a escrita como um processo de criação de significados que segue normas e convenções ortográficas e sintáticas.

A aquisição da habilidade de escrita é um processo complexo que envolve diversas etapas integradas, contribuindo para o seu desenvolvimento multifatorial (Mousinho et al., 2020). Berninger (1999) apresenta um modelo que busca explicar a dinâmica da produção escrita, incluindo os seguintes componentes: o armazenamento de informações relacionadas à ortografia, fonologia e morfologia; o loop fonológico, que sustenta a memória da palavra enquanto ela é escrita; as funções executivas, que auxiliam a memória operacional tanto fonológica quanto visuoespacial; o acesso às informações contidas na memória de longo prazo; a atenção, que organiza a seleção das informações relevantes, bloqueia as irrelevantes e mantém o escritor concentrado na atividade; as estratégias de monitoramento; e as capacidades de consciência metalinguística e metacognitiva.

Quanto à ortografia, a grafia correta das palavras (Zorzi, Ciasca, 2008), essa é resultado do conhecimento das letras e das relações fonema-grafema somado à consciência silábica e consciência grafofonêmica (Castles, Nation, 2010; Mousinho et al., 2020; Soares, 2020). Segundo Soares (2020), é esperado

que o aluno alcance essa habilidade até o 5º ano do Ensino Fundamental I e a consolide até o final do Ensino Fundamental II.

A ortografia do Português Brasileiro é classificada como predominantemente transparente, ou seja: a relação entre os grafemas e fonemas da língua é regular, portanto, a ortografia das palavras é consistente (Mousinho et al., 2020). Para a escrita, o idioma apresenta algumas complexidades. As palavras podem ser classificadas como (Morais, 2007; Mousinho et al., 2020):

- Regulares, nas quais a correspondência entre o fonema e o grafema é direta. Por exemplo: *bota*, em que cada grafema corresponde ao fonema;
- Palavras-regras fonológicas, que dependem de regras fonológicas contextuais. Por exemplo: *quero*, que exige o uso do QU, ao invés do C, para representar o som [k];
- Palavras-regras morfossintáticas, em que os morfemas e/ou a forma como estão integrados na frase fornecem pistas sobre a ortografia, fundamentada, por exemplo, em processos de flexão verbal ou derivação lexical. Por exemplo: *comeram*, em que o uso do “AM” indica uma flexão verbal do futuro do presente do indicativo;
- Palavras irregulares, nas quais não há correspondência direta entre fonema e grafema, sendo necessário o léxico ortográfico visual para a leitura e escrita delas. Por exemplo: *abacaxi*, na qual a relação CH/X pode causar confusão durante a escrita.

Assim como na fluência de leitura, o contato com o material gráfico, a palavra escrita, é um fator relevante no desenvolvimento da escrita, visto que a prática recorrente da leitura provê maior vocabulário e, conseqüentemente, reduz a possibilidade de falhas ortográficas (Nation, Angell, Castles, 2007; Mousinho et al., 2020; Soares, 2020).

Em uma pesquisa realizada por Tortorelli e Truckenmiller (2023) foram observados resultados indicando forte relação entre fluência de leitura e escrita, em uma única tarefa, em escolares do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental. As autoras pontuam que a automatização da leitura pode ter facilitado o desempenho na tarefa de escrita, uma breve redação respondendo a uma

pergunta relacionada ao texto lido. Kim e colaboradores (2018b) destacam, em seu estudo com alunos do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, que as habilidades de leitura e escrita no nível de palavras estão fortemente relacionadas e que as habilidades no nível de texto estão fracamente relacionadas, além de que as habilidades de leitura preveem habilidades futuras de escrita. A literatura (Kim et al., 2018a) também evidencia que, assim como a leitura, a escrita, mais especificamente a ortografia, apresenta um crescimento linear com a evolução dos anos escolares. Além disso, também observam forte relação entre a leitura de palavras e a escrita.

Mehlhase e colaboradores (2018) ressaltam que a ortografia não é importante apenas para a acurácia de leitura e escrita, mas também é relevante para o desenvolvimento da fluência leitora na sua totalidade. Visto que a grafia correta das palavras fica guardada na memória de longo termo, o indivíduo não dispõe esforços para a decodificação da palavra, mas a acessa como um todo.

A avaliação da escrita engloba três aspectos: a grafia, a ortografia e a produção textual (Léon et al., 2016). O primeiro deles se refere à habilidade motora envolvida na escrita, a coordenação motora fina, planejamento de escrita e fluência. Nesse aspecto, também se considera a velocidade e a modulação do equilíbrio e a lateralização, funções psicomotoras importantes no aprendizado da escrita. A ortografia, como definido anteriormente, refere-se à escrita correta das palavras e necessita de estratégias também utilizadas na leitura. Por fim, a produção textual envolve três processos cognitivos: o planejamento, a formação de frases e a revisão (Maia et al., 2024).

Revisões de literatura (Léon et al., 2016; Maia et al., 2024) apresentam testes, utilizados em estudos brasileiros, voltados para esses aspectos, avaliados em conjunto ou separadamente. Os autores pontuam que a maioria dos instrumentos existentes avaliam os alunos até o 5º ano do Ensino Fundamental I, havendo uma lacuna para a Educação Infantil, Ensino Fundamental II e Médio e para adultos.

Dentre os instrumentos mencionados nos estudos (Léon et al., 2016; Maia et al., 2024), destaca-se o Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, 1994). Trata-se de um teste padronizado e normatizado, voltado para a avaliação da leitura, escrita e aritmética. Em 2017 o teste foi atualizado e relançado como

“Teste de Desempenho Escolar II - TDE II” (Stein, Giacomoni, Fonseca, 2017). A versão atual, validada e normatizada por uma equipe multiprofissional, também avalia as habilidades de leitura, escrita e aritmética, de alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares.

O subtteste de escrita avalia a grafia e a ortografia, dois dos três aspectos da escrita. O teste está estruturado em duas versões: a primeira destinada aos estudantes do 1º ao 4º ano e a segunda, voltada para os alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Ambos os testes contém 40 palavras pensadas para cada um dos grupos escolares.

A escrita é analisada de forma quali-quantitativa, proporcionando uma avaliação detalhada. Na análise quantitativa, contabiliza-se o número de palavras escritas corretamente, funcionando como um processo de triagem. Já a análise qualitativa permite identificar os tipos de erros cometidos pelo aluno.

Dentro da avaliação dos erros de escrita, a classificação é feita em níveis que permeiam todas as complexidades da escrita do idioma e traça o perfil de processamento da escrita dos escolares (Sartori et al., 2017). Considera-se os erros em nível de (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017):

- Microestrutura da palavra, que se divide em erros do tipo:
 - Conversão fonema-grafema, na qual se encaixam erros como trocas surdo-sonoras. Por exemplo: a palavra “abacaxi” escrita como “abacaji”;
 - Regras contextuais, que engloba erros como a omissão ou substituição da marcação da nasalidade. Por exemplo: a palavra “composição” escrita como “composiçam”;
 - Irregularidades da línguas, na qual os erros como a substituição do grafema “c” por outros grafemas com som de /s/ se encaixa. Por exemplo: a palavra “acesa” escrita como “acessa”.

- Macroestrutura da palavra, que se divide em erros do tipo:
 - Paragrafias, na qual há uma substituição de uma palavra por outra, podendo-se encaixar em paragrafia semântica, formal, semântico-

formal, morfêmica ou por composição. Por exemplo: substituição da palavra “boi” por “vaca” (paragrafia semântica);

- Escritas pré-silábicas, quando a grafia sugere fase do desenvolvimento anterior à escrita alfabética e/ou ortográfica (a palavra “boi” escrita como “uoa”);
- Hipersegmentação, na qual a palavra é escrita com sponções além das usuais (“embaixatriz” escrito com “embaixa atriz”);
- Omissões de respostas, no qual o indivíduo deixa a resposta em branco;
- Escritas não legíveis, quando a grafia é ininteligível;
- Estrangeirismos, no qual há influência de outras línguas na escrita da palavra (“jipe” escrito como “jeep”).

Inteligência

A capacidade intelectual desempenha importante função no desenvolvimento e no desempenho acadêmico do ser humano (Costa et al., 2004; Camargo, Bolognani, Zuccolo, 2014; Deary, Hill, Gale, 2021). A literatura evidencia que a inteligência infantil serve como indicador de diversas dimensões de saúde na vida adulta (Wrulich et al., 2014).

Os testes de inteligência voltados para crianças avaliam principalmente habilidades fundamentais para o sucesso escolar (Costa et al., 2004). Essa vasta gama de testes quantificam as capacidades intelectuais do indivíduo e fornecem dados como o quociente de inteligência (QI) (Costa et al., 2004; Wagner, Trentini, 2010). Os resultados do QI podem fornecer informações valiosas sobre o nível geral de funcionamento do indivíduo, podendo servir como base para a avaliação de habilidades mais específicas, como memória, linguagem e outras funções cognitivas, que são fundamentais para o aprendizado e desenvolvimento da leitura e da escrita (Costa et al., 2004).

O dicionário da American Psychological Association (APA, 2018) define inteligência como “capacidade de obter informações, aprender com a experiência, adaptar-se ao ambiente, compreender e utilizar corretamente o

pensamento e a razão”. Porém, Sternberg e Detterman (1986) reforçam o fato de a inteligência ser um complexo conjunto de informações, dificultando o estabelecimento de uma definição que seja capaz de responder às indagações relacionadas à ela. Portanto, Schelini (2007) afirma que a melhor maneira de conhecer o construto da inteligência é conhecer as definições sugeridas pelos especialistas de destaque no assunto, enfatizando o modelo Cattell-Horn-Carroll sobre as inteligências fluida e cristalizada.

A literatura (Primi, Almeida, 2000; Primi et al., 2001; Costa et al., 2004; Schelini, 2006; Schelini, 2007; Bowden, 2013) descreve essas duas abordagens da inteligência da seguinte maneira: a inteligência cristalizada, que prioriza o conhecimento e se refere ao nível de compreensão das informações obtidas pela educação formal e aprendizado, e a inteligência fluida, que prioriza o raciocínio e se refere à aptidão geral para interpretar informações e realizar operações cognitivas ao lidar com problemas relativamente inéditos, ou seja, à habilidade de processamento mental, pouco dependendo do conhecimento previamente adquirido.

Schelini (2007) afirma que as duas abordagens estão positivamente correlacionadas, pois a inteligência cristalizada, até certo ponto, depende da inteligência fluida nas experiências de aprendizagem.

O modelo das capacidades cognitivas de Cattell-Horn-Carroll, proposto por McGrew e Flanagan (1998), é um modelo de integração de diversas habilidades. Nele, a inteligência é avaliada por capacidades gerais (do modelo de Horn-Cattell) e específicas (do modelo de Carroll). Os fatores gerais são: inteligência/raciocínio fluido, raciocínio/conhecimento quantitativo, inteligência/raciocínio cristalizado, memória a curto prazo, inteligência/processamento visual, inteligência processamento auditivo, armazenamento e recuperação associativa a longo prazo, velocidade de processamento cognitivo, tempo/velocidade de decisão/reação e leitura-escrita. Os fatores específicos incluem diversas habilidades que complementam os fatores gerais. Schelini (2007) destaca que esse modelo é considerado como a representação mais abrangente fundamentada empiricamente da estrutura cognitiva e das habilidades acadêmicas.

A literatura (Schelini, 2007) pontua que não há bateria de inteligência capaz de mensurar todas as capacidades mencionadas no modelo Cattell-Horn-Carroll, no entanto, apresenta as escalas Wechsler como instrumentos que apresentam subtestes representativos das capacidades gerais e específicas do modelo. Neles, o QI Total avalia o nível geral do funcionamento intelectual e é subdividido em duas escalas: o QI Verbal, que se assemelha ao conceito de inteligência cristalizada, e o QI de Execução, com conceito próximo ao da inteligência fluida (Yates et al., 2006).

Dentre as escalas Wechsler, há a Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI) (Trentini, Yates e Heck, 2014), criada para oferecer uma avaliação rápida e confiável do quociente de inteligência (QI) e atendendo à necessidade de uma ferramenta compacta que possa ser utilizada em contextos clínicos, educacionais e de pesquisa (Yates et al., 2006).

O teste, validado e normatizado, é composto por quatro subtestes que avaliam diferentes aspectos da cognição e da inteligência geral: vocabulário, cubos, semelhanças e raciocínio matricial. Ele deve ser aplicado individualmente e é indicado para indivíduos de seis a 89 anos. O instrumento possibilita uma estimativa eficiente do funcionamento cognitivo geral, mantendo a integridade de uma interpretação abrangente, similar a outras versões mais completas da escala.

Perfil da Fluência de Leitura do Ensino Fundamental II no Brasil

A fluência leitora é uma habilidade estudada por diversos grupos de pesquisa brasileiros, que buscam entender melhor o seu impacto no desempenho acadêmico, como se dá o seu desenvolvimento e explorar pontos de corte para a velocidade de leitura, um dos aspectos utilizados para avaliar a fluência leitora.

Em 2015, Komeno e colaboradores (2015) buscaram caracterizar a velocidade de leitura oral e silenciosa entre alunos do 9º ano de acordo com o texto, tipo de leitura (inédita ou não) e o desempenho escolar. 32 alunos de uma instituição privada em São Paulo fizeram a leitura de dois textos, de forma oral e silenciosa, e em dois momentos. As autoras observaram que a velocidade de

leitura variou de 96,05 PPM, na leitura oral inédita, a 219,41 PPM, na segunda leitura oral, mostrando a relevância do treino de leitura.

Andrade, Celeste e Alves (2019) buscaram, em seu estudo, caracterizar a fluência de leitura em escolares do Ensino Fundamental II. Utilizando um mesmo texto com 210 palavras e um questionário sobre o texto com 10 questões de múltipla escolha para avaliar 232 escolares de instituições pública e privada de Belo Horizonte, Minas Gerais, os autores observaram uma evolução da fluência leitora com o avançar dos anos. Além disso, também foram pontuados valores de velocidade, entre 135 e 153 palavras lidas por minuto, e acurácia, entre 132 e 150 palavras lidas por minuto, que podem ser esperados para esses anos escolares.

No estudo de Gentinlini e colaboradores (2020), as autoras buscaram apresentar o processo de desenvolvimento de um instrumento para avaliação coletiva da fluência e da compreensão de leitura de escolares do Ensino Fundamental II. Uma das etapas do processo se trata da aplicação do instrumento em 100 escolares de 6º a 9º ano de duas escolas públicas de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os alunos deveriam fazer a leitura silenciosa do texto e, ao final do primeiro minuto de leitura, marcar um X na última palavra lida. Encontrou-se as seguintes médias de velocidade para cada ano escolar: 6º ano - 107,53 PPM; 7º ano - 109,71 PPM; 8º ano - 124,38 PPM; 9º ano - 117,94 PPM.

O estudo de Alves e colaboradores (2021a), com 535 escolares do 2º ao 9º ano do Ensino Fundamental de escolas privada e pública em Belo Horizonte, também evidenciou uma evolução da fluência leitora com o avançar da escolaridade. Os autores também apresentaram valores esperados para cada ano escolar e propuseram valores como parâmetros de risco para dificuldades de leitura. Os resultados do Ensino Fundamental II estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Parâmetros de palavras por minuto (PPM) e palavras corretas por minuto (PCPM) sugestivos de risco segundo Alves e colaboradores (2021a)

Categorias	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Sugestivo de déficit importante	Abaixo de 93	Abaixo de 92	Abaixo de 99	Abaixo de 108
Sugestivo de déficit	de 93 a 101	de 92 a 103	de 99 a 107	de 108 a 116

moderado à severo				
Sugestivo de déficit	de 101 a 103	de 103 a 105	de 107 a 109	de 116 a 118
Sugestivo de alerta para déficit	de 103 a 113	de 105 a 119	de 109 a 120	de 118 a 128
Não sugestivo de déficit	acima de 113	acima de 119	acima de 120	acima de 128

Apesar dos resultados dos estudos citados, com parâmetros sugeridos para os estudantes brasileiros, as pesquisas ainda são poucas e não refletem a população brasileira como um todo, visto sua diversidade. Para os escolares do Ensino Fundamental II e Médio, os achados na literatura são ainda mais escassos (Alves et al., 2021a; Pires, Silva, Germano, 2024).

Com base nesse contexto, é evidente a importância de contribuir para os estudos dessa área no Brasil, visando uma compreensão mais aprofundada sobre o desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita e competências correlacionadas entre estudantes do Ensino Fundamental II.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (APA). APA Dictionary of Psychology. Intelligence. (2018). Disponível em: <<https://dictionary.apa.org/intelligence>>
2. ALVES, L. M. et al. Evolução da velocidade de leitura no Ensino Fundamental I e II. CoDAS [online]. 2021a, v. 33, n. 5 [Acessado 9 Outubro 2024], e20200168. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020168>>. Epub 12 Jul 2021. ISSN 2317-1782. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020168>.
3. ALVES, L. M. et al. Scale of Perception and Analysis of Reading Fluency - SOLAR: usability and consistency. **Revista CEFAC**, v. 23, n. 6, 2021b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212369821>>
4. ALVES, L. M. et al. Reading fluency during the COVID-19 pandemic: a longitudinal and cross-sectional analysis. Arquivos de Neuro-Psiquiatria [online]. 2022a, v. 80, n. 10 [Accessed 15 October 2024], pp. 994-1003. Available from: <<https://doi.org/10.1055/s-0042-1758446>>. Epub 09 Jan 2023. ISSN 1678-4227. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758446>.

5. ALVES, L. M. et al. Avaliação da Fluência de Leitura. In: Associação Brasileira de Dislexia. (Org.). **Transtornos de Aprendizagem - Dislexia, Cognição e Emoção - Uma visão Luso-Brasileira** - v. 2, p. 171-187. 1ed.: Qualconsoante, Lda, 2022b.
6. ALVES, L. M.; MELO, F. S. M. C.; CELESTE, L. C.. LEPIC® - software de análise da leitura. In: ALVES, Luciana Mendonça; MOUSINHO, Renata; CAPELLINI, Simone Aparecida. **Dislexia: novos temas, novas perspectivas** – v. IV. Rio de Janeiro: Wak, 2018
7. ALVES, L. M.; CELESTE, L. C. ESCALA DE PERCEPÇÃO DE FLUÊNCIA LEITORA. **Formação Docente**, v. 11, n. 2, p. 195–204, 19 dez. 2019.
8. ANDRADE, A. J. L. DE .; CELESTE, L. C.; ALVES, L. M.. Caracterização da fluência de leitura em escolares do Ensino Fundamental II. **Audiology - Communication Research**, v. 24, p. e1983, 2019.
9. BARRERA, S. D.; MALUF, M. R. Consciência metalingüística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, p. 491–502, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722003000300008>>
10. BERNINGER, V. W. Coordinating Transcription and Text Generation in Working Memory during Composing: Automatic and Constructive Processes. **Learning Disability Quarterly**, v. 22, n. 2, p. 99–112, 1999.
11. BIGOZZI, L. et al. Reading Fluency As a Predictor of School Outcomes across Grades 4–9. **Frontiers in Psychology**, v. 8, n. 8, 14 fev. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00200>>
12. BOWDEN, S. C. (2013). Theoretical convergence in assessment of cognition. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 31(2), 148-156. <https://doi.org/10.1177/0734282913478035>
13. BRADLEY, L.; BRYANT, P. E. Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, v. 301, n. 5899, p. 419-421, 1983. DOI: 10.1038/301419a0.
14. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização. – Brasília: MEC, SEALF, 2019. 54 p.
15. CAMARGO, C. H. P.; BOLOGNANI, S. A. P.; ZUCCOLO, P. F. O Exame Neuropsicológico e os Diferentes Contextos de Aplicação. In: FUENTES, D. et al. (Org.). *Neuropsicologia: Teoria e Prática*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
16. CÁRNIO, M. S.; VOSGRAU, J. S.; SOARES, A. J. C.. The role of phonological awareness in reading comprehension. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 5, p. 590–600, set. 2017.

17. CASTLES, A.; NATION, K. How does orthographic learning happen? In: From inmarks to ideas. Londres: Psychology Press; 2010. p. 181-209.
18. CASTRO, D. A. S.; BARRERA, S. D.. The Contribution of Emergent Literacy Skills for Early Reading and Writing Achievement. *Trends in Psychology*, v. 27, n. 2, p. 509–522, 1 jun. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tpsya/7GbGtnnSsGck5KxHM9xQz5J/?lang=en>
19. CHOI, D. et al. What Do Phonological Processing Errors Tell About Students' Skills in Reading, Writing, and Oral Language? **Journal of Psychoeducational Assessment**, v. 35, n. 1-2, p. 24–46, 3 out. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0734282916669018>>
20. COSTA, D. I.; AZAMBUJA, L. S.; PORTUGUEZ, M. W.; COSTA, J. C. Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 111-116, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000300014>>
21. DEARY, I. J.; HILL, W. D.; GALE, C. R. Intelligence, health and death. *Nature Human Behaviour*, 1 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41562-021-01078-9>>
22. DOMINGUE, Benjamin W.; HOUGH, Heather J.; LANG, David; YEATMAN, Jason. Changing Patterns of Growth in Oral Reading Fluency During the COVID-19 Pandemic. **Pace: Policy Analysis for California Education**, Stanford, p. 1-12, mar. 2021.
23. FERNANDEZ, A. L.; ARRIONDO, G. J. Reading fluency as a measure of educational level. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 15, n. 3, p. 361–365, set. 2021.
24. FUCHS, L. S.; FUCHS, D.; HOSP, M. K.; JENKINS, J. R. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239–256. https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_3
25. GENTILINI, L. K. S. et al.. Desenvolvimento de instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual em escolares do ensino fundamental II. **CoDAS**, v. 32, n. 2, p. e20190015, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192019015>
26. GONÇALVES-GUEDIM, T. F. et al. Desempenho do processamento fonológico, leitura e escrita em escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Revista CEFAC*, v. 19, n. 2, p. 242–252, mar. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0216201719220815>>
27. GOUGH, P. B.; JUEL, C.; GRIFFITH, P. L. Reading, Spelling, and the orthographic Cipher. In: GOUGH, P. B.; EHRI, L. C.; TREIMAN, R. (eds.), *Reading Acquisition*, Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum, p. 35-48, 1992.

28. INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasil no Pisa 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. 185 p. : il. ISBN 978-65-5801-039-5. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa/resultados>
29. INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - PISA 2022 - Resultados [recurso eletrônico]. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023. 25 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/apresentacao_pisa_2022_brazil.pdf
30. KAWANO, C. E.; KIDA, A. S. B.; CARVALHO, C. A. F.; ÁVILA, C. R. B. Parâmetros de fluência e tipos de erros na leitura de escolares com indicação de dificuldades para ler e escrever. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;1(16):9-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000100004> » <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000100004>
31. KIM, Y.S.G., PETSCHER, Y., WANZEK, J., & AL OTAIBA, S. Relations between reading and writing: a longitudinal examination from grades 3 to 6. *Reading and Writing* **31**, 1591–1618 (2018a). <https://doi.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11145-018-9855-4>
32. KIM, Y.-S. G., GATLIN, B., AL OTAIBA, S., & WANZEK, J. (2018b). Theorization and an Empirical Investigation of the Component-Based and Developmental Text Writing Fluency Construct. *Journal of Learning Disabilities*, 51(4), 320-335. <https://doi.org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1177/0022219417712016>
33. KOMENO, E. M. et al. Velocidade de leitura e desempenho escolar na última série do ensino fundamental. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 32, n. 3, p. 437–447, set. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000300009>>
34. KUHN, M. R. et al. Aligning Theory and Assessment of Reading Fluency: Automaticity, Prosody, and Definitions of Fluency. *Reading Research Quarterly*, v. 45, n. 2, p. 230–251, 6 abr. 2010. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/doi/10.1598/RRQ.45.2.4>>
35. LEON, C. B. R. et al. Como avaliar a escrita?: revisão de instrumentos a partir das pesquisas nacionais. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 33, n. 102, p. 331-345, 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000300011&lng=pt&nrm=iso>
36. LEÓN, C. B. R. et al.. Phonological awareness and early reading and writing abilities in early childhood education: preliminary normative data. **Revista CEFAC**, v. 21, n. 2, p. e7418, 2019. Disponível em:

- <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/rWD9Gwm3wcQhYqHprHgwMHQ/?format=pdf&lang=pt>>
37. LUCIO, P. S. et al. Construção de uma prova para avaliação da compreensão leitora no ensino fundamental: estudo piloto. *Temas em Psicologia*, v. 23, n. 4, p. 1035–1050, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5137/513751493018.pdf>>
 38. MAIA, S. D. B. et al. Instrumentos de avaliação da escrita utilizados no contexto brasileiro: uma revisão de literatura. *Revista Ponto de Vista*, v. 13, n. 1, p. 01-16, 1 mar. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.47328/rpv.v13i1.15854>>
 39. MARTINS-REIS, V. DE O. et al.. Há associação entre a consciência fonêmica e a leitura de adolescentes do ensino fundamental II?. **Audiology - Communication Research**, v. 27, p. e2591, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2591>>
 40. MARTINS-REIS, V. DE O. et al. A fluência e compreensão leitora como indicador de desempenho no 3o ano do Ensino Fundamental. **CoDAS**, v. 35, n. 6, p. e20210251, 1 set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021251pt>
 41. MCGREW, K. S. & FLANAGAN, D. P. The intelligence test desk reference (ITDR): Gf-Gc cross-battery assessment. Needham Heights: Allyn & Bacon; 1998.
 42. MEHLHASE, H. et al. Orthographic learning in children with isolated and combined reading and spelling deficits. **Child Neuropsychology**, v. 25, n. 3, p. 370–393, 7 maio 2018. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09297049.2018.1470611?needAccess=true>
 43. MORAIS, A. A norma ortográfica do português: o que é? para que serve? como está organizada? In: Silva A, Morais A, Melo K (organizadores). *Ortografia na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica; 2007.
 44. MOUSINHO, R.; CORREA, J.. Habilidades lingüístico-cognitivas em leitores e não-leitores. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 2, p. 113–118, abr. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-56872009000200005>>
 45. MOUSINHO, R.; CORREA, J.. Interrelação entre processamento fonológico e compreensão leitora do 2º ao 4º ano do ensino fundamental: um estudo longitudinal. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 27, n. 82, p. 27-35, 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000100004&lng=pt&nrm=iso>.

46. MOUSINHO, R. et al. Leitura, escrita e matemática: do desenvolvimento aos transtornos específicos de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Instituto ABCD, 2020. v. 1. 154p.
47. NAVAS, A. L. G. P.; PINTO, J. C. B. R.; DELLISA, P. R. R. Avanços no conhecimento do processamento da fluência em leitura: da palavra ao texto. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 14, p. 553–559, 2009.
48. NATION, K.; ANGELL, P.; CASTLES, A. Orthographic learning via self-teaching in children learning to read English: Effects of exposure, durability, and context. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 96, n. 1, p. 71–84, jan. 2007.
49. NRP: National Reading Panel. Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instructions. Technical Report. USA: National Institute of Child Health & Human Development, NRP; 2000.
50. O'CONNOR, R. E. Reading Fluency and Students With Reading Disabilities: How Fast Is Fast Enough to Promote Reading Comprehension? **Journal of Learning Disabilities**, v. 51, n. 2, p. 124–136, fev. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0022219417691835>>
51. PAIGE, D. D. et al. Interpreting the Relationships Among Prosody, Automaticity, Accuracy, and Silent Reading Comprehension in Secondary Students. **Journal of Literacy Research**, v. 46, n. 2, p. 123–156, 29 maio 2014.
52. PEREIRA, E. S. et al. Indicador de evolução da competência leitora na educação especial: uma proposta de indicador educacional. **DELTA Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 38, n. 2, 1 jan. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-460X202238248237>>
53. PIRES, R.; SILVA, R. G.; GERMANO, G. D. Fluência de leitura em escolares do ensino fundamental: Uma revisão sistemática. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara*, v. 19, n. 00, e024050, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.18361>
54. PLACITELI, D. A.; BARRERA, S. D. Processamento fonológico e dificuldades de leitura no Português Brasileiro. **Psicopedagogia**, v. 40, n. 122, p. 168–180, 1 jan. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230015>>
55. PRIMI, R.; ALMEIDA, L. S. Estudo de validação da bateria de provas de raciocínio (BPR-5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 16, p. 165–173, 1 ago. 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-37722000000200009>>

56. PRIMI, R. et al. Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 17, p. 151–159, 1 ago. 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-37722001000200007>>
57. PULIEZI, S.; MALUF, M.R.. A fluência e sua importância para a compreensão da leitura. *Psico-USF*. 2014;19(3):467-75. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-82712014019003009>.
58. SARTORI, M. S. et al. Análise quali-quantitativa complementar do subteste de escrita do TDE II. In: Stein LM, Giacomoni CH, Fonseca RP (organizadores). *TDE II - Teste de Desempenho Escolar* 2. ed. São Paulo: Vetor, 2017.
59. SCARBOROUGH, H. A. Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities. Evidence theory and practice. In: NEUMAN, Susan B.; DICKINSON, David K. (ed.). *Handbook of research in early literacy*. New York: Guilford Press, 2001.
60. SCHELINI, P. W. Teoria das inteligências fluida e cristalizada: início e evolução. *Estudos de Psicologia (Natal)*, v. 11, n. 3, p. 323–332, dez. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/BCX9HwQJpSFXjJSfVmrYDKH/?format=pdf&lang=pt>>
61. SCHELINI, P. W. Inteligência: definição do domínio e avaliação no horizonte do Modelo Cattell-Horn-Carroll. In: Schelini PW (organizadora). *Alguns domínios da avaliação psicológica*. Campinas: Alínea, 2007.
62. SCHOENEL, A. S. P. et al. Influência do processamento fonológico no mau desempenho escolar: revisão sistemática de literatura. *CoDAS*, v. 32, n. 5, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018255>>
63. SILVA, C.; CAPELLINI, SA.. Correlação de habilidades cognitivo-linguísticas de escolares submetidos a intervenção fonológica. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 38, n. 117, p. 305-316, dez. 2021. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862021000300002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 29 nov. 2023. <http://dx.doi.org/10.51207/2179-4057.20210026>.
64. SOARES, M. **Alfabetização: a questão dos métodos**. 1. ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.
65. SOARES, M. **Alfabetizar: toda criança pode aprender a ler e a escrever**. Belo Horizonte: Contexto, 2020.

66. STARLING-ALVES, I.; HIRATA, G.; OLIVEIRA, J. B. A. Covid-19 school closures negatively impacted elementary-school students' reading comprehension and reading fluency skills. *International Journal of Educational Development*, v. 99, p. 102753, 1 maio 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102753>>
67. STEIN, L. M. TDE - Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.
68. STEIN, L. M.; GIACOMONI, C.H.; FONSECA, R. P. TDE II - Teste de Desempenho Escolar 2. ed. São Paulo: Vetor, 2017.
69. STERNBERG, R. J. & DETTERMAN, D. K. What Is Intelligence? Contemporary Viewpoints on Its Nature and Definition. Ablex, 1986.
70. TENÓRIO, S. M. P. DA C. P.; ÁVILA, C. R. B. DE. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 1, p. 30–38, 23 set. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000099>>
71. TORTORELLI, L. S.; TRUCKENMILLER, A. J.. Automaticity in writing in response to reading: relations between oral reading fluency and compositional writing fluency in grades 3–5. (2023). *Read. Writ. Q.* 1-15, 1–15. doi: 10.1080/10573569.2023.2172757
72. TRENTINI, C. M.; YATES, D. B., HECK, V. S.. Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI): Manual Profissional. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2014.
73. WAGNER, F.; TRENTINI, C. Estratégias de avaliação rápida da inteligência através das Escalas Wechsler Estrategias de evaluación rápida de la inteligencia utilizando las Escalas Wechsler Utilisation des échelles de Wechsler comme stratégie d'évaluation rapide de l'intelligence Quick intelligence assessment strategies using Wechsler Scales. v. 2, n. 1, p. 47–54, 2010. Disponível em: <<https://pepsic.bvsalud.org/pdf/rnl/v2n1/v2n1a06.pdf>>
74. WRULICH, M., BRUNNER, M., STADLER, G., SCHALKE, D., KELLER, U., & MARTIN, R. (2014). Forty years on: childhood intelligence predicts health in middle adulthood. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 33(3), 292–296. <https://doi.org/10.1037/a0030727>.
75. YATES, D. B.; TRENTINI, C. M.; DELPHINO TOSI, S.; KESSLER CORRÊA, S.; POGGERE, L. C.; VALLI, F. Apresentação da Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI). *Avaliação Psicológica*, v. 5, n. 2, p. 227-233, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027180012>.

76. ZORZI, J. L.; CIASCA, S. M. Caracterização dos erros ortográficos em crianças com transtornos de aprendizagem. Rev CEFAC. 2008;10(3):321-31. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008000300007>

HIPÓTESES

Há relação entre a fluência leitora e as habilidades cognitivo-linguísticas em adolescentes e evolução dessas habilidades com a progressão dos anos escolares no Ensino Fundamental II.

OBJETIVOS

Objetivo geral: Analisar o comportamento e a associação entre a fluência leitora e as habilidades cognitivo-linguísticas nos anos finais do Ensino Fundamental.

Objetivos específicos:

- Caracterizar o desempenho dos participantes nas provas de fluência leitora, compreensão de textos, consciência fonológica, memória auditiva, escrita e inteligência em escolares do 6º ao 9º ano do EF II;
- Correlacionar o desempenho dos participantes nas provas de fluência leitora, compreensão de texto, consciência fonológica, memória, escrita e inteligência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal, com amostra probabilística, não aleatorizada, e coleta multicêntrica (Minas Gerais e Rio Grande do Sul). Encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob protocolo CAAE 35588820.0.0000.5149 e parecer 4.453.235. O trabalho faz parte do processo de validação do protocolo de avaliação “Teste de Consciência Fonológica para Adolescentes e Adultos - CONFIAD”.

Participantes

Participaram deste estudo escolares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de duas escolas, uma pública e uma privada de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os participantes e seus responsáveis autorizaram a participação na pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Foram incluídos 77 alunos da escola pública (33 meninos e 44 meninas) (figura 3) e 83 alunos da escola privada (40 meninos e 43 meninas) (figura 4), totalizando 160 estudantes no estudo.

Em relação à escola privada, trata-se de uma escola na qual aproximadamente 72% dos alunos têm ambos os pais com diploma universitário e 91% deles têm pelo menos um dos pais com diploma universitário. Na escola pública, a maioria dos escolares com nível socioeconômico médio-baixo, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo e/ou ensino médio completo. Sua nota no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) em 2023 foi de 3,7 para os anos finais (INEP, 2023).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram a matrícula regular do 6º ao 9º ano do ensino fundamental nas instituições de ensino selecionadas, com idade entre 11 e 16 anos, a assinatura do TALE pelos escolares, assim como a assinatura do TCLE pelos pais. Os critérios de exclusão foram: diagnóstico de transtorno do

neurodesenvolvimento relatado pelos pais e/ou professores, distorção sériedade e a não realização de alguma das tarefas.

Figura 3. Fluxograma dos participantes da escola pública

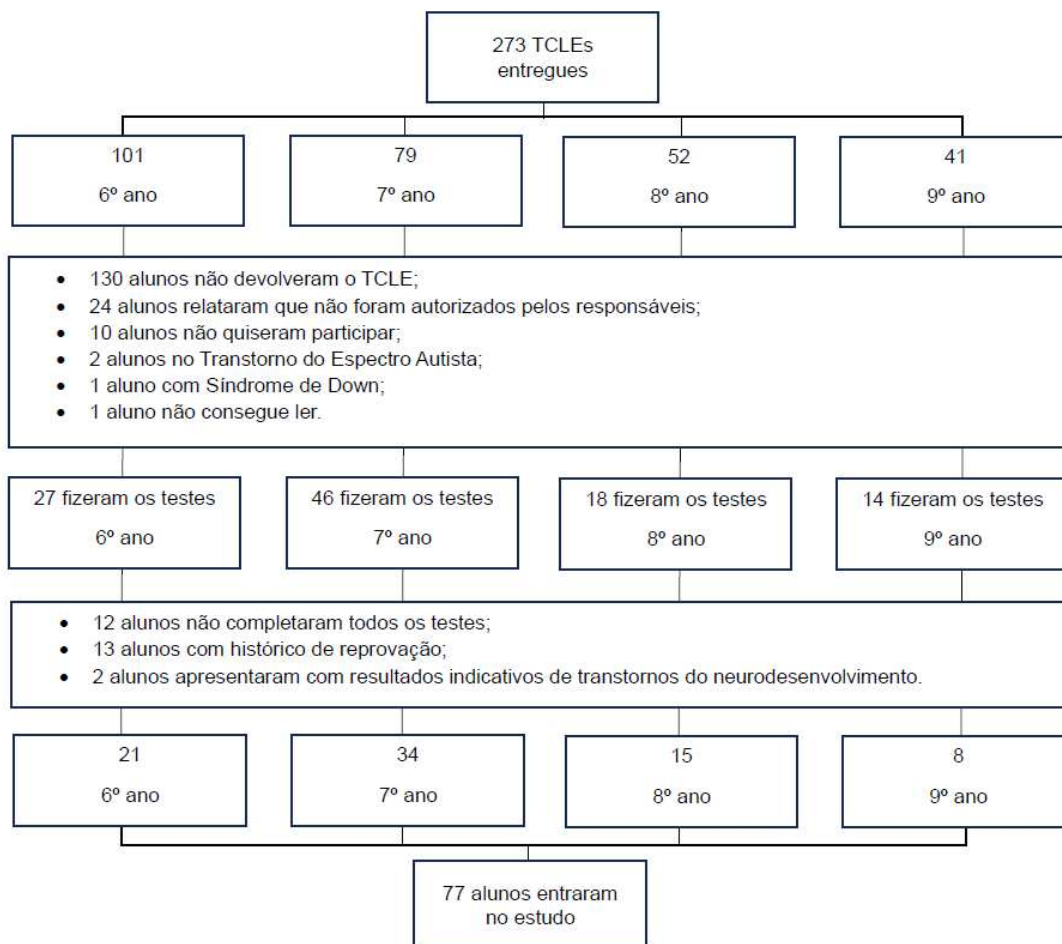
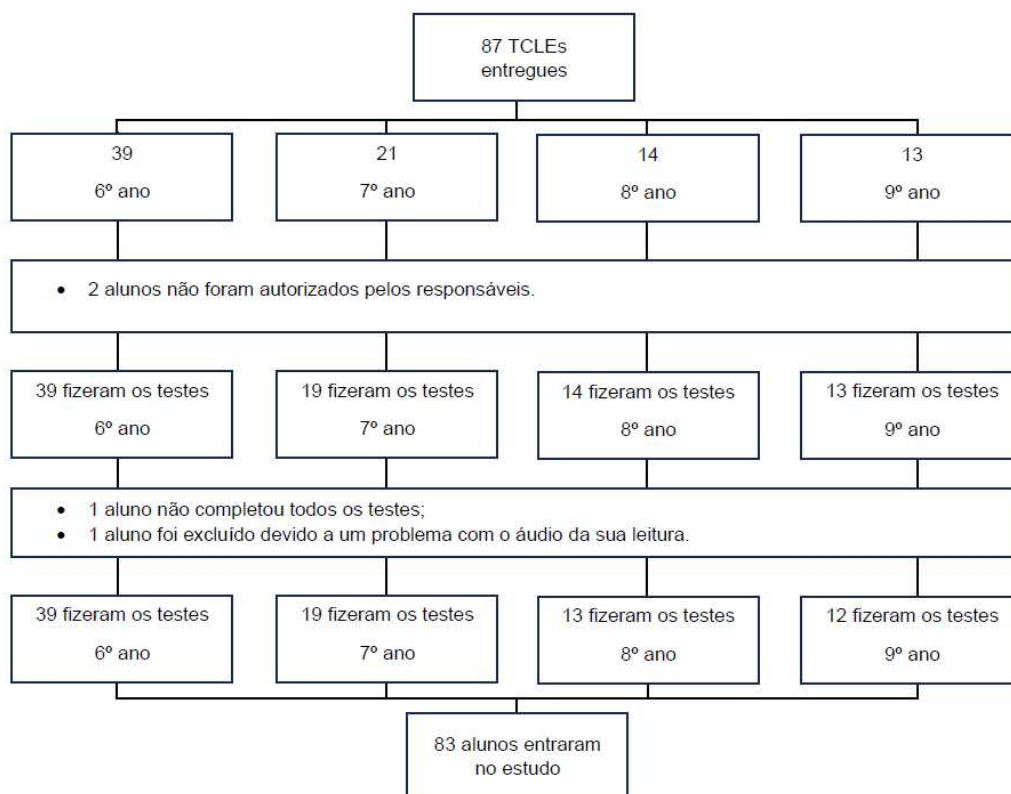


Figura 4. Fluxograma dos participantes da escola privada



Instrumentos e procedimentos

As avaliações aconteceram entre junho e setembro de 2023 na escola privada e entre maio e agosto de 2024 na escola pública.

Os testes foram aplicados pelos próprios pesquisadores, estudantes de pós-graduação e de graduação, alunos de iniciação científica. Todos receberam treinamento prévio às aplicações. O procedimento foi realizado individualmente, em sala isolada (para as testagens individuais) ou em sala de aula (para as testagens coletivas), no próprio ambiente escolar, e sem interferência sonora do ambiente externo, em horário não prejudicial ao conteúdo das aulas, de forma a não comprometer a aprendizagem do conteúdo curricular estabelecido pelas instituições de ensino. A aplicação de todo o protocolo de avaliação dos alunos levou cerca de uma hora e quinze minutos na escola privada e duas horas e cinco minutos na escola pública. Os instrumentos utilizados foram:

1) *Avaliação da leitura oral - Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020):*

Para a avaliação da leitura oral, utilizou-se os textos do material Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020), com textos adequados para cada ano escolar.

Antes da leitura, os alunos foram instruídos sobre como realizá-la e as possíveis dúvidas foram esclarecidas. Após as instruções, os alunos leram em voz alta o texto entregue a eles. Os alunos da escola privada levaram cerca de três minutos. Já os alunos da escola pública, cerca de cinco minutos.

As gravações das leituras foram feitas individualmente, em salas isoladas longe de fontes maiores de ruído, utilizando um computador portátil conectado a um microfone unidirecional de cabeça e as gravações da leitura em voz alta dos participantes foram realizadas no *software* Praat (Boersma, Wernick, 1992-2013).

Os parâmetros analisados nas gravações da leitura foram a quantidade de palavras lidas por minuto (PPM) – taxa de leitura –, a quantidade de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) – acurácia –, a quantidade de erros e a quantidade de autocorreções. As análises dos áudios de leitura foram realizadas pelo *software* Lepic® (Alves, Melo e Celeste, 2018), para o cálculo da taxa de leitura dos alunos, e manualmente, para o cálculo da acurácia (figura 2) e para a contagem da quantidade de erros e de autocorreções.

2) *Avaliação da leitura silenciosa e compreensão textual - Instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual por meio de leitura silenciosa (texto “Por que o morcego só voa à noite” de Gentilini et al., 2020):*

A leitura silenciosa e a compreensão de leitura textual foram avaliadas coletivamente, em sala de aula. Os alunos foram orientados a realizar a leitura do texto silenciosamente e, ao sinal do aplicador, marcar a última palavra lida no primeiro minuto. Em seguida, eles deveriam responder ao questionário sobre o texto que foi lido. Para a realização do teste, as turmas da escola privada levaram

cerca de 10 minutos, enquanto as turmas da escola pública levaram cerca de 25 minutos.

O instrumento visa avaliar alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e consiste em um texto com 430 palavras, “Por que o morcego só voa à noite”, e um questionário de múltipla escolha com 10 perguntas objetivas, sendo cinco inferenciais e cinco literais.

3) *Avaliação da ortografia - Subteste de Escrita do Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017):*

O Teste de Desempenho Escolar - TDE - 2ª Edição (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017) é um instrumento que avalia três aspectos: leitura, escrita e aritmética. Ele pode ser utilizado no contexto clínico e escolar e engloba a população do 1º ao 9º ano escolar de escolas públicas e privadas.

Neste estudo, aplicou-se apenas o subteste de escrita para escolares do 5º ao 9º ano. O instrumento contém 40 estímulos (palavras) apropriados para este público e foi aplicado coletivamente, em sala de aula, após a atividade de compreensão textual. O tempo médio de aplicação do teste foi de 10 minutos na escola privada e de 25 minutos na escola pública.

Os alunos foram instruídos conforme as orientações do teste e a análise dos resultados foi feita segundo os seguintes critérios: quantidade de acertos e quantidade de erros. A quantidade de erros ainda se subdivide em: erros do tipo conversor grafema-fonema, regras contextuais e irregularidades da língua. Realizou-se o quantitativo de cada categoria e suas análises separadamente. Em relação a esse quantitativo, destaca-se que é possível extrapolar a quantidade de palavras que o teste possui (40), visto que é possível cometer mais de um erro em uma única palavra.

4) *Avaliação da consciência fonológica - Teste de Consciência Fonológica e Memória Auditiva para Adolescentes e Adultos - CONFIAD (Moojen, Bassôa e Alves, no prelo):*

Quanto à habilidade de Consciência Fonológica, foi utilizado o Teste de Consciência Fonológica para Adolescentes e Adultos - CONFIAD (Moojen, Bassôa e Alves, no prelo) para a avaliação. Trata-se de um teste em processo de validação.

O instrumento contém tarefas de consciência silábica, de rima e fonêmica, além de uma prova de memória auditiva com dígitos. Sua aplicação é feita individualmente e, neste estudo, teve um tempo médio de aplicação de 20 minutos na escola privada e 40 minutos na escola pública. A análise dos resultados é feita quantitativamente, em que são computados os acertos totais e por categoria (silábica, rima e fonêmica).

5) Avaliação da inteligência - Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI) (Trentini, Yates e Heck, 2014):

A Escala Wechsler Abreviada de Inteligência (WASI) é um instrumento amplamente utilizado para fornecer uma medida breve e confiável da inteligência, com propriedades psicométricas adequadas para aplicação em contextos clínicos e de pesquisa (Trentini, Yates e Heck, 2014). Esta ferramenta oferece os escores tradicionais de Quociente de Inteligência (QI) Verbal, QI de Execução e QI Total.

A WASI é composta por quatro subtestes, projetados para avaliar diferentes aspectos da cognição de forma rápida, permitindo uma estimativa do funcionamento cognitivo geral, verbal e não verbal do indivíduo. A aplicação é realizada individualmente e, para esta pesquisa, utilizou-se a versão reduzida do protocolo, conforme previsto no manual do teste. Esta versão inclui apenas os subtestes de Vocabulário e Raciocínio Matricial, que são necessários para estimar o funcionamento cognitivo geral (Trentini, Yates e Heck, 2014).

O subteste de Vocabulário consiste em uma tarefa composta por 42 palavras apresentadas oral e visualmente, cujo significado deve ser definido oralmente pelo examinando. Este subteste avalia o conhecimento verbal e a capacidade de expressão oral, fornecendo uma medida da extensão do vocabulário do indivíduo e de suas informações armazenadas. Além disso, este

subteste é uma excelente medida para avaliar a inteligência cristalizada e a inteligência geral, ou fator “g” (Trentini, Yates e Heck, 2014).

Por sua vez, o subteste de Raciocínio Matricial é composto por 35 padrões incompletos apresentados em forma de matriz. O examinando deve completar cada padrão indicando ou verbalizando o número correspondente à resposta correta entre cinco alternativas. Este subteste avalia o raciocínio visuoespacial e a capacidade de resolver problemas lógicos, sendo uma boa medida de raciocínio fluido não verbal e habilidade intelectual geral.

A aplicação da WASI é restrita a psicólogos, e, nesta pesquisa, a avaliação foi conduzida por psicólogos parceiros. O tempo necessário para a aplicação do teste variou de 20 a 30 minutos em ambas as instituições escolares avaliadas.

Metodologia do Artigo 1

Trata-se de um estudo observacional transversal, com amostra por conveniência. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob parecer 4.453.235.

A amostra, os critérios de inclusão e exclusão, os procedimentos e o período de aplicação dos testes deste estudo estão descritos acima.

Os instrumentos utilizados estão descritos abaixo:

1) Avaliação da leitura oral - Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020):

Para a avaliação da leitura oral, utilizou-se os textos do material Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020), com textos adequados para cada ano escolar.

Antes da leitura, os alunos foram instruídos sobre como realizá-la e as possíveis dúvidas foram esclarecidas. Após as instruções, os alunos leram em voz alta o texto entregue a eles.

As gravações das leituras foram feitas individualmente, em salas isoladas longe de fontes maiores de ruído, utilizando um computador portátil conectado a um microfone unidirecional de cabeça e as gravações da leitura em voz alta dos

participantes foram realizadas no *software* Praat (Boersma, Wernick, 1992-2013).

Os parâmetros analisados nas gravações da leitura foram a quantidade de palavras lidas por minuto (PPM) – taxa de leitura –, a quantidade de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) – acurácia –, a quantidade de erros e a quantidade de autocorreções. As análises dos áudios de leitura foram realizadas pelo *software* Lepic® (Alves, Melo e Celeste, 2018), para o cálculo da taxa de leitura dos alunos, e manualmente, para o cálculo da acurácia e para a contagem da quantidade de erros e de autocorreções.

2) *Avaliação da ortografia - Subteste de Escrita do Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017):*

O Teste de Desempenho Escolar - TDE - 2ª Edição (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017) é um instrumento que avalia três aspectos: leitura, escrita e aritmética. Ele pode ser utilizado no contexto clínico e escolar e engloba a população do 1º ao 9º ano escolar de escolas públicas e privadas.

Neste estudo, aplicou-se apenas o subteste de escrita para escolares do 5º ao 9º ano. O instrumento contém 40 estímulos (palavras) apropriados para este público e foi aplicado coletivamente. O tempo médio de aplicação do teste foi de 10 minutos na escola privada e de 40 minutos na escola pública.

A escrita é analisada de forma quali-quantitativa, proporcionando uma avaliação detalhada do perfil de escrita do escolar. Na análise quantitativa, contabiliza-se o número de palavras escritas corretamente, funcionando como um processo de triagem. Já a análise qualitativa permite identificar os tipos de erros cometidos pelo aluno.

Dentro da avaliação dos erros de escrita, considera-se os erros em nível de microestrutura da palavra (conversão fonema-grafema, regras contextuais e irregularidades da língua) e em nível de macroestrutura da palavra (paragrafias, escritas pré-silábicas, hipersegmentação, omissões de respostas, escritas não legíveis e estrangeirismos), o que permeia todas as complexidades da escrita do idioma e permite traçar o perfil de processamento da escrita dos escolares (Sartori et al., 2017).

Os alunos foram instruídos conforme as orientações do teste e a análise dos resultados foi feita segundo os seguintes critérios: quantidade de acertos e quantidade de erros. A quantidade de erros, considerando a microestrutura da palavra, ainda se subdivide em: erros do tipo conversor grafema-fonema, regras contextuais e irregularidades da língua. Realizou-se o quantitativo de cada categoria e suas análises separadamente.

Os parâmetros analisados foram a velocidade de leitura, a acurácia, a quantidade de erros em leitura e a quantidade de erros na tarefa de escrita sob ditado. Realizou-se a análise estatística descritiva dos dados por meio de análises de medidas central e de variabilidade e a distribuição foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. Foi feita a análise de comparação por ano escolar e por escola utilizando o teste T de Student e o teste de Mann-Whitney, com nível de significância de 0,05. Realizou-se a análise de correlação entre as variáveis pelo teste de correlação de Spearman. Considerou-se como presença de correlação os valores de $p < 0,05$.

Foi realizada análise qualitativa a partir do teste de correlação de Spearman por meio dos resultados de Rho de Spearman (Mukaka, 2012) da seguinte forma:

- Valores entre 0 e 0,3 (ou 0 e -0,3) são biologicamente desprezíveis;
- Valores entre 0,31 e 0,5 (ou -0,31 e -0,5) são correlações fracas;
- Valores entre 0,51 e 0,7 (ou -0,51 e -0,7) são moderadas;
- Valores entre 0,71 e 0,9 (ou -0,71 e 0,9) são correlações fortes;
- Valores $> 0,9$ (ou $< -0,9$) são considerados muito fortes.

Metodologia do Artigo 2

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal, com amostra probabilística, não aleatorizada, e coleta multicêntrica. Encontra-se aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição.

A amostra, os critérios de inclusão e exclusão, os procedimentos e o período de aplicação dos testes deste estudo estão descritos acima.

Os instrumentos utilizados estão descritos abaixo:

1) *Avaliação da leitura oral - Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020):*

Para a avaliação da leitura oral, utilizou-se os textos do material Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva, Moojen e Munarski, 2020), com textos adequados para cada ano escolar.

Antes da leitura, os alunos foram instruídos sobre como realizá-la e as possíveis dúvidas foram esclarecidas. Após as instruções, os alunos leram em voz alta o texto entregue a eles. Os alunos da escola privada levaram cerca de três minutos. Já os alunos da escola pública, cerca de cinco minutos.

As gravações das leituras foram feitas individualmente, em salas isoladas longe de fontes maiores de ruído, utilizando um computador portátil conectado a um microfone unidirecional de cabeça e as gravações da leitura em voz alta dos participantes foram realizadas no *software* Praat (Boersma, Wernick, 1992-2013).

Os parâmetros analisados nas gravações da leitura foram a quantidade de palavras lidas por minuto (PPM) – taxa de leitura –, a quantidade de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) – acurácia –, a quantidade de erros e a quantidade de autocorreções. As análises dos áudios de leitura foram realizadas pelo *software* Lepic® (Alves, Melo e Celeste, 2018), para o cálculo da taxa de leitura dos alunos, e manualmente, para o cálculo da acurácia e para a contagem da quantidade de erros e de autocorreções.

2) *Avaliação da leitura silenciosa e compreensão textual - Instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual por meio de leitura silenciosa (texto “Por que o morcego só voa à noite” de Gentilini et al., 2020):*

A leitura silenciosa e a compreensão de leitura textual foram avaliadas coletivamente, em sala de aula. Os alunos foram orientados a realizar a leitura do texto silenciosamente e, ao sinal do aplicador, marcar a última palavra lida no primeiro minuto. Em seguida, eles deveriam responder ao questionário sobre o texto que foi lido. Para a realização do teste, as turmas da escola privada levaram

cerca de 10 minutos, enquanto as turmas da escola pública levaram cerca de 25 minutos.

O instrumento visa avaliar alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e consiste em um texto com 430 palavras, “Por que o morcego só voa à noite”, e um questionário de múltipla escolha com 10 perguntas objetivas, sendo cinco inferenciais e cinco literais.

3) *Avaliação da ortografia - Subteste de Escrita do Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017):*

O Teste de Desempenho Escolar - TDE - 2ª Edição (Stein, Giacomini e Fonseca, 2017) é um instrumento que avalia três aspectos: leitura, escrita e aritmética. Ele pode ser utilizado no contexto clínico e escolar e engloba a população do 1º ao 9º ano escolar de escolas públicas e privadas.

Neste estudo, aplicou-se apenas o subteste de escrita para escolares do 5º ao 9º ano. O instrumento contém 40 estímulos (palavras) apropriados para este público e foi aplicado coletivamente, após a atividade de compreensão textual. O tempo médio de aplicação do teste foi de 10 minutos na escola privada e de 25 minutos na escola pública.

Os alunos foram instruídos conforme as orientações do teste e a análise dos resultados foi feita a partir do somatório da quantidade de acertos. Para comparação dos dados encontrados com a literatura, utilizou-se os padrões normativos do instrumento.

4) *Avaliação da consciência fonológica - Teste de Consciência Fonológica e Memória Auditiva para Adolescentes e Adultos - CONFIAD (Moojen, Bassôa e Alves, no prelo):*

Quanto à habilidade de Consciência Fonológica, foi utilizado o Teste de Consciência Fonológica para Adolescentes e Adultos - CONFIAD (Moojen, Bassôa e Alves, no prelo) para a avaliação. Trata-se de um teste em processo de validação.

O instrumento contém tarefas de consciência silábica, de rima e fonêmica, além de uma prova de memória auditiva com dígitos. Sua aplicação é feita

individualmente e, neste estudo, teve um tempo médio de aplicação de 20 minutos na escola privada e 40 minutos na escola pública. A análise dos resultados é feita quantitativamente, em que são computados os acertos totais e por categoria (silábica, rima e fonêmica).

5) *Avaliação da inteligência - Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI) (Trentini, Yates e Heck, 2014):*

A Escala Wechsler Abreviada de Inteligência (WASI) é um instrumento amplamente utilizado para fornecer uma medida breve e confiável da inteligência, com propriedades psicométricas adequadas para aplicação em contextos clínicos e de pesquisa (Trentini, Yates e Heck, 2014). Esta ferramenta oferece os escores tradicionais de Quociente de Inteligência (QI) Verbal, QI de Execução e QI Total.

A WASI é composta por quatro subtestes, projetados para avaliar diferentes aspectos da cognição de forma rápida, permitindo uma estimativa do funcionamento cognitivo geral, verbal e não verbal do indivíduo. A aplicação é realizada individualmente e, para esta pesquisa, utilizou-se a versão reduzida do protocolo, conforme previsto no manual do teste. Esta versão inclui apenas os subtestes de Vocabulário e Raciocínio Matricial, que são necessários para estimar o funcionamento cognitivo geral (Trentini, Yates e Heck, 2014).

O subteste de Vocabulário consiste em uma tarefa composta por 42 palavras apresentadas oral e visualmente, cujo significado deve ser definido oralmente pelo examinando. Este subteste avalia o conhecimento verbal e a capacidade de expressão oral, fornecendo uma medida da extensão do vocabulário do indivíduo e de suas informações armazenadas. Além disso, este subteste é uma excelente medida para avaliar a inteligência cristalizada e a inteligência geral, ou fator "g" (Trentini, Yates e Heck, 2014).

Por sua vez, o subteste de Raciocínio Matricial é composto por 35 padrões incompletos apresentados em forma de matriz. O examinando deve completar cada padrão indicando ou verbalizando o número correspondente à resposta correta entre cinco alternativas. Este subteste avalia o raciocínio visuoespacial e a capacidade de resolver problemas lógicos, sendo uma boa medida de raciocínio fluido não verbal e habilidade intelectual geral.

A aplicação da WASI é restrita a psicólogos, e, nesta pesquisa, a avaliação foi conduzida por psicólogos parceiros. O tempo necessário para a aplicação do teste variou de 20 a 30 minutos em ambas as instituições escolares avaliadas.

Em relação à análise dos dados obtidos nos testes aplicados, os parâmetros analisados foram a velocidade de leitura (PPM), a acurácia (PCPM), a velocidade de leitura silenciosa, os acertos na tarefa de compreensão, o total de acertos no teste de Consciência Fonológica (CONFIAD), memória, a quantidade de acertos na tarefa de escrita sob ditado (TDE - acertos), os escores bruto e T em vocabulário e raciocínio matricial e o QI total no teste de inteligência (WASI). Realizou-se a análise estatística descritiva dos dados por meio de análises de medidas central e de variabilidade e a distribuição foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. Foi feita a análise de comparação por escola e por ano escolar utilizando o teste T de Student e o teste de Mann-Whitney, com nível de significância de 0,05. Realizou-se a análise de correlação entre as variáveis pelo teste de correlação de Spearman. Considerou-se como presença de correlação os valores de $p < 0,05$.

Foi realizada análise qualitativa a partir do teste de correlação de Spearman por meio dos resultados de Rho de Spearman (Mukaka, 2012) da seguinte forma:

- Valores entre 0 e 0,3 (ou 0 e -0,3) são biologicamente desprezíveis;
- Valores entre 0,31 e 0,5 (ou -0,31 e -0,5) são correlações fracas;
- Valores entre 0,51 e 0,7 (ou -0,51 e -0,7) são moderadas;
- Valores entre 0,71 e 0,9 (ou -0,71 e 0,9) são correlações fortes;
- Valores $> 0,9$ (ou $< -0,9$) são considerados muito fortes.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, L. M.; MELO, F. S. M. C.; CELESTE, L. C.. LEPIC® - software de análise da leitura. In: ALVES, Luciana Mendonça; MOUSINHO, Renata; CAPELLINI, Simone Aparecida. Dislexia: novos temas, novas perspectivas – v. IV. Rio de Janeiro: Wak, 2018

2. BOERSMA, Paul; WERNICK, David. Praat: doing phonetics by computer. 1992-2013. Disponível em: <www.praat.org>.
3. GENTILINI, L. K. S. et al.. Desenvolvimento de instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual em escolares do ensino fundamental II. CoDAS, v. 32, n. 2, p. e20190015, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192019015>
4. INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ideb – Resultados. Planilhas do Ideb. 2023. [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>
5. MOOJEN, S. M. P.; BASSÔA, A.; ALVES, L. M.. Teste de Consciência Fonológica para Adolescentes e Adultos e Memória Auditiva - CONFIAD. (no prelo)
6. MUKAKA M. M.. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. Malawi Med J. 2012;24(3):69-71. PMID:23638278.
7. SARAIVA, R. A.; MOOJEN, S. M. P.; MUNARSKI, R.; GONÇALVES, H. A.. Avaliação da compreensão leitora de textos expositivos. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2020. v. 1. 232p.
8. SARTORI, M. S. et al. Análise quali-quantitativa complementar do subteste de escrita do TDE II. In: Stein LM, Giacomoni CH, Fonseca RP (organizadores). TDE II - Teste de Desempenho Escolar 2. ed. São Paulo: Vetor, 2017.
9. STEIN, L. M.; GIACOMONI, C.H.; FONSECA, R. P. TDE II - Teste de Desempenho Escolar 2. ed. São Paulo: Vetor, 2017.
10. TRENTINI, C. M.; YATES, D. B., HECK, V. S.. Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (WASI): Manual Profissional. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta dissertação foram apresentados em forma de dois manuscritos:

1. “Relação Entre Fluência Leitora e Ortografia em Alunos Do Ensino Fundamental II” encontra-se em processo de submissão;
2. “Fluência Leitora e Habilidades Cognitivo-linguísticas em Adolescentes do Ensino Fundamental II” encontra-se em processo de submissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda há muito a se estudar sobre a relação entre a fluência leitora e as habilidades cognitivo-linguísticas no Ensino Fundamental II. A escassez de literatura sobre o assunto motivou o presente trabalho. Muito se estuda sobre esse conjunto de habilidades nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas pesquisas já apontam a necessidade de estudos voltados para a população nos anos mais avançados. Além dos poucos estudos sobre o assunto, destaca-se a falta de instrumentos voltados para a avaliação de adolescentes, assim como dados normativos para traçar o perfil desses indivíduos.

O primeiro estudo deste trabalho evidenciou progressão da fluência leitora e da ortografia com a passagem dos anos escolares, bem como uma relação entre os erros de escrita e o desempenho da fluência leitora, indicando que bons leitores apresentam menos erros em escrita. Ademais, os achados do estudo reforçaram as disparidades entre os sistemas de ensino público e privado, no qual o primeiro apresentou, em todos os anos escolares, um desempenho abaixo do esperado tanto para fluência leitora quanto para a ortografia.

No segundo estudo, os resultados também evidenciaram progressão da fluência leitora, da leitura silenciosa, da consciência fonológica, da memória, da ortografia no Ensino Fundamental II em ambas as escolas, além de uma estabilização nas habilidades de consciência fonológica, memória e ortografia. Já os achados sobre o quociente de inteligência refletiram o possível impacto de aspectos como a qualidade do ensino, o histórico educacional dos alunos e o nível socioeconômico dos escolares das instituições. Ainda, as correlações indicaram que bons leitores possuem boa ortografia, bom desempenho na habilidade de memória e boa habilidade verbal quanto à descrição de significados de palavras.

Embora os estudos apresentem dados relevantes sobre a fluência de leitura e as habilidades cognitivo-linguísticas em escolares do Ensino Fundamental II, os resultados reforçam a necessidade de pesquisas mais amplas. Como limitações, aponta-se o número reduzido de participantes, principalmente no 9º ano das duas escolas, e a realização em apenas duas escolas localizadas em Belo Horizonte. Recomenda-se que pesquisas futuras

ampliem a amostra de estudantes avaliados, considerando maior diversidade de sistemas de ensino e condições socioeconômicas, além de coletas em âmbito nacional, com o objetivo de representar de forma mais ampla o perfil dos alunos brasileiros.

ANEXOS

1) ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS)

Título da pesquisa: Desenvolvimento de metodologias e tecnologias para o estudo e monitoramento da fluência leitora nos diferentes ciclos de vida

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Luciana Mendonça Alves

Seu filho(a) _____ está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa intitulada “Desenvolvimento de metodologias e tecnologias para o estudo e monitoramento da fluência leitora nos diferentes ciclos de vida”. O objetivo dessa pesquisa é investigar o perfil de fluência leitora, características prosódicas e de compreensão de textos nos diferentes ciclos de vida – infância, adolescência, adultez e velhice. Para isso, seu filho(a) realizará testes de leitura e de compreensão de texto, escrita, consciência fonológica e habilidades cognitivas. Esta pesquisa não trará benefícios diretos para você ou seu filho(a), mas contribuirá para que possamos aprimorar nosso atendimento aos pacientes com queixas no aprendizado da leitura e escolares. Em contrapartida, cada família que aceitar participar, receberá um relatório com o desempenho geral de seu filho, seu desempenho ortográfico, em consciência fonológica, sua fluência de leitura (velocidade e precisão), bem como, sua capacidade de responder questões de compreensão de texto e perfil cognitivo. A equipe avaliadora poderá entrar em contato com a família caso os resultados indiquem um prejuízo acentuado em alguma dessas habilidades. Por fim, também será dada uma contrapartida para a instituição de ensino de seu filho. A professora de língua portuguesa receberá o perfil ortográfico, a velocidade de leitura e nível de compreensão de texto de seus alunos, indicando os pontos que seria interessante que fossem trabalhados com a turma.

As avaliações já são realizadas rotineiramente, não causam dor, não são invasivas, e oferecem riscos mínimos tais como algum cansaço durante a realização dos testes. Caso você ou seu filho(a) sintam qualquer desconforto, você deverá avisar ao avaliador, pois ele se encarregará de interromper a avaliação e reagendá-la, ou eliminar os dados do seu filho(a), caso você queira retirar o consentimento em participar.

Caso você concorde que seu filho(a) participe da pesquisa, realizaremos os seguintes testes:

- 1) a leitura em voz alta de um texto adequado a série e idade, e depois irá responder a um questionário de 10 (dez) perguntas, com resposta em múltiplas escolhas, sobre o texto lido, para avaliação da compreensão de texto;
- 2) responderá a perguntas sobre os sons de algumas palavras;
- 3) escreverá algumas palavras ditadas e depois realizará algumas atividades para as quais precisará refletir um pouco sobre algumas situações que serão apresentadas.

A leitura será gravada em áudio para posterior análise dos pesquisadores. O material de escrita e das demais avaliações serão anotados em folhas próprias e serão arquivados.

Os testes são realizados em torno de 40 minutos em uma sala à parte, na própria escola de seu (sua) filho(a), em horário que não comprometa a aprendizagem do conteúdo curricular estabelecido pelas instituições de ensino. Os avaliadores realizarão os testes da forma mais rápida possível para diminuir o tempo dos testes e possível cansaço gerado.

As anotações sobre os resultados dos testes serão mantidas em segredo de acordo com a Resolução 466/12 para realização de pesquisas. Os dados coletados serão armazenados pelo pesquisador responsável em um computador com senha na sala 249 Faculdade de Medicina da UFMG por um período de até cinco anos. Passado esse período, os dados e avaliações serão deletados ou incinerados, como sugere as recomendações éticas. Em todas as anotações, seu filho(a) não será identificado(a) e seu nome será substituído por um número. O nome da criança não será utilizado em nenhum relatório ou publicação neste estudo.

Seu filho(a) só participará dessa pesquisa se você quiser, e você poderá desistir da participação dele(a) a qualquer momento. Caso você concorde com a participação de seu filho(a) neste estudo, você não terá nenhum custo/despesa e também não receberá qualquer vantagem ou remuneração financeira. Mesmo assim, nos comprometemos com o ressarcimento no caso de algum dano que a pesquisa porventura venha a causar. Esta pesquisa não tem fins lucrativos para os realizadores, nem para você e seus responsáveis. A intenção é única e exclusivamente científica.

A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar o Comitê de Ética em pesquisa da UFMG – COEP/UFMG, situado à Av. Presidente Antônio Carlos 6627 – Unidade administrativa II, sala 2005. E-mail coep@prpq.ufmg.br; Telefone: 3409-4592. A qualquer tempo você poderá nos contatar para esclarecer quaisquer dúvidas ou retirar o seu consentimento. Nossos contatos encontram-se ao final desta página.

Para seu filho(a) ser incorporado a este estudo, você (pai/mãe ou responsável legal pela criança) deverá assinar o Termo de Consentimento, e também receberá uma via deste Termo assinada pelos pesquisadores responsáveis. O Sr(a) tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo, independente do motivo e sem prejuízo do atendimento que seu filho(a) está recebendo.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____

Assinatura do pai/responsável pelo participante da pesquisa

Assinatura do acadêmico colaborador da pesquisa

Assinatura do responsável pela pesquisa

Pesquisadora Responsável:

Profa. Luciana Mendonça Alves. Endereço: Av. Alfredo Balena, 190-sala 249 Santa Efigênia.
Belo Horizonte – MG. CEP 30.130-100. Fone: 3409-9117 - Email: lumendoncaalves@gmail.com

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS E TECNOLOGIAS PARA O ESTUDO E MONITORAMENTO DA FLUÊNCIA LEITORA NOS DIFERENTES CICLOS DE VIDA

Pesquisador: Luciana Mendonça Alves

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35588820.0.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.453.235

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa de pesquisadores do Departamento de Fonoaudiologia da UFMG. É de caráter transversal e longitudinal na população do ensino fundamental e de caráter observacional analítico transversal para as demais séries e faixas etárias (1º ao 3º ano de ensino médio, ensino universitário, adultos e idosos). O número estimado de participantes é 174 alunos do ensino fundamental, 173 do ensino médio e 174 universitários. A amostra de idosos será por conveniência, pois serão coletados os dados de todos os idosos que preencherem os critérios de inclusão nos locais disponibilizados para a coleta.

As hipóteses são as seguintes:

Hipótese 1: Os participantes com maior tempo de escolaridade apresentarão melhores desempenhos em leitura e em compreensão de textos. Na perspectiva longitudinal espera-se encontrar maior evolução da leitura no decorrer do Ensino Fundamental I e primeiros dois anos do Ensino Fundamental II com posterior estabilização progressiva. No Ensino Fundamental I espera-se uma estabilidade no retorno das férias em função da falta de prática.

Hipótese 2: Os participantes que tiverem melhor taxa e acurácia de leitura e prosódia mais adequada apresentarão um melhor desempenho em compreensão do texto lido.

Hipótese 3: Os instrumentos e metodologias desenvolvidos serão úteis para facilitar o tempo de análise dos parâmetros de leitura, democratizar o uso para que os avaliadores que não apresentam domínio técnico consigam facilmente obter as informações importantes para o monitoramento da

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.453.235

leitura dos usuários.

A metodologia envolve as seguintes etapas:

Os testes serão aplicados pelos próprios pesquisadores, estudantes de pós-graduação, graduação e alunos de iniciação científica. O procedimento será realizado individualmente, em sala isolada e sem interferência sonora do ambiente externo.

Locais das coletas: • Para os estudantes do 2º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio: em sala à parte, no próprio ambiente escolar, e sem interferência sonora do ambiente externo, em horário não prejudicial ao conteúdo das aulas, de forma a não comprometer a aprendizagem do conteúdo curricular estabelecido pelas instituições de ensino. • Para os estudantes do ensino superior e idosos: individualmente, em sala isolada e sem interferência sonora do ambiente externo, nas dependências da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais em horário combinado com os participantes; ou nas residências dos voluntários, no caso de idosos que não possam comparecer à Faculdade de Medicina. Durante o período de distanciamento social, os participantes, e também os responsáveis que concordarem em participar do estudo, deverão enviar uma gravação da leitura do texto enviado previamente, conforme orientações enviadas juntamente como texto, para ser avaliada também a modificação dos padrões de leitura durante o isolamento social.

Serão aplicados os seguintes testes:

1) Fluência de Leitura - a. De leitura oral de palavras e não-palavras, balanceadas quanto à extensão, frequência e ortografia. b. De leitura em contexto de um texto expositivo adequado para cada ano escolar e faixa etária, segundo o protocolo “Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos”. c. Atividade de compreensão do texto, que compõe os testes validados para cada faixa etária.

Para coleta de dados será utilizado um computador portátil conectado a um microfone unidirecional de cabeça e as gravações da leitura em voz alta dos participantes serão realizadas no software Praat, e a análise dos áudios das leituras coletados serão no software Lepic® ou similar, em desenvolvimento pelos pesquisadores. Os resultados serão analisados manualmente. Serão conduzidas as devidas comparações.

Serão aplicados questionários validados aos usuários do software desenvolvido – os pesquisadores

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.453.235

participantes do projeto e os professores / gestores das escolas participantes além de juízes convidados (profissionais e estudantes no campo da linguagem) que terão contato com os instrumentos e tecnologias desenvolvidos, a fim de verificar a facilidade ou dificuldades que tiverem na interação com a tecnologia de avaliação desenvolvida.

Objetivo da Pesquisa:

Primário –

Desenvolver metodologias e tecnologias para o estudo do perfil de fluência leitora, suas características prosódicas e de compreensão de textos em estudantes do ensino fundamental I e II, ensino médio, superior e idosos, sem queixa de aprendizagem.

Secundários –

1) Caracterizar a evolução de leitura e compreensão de texto entre os estudantes do 2º ano do ensino fundamental ao ensino superior, adultos e idosos;2) Caracterizar o desempenho dos participantes em provas de fluência leitora, características prosódicas e provas de compreensão leitora separados por série e idade (do 2º ao 9º do ensino fundamental, 1º ao 3º ano de ensino médio, ensino universitário, adultos e idosos);3) Correlacionar o desempenho dos participantes nas provas de fluência leitora e características prosódicas com o desempenho em compreensão do texto lido;4) Caracterizar a evolução das habilidades de fluência leitora, características prosódicas e compreensão leitora nos alunos do 2º ao 6º ano, em 4 momentos distintos do ano letivo escolar – dentro do mesmo ano;5) Monitorar o desempenho de fluência da leitura durante o período de distanciamento social em decorrência do COVID-19;6) Validar interna e externamente a escala de percepção de fluência leitora nos diferentes ciclos de vida;7) Validar as medidas realizadas pelo software de análise automática da leitura desenvolvido em parceria com os autores da pesquisa;8) Comparar os resultados das análises subjetivas, perceptiva, com a análise objetiva, calculada com dados acústicos, assim como com as análises automáticas realizadas pelo software desenvolvido pelos pesquisadores;9) Conduzir testes de usabilidade e satisfação com a interação dos avaliadores com os instrumentos e metodologias desenvolvidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Nas informações básicas do projeto, os riscos e benefícios são:

“A pesquisa não oferece risco ou oferece risco mínimo à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes, uma vez que não utiliza de técnicas invasivas ou experimentais que não tenham sido comprovadas.”

“Por não se tratar de estudo de intervenção, a pesquisa não prevê nenhum benefício direto aos

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.453.235

participantes. O principal benefício está relacionado à melhor compreensão do perfil de leitura e de compreensão de texto nos diferentes ciclos de vida, além do desenvolvimento de tecnologias que auxiliam o monitoramento desta habilidade, podendo contribuir com o diagnóstico precoce, medidas de prevenção e melhoria dos programas terapêuticos para distúrbios relacionados ao desenvolvimento da linguagem no grupo estudado.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A relevância da pesquisa é bem justificada, conforme pontua o parecer da câmara departamental: “Trata-se de um projeto importante para o desenvolvimento das ciências fonoaudiológicas, que trará contribuições para o diagnóstico, prevenção e terapia dos distúrbios da linguagem.”

O prazo de realização da pesquisa está adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto apresenta folha de rosto preenchida e devidamente assinada.

Foi apresentado o projeto completo, acompanhado de várias versões de TCLEs:

Para adultos, juízes e pais; além de TALEs para menores de idades de três faixas etárias (6 a 9; 10 a 13 anos e 14 a 18 anos incompletos).

Apresenta também parecer da câmara departamental, carta de anuência de uma das escolas particulares onde deverá ser realizada parte da coleta de dados, e carta da pesquisadora principal comprometendo-se a obter as demais cartas de anuência (relativas às demais escolas).

Apresenta também carta-resposta, com detalhamento das alterações realizadas para responder às pendências da fase anterior.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos, S.M.J, do parecer que o projeto seja aprovado, considerando que atende às pendências apontadas na fase anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.453.235

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1591780.pdf	16/10/2020 19:50:38		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEpais.pdf	16/10/2020 19:30:14	Luciana Mendonça Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEjuizes.pdf	16/10/2020 19:30:05	Luciana Mendonça Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEadultos.pdf	16/10/2020 19:29:54	Luciana Mendonça Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_14a18.pdf	16/10/2020 19:29:38	Luciana Mendonça Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_10a13.pdf	16/10/2020 19:29:25	Luciana Mendonça Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_6a9.pdf	16/10/2020 19:27:28	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.pdf	16/10/2020 19:24:13	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Justificativa_Anuencia.pdf	16/07/2020 20:08:27	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Leitura_Parecer_Cientifico.pdf	16/07/2020 20:06:56	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia.pdf	16/07/2020 20:06:00	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Coep_Leitura.pdf	16/07/2020 20:05:22	Luciana Mendonça Alves	Aceito
Folha de Rosto	LEITURA_Folhaderostoassinada.pdf	16/07/2020 19:59:37	Luciana Mendonça Alves	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.453.235

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 10 de Dezembro de 2020

Assinado por:

**Críssia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br