

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO EM FLUÊNCIA DE LEITURA ORAL EM
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA COM DIFICULDADES DE LEITURA**

São Carlos – SP

2025

NATANY FERREIRA SILVA

Avaliação e intervenção em fluência de leitura oral em estudantes da educação básica
com dificuldades de leitura

Tese de doutorado apresentada para banca
de exame de defesa, como parte do
requisito para obtenção do título de
Doutora em Educação Especial.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria
Marson Postalli

São Carlos – SP

2025

SILVA, NATANY FERREIRA

Avaliação e intervenção em fluência de leitura oral em
estudantes da educação básica com dificuldades de
leitura / NATANY FERREIRA SILVA -- 2025.
134f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos,
campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Lidia Maria Marson Postalli

Banca Examinadora: Aline Roberta Aceituno da Costa,
Ana Claudia Moreira Almeida Verdu, Deisy das Graças
de Souza, Simone Aparecida Capellini

Bibliografia

1. Fluência de leitura oral. 2. Transtornos do
neurodesenvolvimento. 3. Educação especial. I. SILVA,
NATANY FERREIRA. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Natany Ferreira Silva, realizada em 30/06/2025.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza (UFSCar)

Profa. Dra. Ana Claudia Moreira Almeida Verdu (UNESP)

Profa. Dra. Simone Aparecida Capellini (UNESP)

Profa. Dra. Aline Roberta Aceituno da Costa (USP)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Apoio

Esta pesquisa recebeu o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Programa Doutorado-Sanduiche no País (Chamada CNPq N° 32/2023 - Doutorado-Sanduiche no País - SWP 2023 - Processo 300842/2024-4) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX), do qual faz parte o Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos (PPGEEs/UFSCar) (Auxílio N° 0964/2022).



Dedico este trabalho aos estudantes do Estudo 2, que me deram oportunidades de lhes dar oportunidades e me permitiram crescer pessoalmente e profissionalmente enquanto eu buscava caminhos para o crescimento deles.

*“Take these broken wings and learn to fly
All your life”
The Beatles*

AGRADECIMENTOS

Finalizo este doutorado profundamente agradecida pelas experiências que pude vivenciar como pesquisadora e que, no mestrado, foram adiadas ou comprometidas em razão da pandemia. Agradeço por, agora, ter a oportunidade de defender presencialmente meu trabalho na Universidade Federal de São Carlos – pública, gratuita e de qualidade – onde tanto desejei estar. Sinto que, desta vez, a celebração precisa ser em dobro!

À minha família, toda a minha gratidão. À minha mãe Maria Lúcia, à minha irmã Lorena e ao meu companheiro Christopher, obrigada por serem meu alicerce, por fazerem tudo pelo meu bem-estar e por compreenderem minhas escolhas, minhas ausências e até meu cansaço. Amo vocês com todo o meu coração!

À minha orientadora, profa. Lidia Maria Marson Postalli, uma professora e pessoa incrível – competente, sensível e humana. Obrigada por me acolher com tanto cuidado desde o nosso primeiro contato, ainda na seleção do mestrado, por me formar como pesquisadora e por caminhar ao meu lado com tanto zelo ao longo de toda essa trajetória da pós-graduação.

Aos professores do PPGEEs, meu muito obrigada – em especial ao prof. Nassim Chamel Elias e à profa. Carla Vilaronga. Nassim, por ter contribuído com a minha formação em Análise do Comportamento desde a especialização, lá em 2015; e Carla, por ter me orientado em um trabalho com temática diferente desta tese.

Agradeço também às colegas que compartilharam suas trajetórias no grupo de pesquisa da profa. Lidia, em especial Gabriela Chizzolini, Gabriela Ribeiro, Érika Rimoli, Jessica Harume e Isabela Teixeira.

Às amigas e amigos que fiz no programa, especialmente as Camponesas, todo meu afeto. Gabi, Josivan, Ju, Lu e Mari: nunca vou me cansar de agradecer tudo que vivemos em 2019. Sinto saudades diárias!

Agradeço às minhas amigas queridas: Gabi Chizzolini, Gabi Ribeiro, Daniela Custódio, Larissa Toschi, Luciara Oliveira, Bárbara Araújo e Fernanda Pires.

À profa. Simone Aparecida Capellini, minha supervisora do doutorado sanduíche no Brasil, obrigada por me receber na Unesp-Marília, por tanto conhecimento compartilhado sobre fluência de leitura, por toda a receptividade, afeto e acolhimento.

Agradeço também às pesquisadoras do Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem (LIDA), liderado pela profa. Simone Capellini. Obrigada Carol Brasil, Isabella Nicolete, Natasha Cinti, e em especial, Bianca Rodrigues, obrigada por ter me recebido tão bem.

Às professoras da banca do meu exame de defesa de tese – Aline Roberta Aceituno da Costa, Ana Claudia Moreira Almeida Verdu, Deisy das Graças de Souza e Simone Aparecida Capellini –, obrigada por aceitarem o convite e por contribuírem com minha pesquisa! Agradeço também a profa. Letícia Corrêa Celeste, que muito contribuiu no meu exame de qualificação.

Silva, N. F. (2025). *Avaliação e intervenção em fluência de leitura oral em estudantes da educação básica com dificuldades de leitura*. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, SP.

RESUMO

Poucas pesquisas brasileiras têm investigado o impacto de intervenções na fluência de leitura em estudantes com dificuldades de leitura, apesar do crescente número de estudos que avaliam essa habilidade no contexto nacional, e das recentes conclusões de revisões sistemáticas e meta-análises internacionais que indicam o potencial de intervenções como leitura repetida e modelação. Com base em referenciais teóricos da Análise do Comportamento, Educação Especial e Fonoaudiologia, esta pesquisa teve o objetivo de investigar, por meio de dois estudos empíricos, o desempenho em fluência de leitura oral de estudantes público da Educação Especial ou com necessidades educacionais específicas, além da eficácia de intervenções intensivas e individualizadas em fluência de leitura oral, avaliadas utilizando um delineamento de sujeito único. O primeiro estudo avaliou 14 participantes público da Educação Especial ou com necessidades educacionais específicas, considerando o número de palavras lidas corretamente por minuto, nível de precisão, tempo total de leitura e compreensão de leitura medida por meio da tarefa CBM-Maze. Os resultados indicaram que 10 dos 14 participantes apresentaram desempenhos em fluência de leitura sugerindo déficit importante para o ano escolar. O estudo destaca a relevância de avaliações objetivas e individualizadas para analisar o desempenho dos estudantes em fluência de leitura e demais habilidades acadêmicas. O segundo estudo teve como objetivo avaliar os efeitos dos procedimentos de leitura repetida com correção de erros e de modelação na fluência da leitura oral e na compreensão de leitura em estudantes do ensino fundamental e médio que apresentavam dificuldades nesses aspectos, independentemente de diagnósticos específicos. Participaram cinco estudantes da educação básica com dificuldades de fluência de leitura e compreensão de leitura. Esta pesquisa utilizou delineamento experimental pré- e pós-intervenção e delineamento de tratamentos alternados para comparação das condições de intervenção. Após as sessões de intervenção, todos os participantes aumentaram o número de palavras lidas corretamente em relação às medidas obtidas na avaliação inicial. As condições de leitura repetida com correção de erros e modelação apresentaram efeitos semelhantes na fluência de leitura oral dos participantes, com maiores médias de palavras lidas corretamente por minuto na condição de leitura repetida. Os desempenhos em compreensão de leitura aumentaram para dois dos participantes e permaneceram estáveis para os demais. Os procedimentos e resultados descritos podem ter implicações na avaliação, acompanhamento e programação de intervenções em fluência de leitura, especialmente para estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento.

Palavras-chave: fluência de leitura oral; modelação; leitura repetida; transtornos do neurodesenvolvimento; curriculum-based measurement.

Silva, N. F. (2025). *Assessment and intervention in oral reading fluency in basic education students with reading difficulties*. Doctoral dissertation, Graduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos, SP.

ABSTRACT

Despite a growing body of national research assessing oral reading fluency, few Brazilian studies have investigated the impact of interventions targeting this skill in students with reading difficulties. International systematic reviews and meta-analyses have recently highlighted the potential of repeated reading and listening-while-reading interventions to support these learners. Grounded in the theoretical frameworks of Behavior Analysis, Special Education, and Speech-Language Pathology, this doctoral research aimed to investigate, through empirical studies, the oral reading fluency performance of students in Special Education or with specific educational needs, as well as the efficacy of intensive, individualized interventions, using a single-subject research design. The first study evaluated 14 students in Special Education or with specific educational needs, analyzing the number of words read correctly per minute, accuracy rate, total reading time, and comprehension through the CBM-Maze task. Results showed that 10 of the 14 participants exhibited oral reading fluency deficits relative to their grade level. The study emphasizes the importance of objective, individualized assessments to analyze students' performance in oral reading fluency and related academic skills. The second study assessed the effects of repeated reading with error correction and listening-while-reading on oral reading fluency and comprehension among elementary and secondary students with difficulties in these areas, regardless of specific diagnoses. Five basic education students participated. A pre- and post-intervention experimental design was employed, along with an alternating treatment design to compare intervention conditions. Following the intervention sessions, all participants showed increased numbers of correctly read words compared to baseline measures. Both repeated reading with error correction and listening-while-reading produced similar effects on oral reading fluency, though repeated reading resulted in a higher average of accurately read words per minute. Reading comprehension improved for two participants and remained stable for the others. The procedures and findings have implications for the assessment, monitoring, and development of reading fluency interventions, particularly for students with neurodevelopmental disorders.

Keywords: oral reading fluency; listening-while-reading; repeated reading; neurodevelopmental disorder; curriculum-based measurement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fluxograma da intervenção leitura repetida com correção de erros	78
Figura 2 Fluxograma da intervenção modelação.....	80
Figura 3 Escores de PCPM e estimativas de eficiência.....	94
Figura 4 Evolução dos escores de PCPM em escala logarítmica: complemento à Figura 3	97
Figura 5 Porcentagem de seleção de palavras corretas na tarefa CBM-Maze e estimativas de eficiência.....	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Estudos brasileiros sobre fluência de leitura oral: delineamento, população e valores de PPM e PCPM por escolaridade	27
Tabela 2 Caracterização dos participantes.....	34
Tabela 3 Desempenho em fluência de leitura oral e tarefa CBM-Maze por participante e nível textual	41
Tabela 4 Caracterização dos participantes.....	68
Tabela 5 Textos utilizados para avaliação da fluência de leitura e compreensão de leitura nas avaliações	73
Tabela 6 Livros da “Coleção Gato e Rato” utilizados no estudo	75
Tabela 7 Média de PCPM e resultados do NAP para cada participante em todas as etapas	85
Tabela 8 Desempenho dos participantes nas avaliações conduzidas ao longo da intervenção.....	88
Tabela 9 Desempenho das participantes Kate e Rebeca na avaliação de generalização	90
Tabela 10 Distribuição das sessões, carga horária e período de intervenção por condição e participante.....	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABAI - *Association for Behavior Analysis International*
- ADFLU - Avaliação do Desempenho em Fluência de Leitura
- APA - *American Psychiatric Association*
- ASHA - *American Speech-Language-Hearing Association*
- BNCC - Base Nacional Comum Curricular
- CBM - *Curriculum-Based Measurement*
- DI - Deficiência intelectual
- DIBELS - *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*
- EF - Ensino fundamental
- EM - Ensino médio
- ESSA - *Every Student Succeeds Act*
- FLO - Fluência de leitura oral
- HELPS - *Helping Early Literacy with Practice Strategies*
- HELPS-PB - *Helping Early Literacy with Practice Strategies* (versão português brasileiro)
- LR - Leitura repetida
- MTSS - *Multitiered System of Supports*
- NAP - *Nonoverlap of All Pairs*
- NCLB - *No Child Left Behind*
- NEE - Necessidades educacionais específicas
- NICHHD - *National Institute of Child Health and Human Development*
- NRP - *National Reading Panel*
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- PEE – Público da educação especial
- PBEs - Práticas baseadas em evidências
- PCPM - Palavras lidas corretamente por minuto
- PIPM - Palavras lidas incorretamente por minuto
- PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
- PNA - Política Nacional de Alfabetização
- PPM - Total de palavras lidas por minuto
- RTI - *Response to Intervention*

TDAH - Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade

TEA - Transtorno do espectro do autismo

TEAp - Transtorno específico de aprendizagem

TOD - Transtorno de oposição desafiante

MOD - Modelação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
ESTUDO 1.....	23
MÉTODO	31
<i>Participantes</i>	<i>32</i>
<i>Materiais e instrumentos</i>	<i>35</i>
<i>Procedimentos de coleta de dados</i>	<i>36</i>
<i>Procedimento de análise dos dados</i>	<i>37</i>
RESULTADOS	38
DISCUSSÃO	45
ESTUDO 2.....	52
MÉTODO	64
PARTICIPANTES.....	64
<i>Procedimentos éticos</i>	<i>66</i>
<i>Ambiente</i>	<i>69</i>
<i>Delimitação experimental, variável dependente e variável independente</i>	<i>69</i>
<i>Materiais e equipamentos.....</i>	<i>71</i>
<i>Procedimentos de coleta de dados</i>	<i>74</i>
<i>Validade Social</i>	<i>81</i>
<i>Concordância entre observadores</i>	<i>82</i>
<i>Fidedignidade de implementação.....</i>	<i>82</i>
<i>Procedimento de análise de dados</i>	<i>82</i>
RESULTADOS	84
<i>Avaliação.....</i>	<i>85</i>
<i>Intervenção</i>	<i>91</i>
<i>Validade social.....</i>	<i>100</i>
DISCUSSÃO	100
REFERÊNCIAS.....	113
APÊNDICES	128

APRESENTAÇÃO

A leitura é uma habilidade essencial para a vida independente e tem sido objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento. Apesar dos esforços de pesquisadores e profissionais da educação, os estudantes brasileiros, nas últimas décadas, têm apresentado baixo desempenho em avaliações de larga escala (Andrade, Andrade, & Capellini, 2014).

Diante disso, é fundamental analisar como outros países tratam as questões relacionadas às dificuldades de leitura. Nos Estados Unidos, modelos sistemáticos de avaliação do progresso acadêmico e da eficácia pedagógica, como o *Curriculum-Based Measurement* (CBM) (Deno, 1985), e modelos de identificação precoce de dificuldades de aprendizagem, como o *Response to Intervention* (RTI) (Fuchs & Fuchs, 2006; Fletcher & Vaughn, 2009), são alternativas viáveis para serem consideradas em nosso contexto. Estes modelos têm sido objeto de estudo de pesquisadores brasileiros (Andrade, Andrade, & Capellini, 2014; Lopes & Almeida, 2015; Martins & Capellini, 2021, 2024; Moura, 2023; Moura & Capellini, 2023; Muto, 2021).

Dentre as várias habilidades relacionadas à leitura, a fluência de leitura é uma habilidade frequentemente observada em investigações baseadas nesses dois modelos norte-americanos, sendo considerada um indicador de desempenho na competência geral de leitura, dada a sua relação com a compreensão (Fuchs, Fuchs, Hosp, & Jenkins, 2001).

No contexto norte-americano, o monitoramento periódico da fluência de leitura oral parece ter se tornado uma prática incorporada à rotina educacional. Hasbrouck e Tindal (2006) destacam que, após a publicação do *National Reading Panel*¹ (NRP) – relatório patrocinado pelo *National Institute of Child Health and Human Development*

¹ O NRP (NICHD, 2000) foi um grupo de trabalho instituído pelo Congresso dos Estados Unidos em 1997, com o objetivo de avaliar a eficácia das diferentes abordagens utilizadas para ensinar as crianças a ler.

(NICHD, 2000) e que identificou a fluência de leitura como um dos cinco pilares da leitura, junto da consciência fonêmica, instrução fônica sistemática, vocabulário e compreensão de leitura –, professores e especialistas em leitura passaram a dar maior atenção ao desenvolvimento da fluência e compreensão de leitura dos escolares. Além disso, os modelos estão alinhados aos princípios estabelecidos por instrumentos normativos de educação norte-americanos, como a lei “*No Child Left Behind*” (NCLB, 2002) e a lei “*Every Student Succeeds Act*” (ESSA, 2015), que substituiu a NCLB.

O CBM, uma das ferramentas utilizadas para o monitoramento periódico, foi desenvolvido por Stan Deno na Universidade de Minnesota, na década de 1970 (Lembke, Carlisle, & Poch, 2016). Conforme relatado pelas autoras, o CBM foi criado a partir do interesse de Deno em Análise do Comportamento Aplicada, incorporando metodologias como coleta de dados de linha de base, definição de metas para os alunos e coleta e representação gráfica contínua de dados para monitoramento do progresso em áreas acadêmicas como leitura, escrita e matemática.

Os procedimentos CBM em leitura incluem fluência² na nomeação de letras e sons, na segmentação de fonemas, na leitura de pseudopalavras e palavras, na leitura de passagens textuais e em tarefas de compreensão por meio da escolha de palavras corretas para preencher lacunas (Lembke, Carlisle, & Poch, 2016).

O modelo RTI é um sistema de prestação de serviços educacionais em várias camadas: a camada 1 envolve um programa de ensino regular baseado em pesquisa para todos os estudantes; a camada 2 inclui intervenções em pequenos grupos para escolares

² O conceito de fluência possui diferentes representações nas diversas áreas que o abordam, como a Linguística, a Fonoaudiologia e a Matemática. Contudo, o ponto mais consistente entre essas disciplinas é que a fluência está relacionada à ideia de que as habilidades devem se tornar não apenas precisas, mas também automáticas (Biancarosa & Shanley, 2016).

que não atingem os níveis determinados de progresso na camada 1; e, finalmente, a camada 3 está relacionada à Educação Especial e consiste em intervenções mais intensivas e individualizadas (Fletcher & Vaughn, 2009; Andrade, Andrade, & Capellini, 2014).

Um dos componentes do modelo educacional RTI é a triagem universal e o monitoramento contínuo do progresso. Segundo Fletcher e Vaughn (2009), ferramentas de triagem podem ser fundamentadas em normas ou critérios, e sua aplicação em larga escala exige que sejam administradas de maneira ágil. Nesse cenário, os autores destacam o CBM como um dos instrumentos de monitoramento de progresso mais amplamente empregados, já que proporciona avaliações objetivas, com duração de 1 a 3 minutos por aluno, de fácil aplicação e interpretação pelos docentes em sala de aula. Isso possibilita ajustes pedagógicos contínuos e tomadas de decisão educacional embasadas.

Cabe destacar que as leis norte-americanas enfatizam a adoção de práticas baseadas em evidências (PBEs), especialmente no ensino de leitura, e reforçam a responsabilidade das escolas públicas em garantir uma educação de qualidade para todos os estudantes (Schonour, 2025). Schonour (2025) observa que, enquanto a NCLB promoveu o RTI, a ESSA introduziu uma estrutura mais ampla chamada *Multitiered System of Supports* (MTSS) ou Sistema de suporte multicamadas (Costa, 2024), que abrange os domínios comportamentais e socioemocionais, além dos acadêmicos.

No Brasil, assumindo as contribuições do NRP (NICHD, 2000), a fluência de leitura foi integrada à Política Nacional de Alfabetização (PNA), conforme diretrizes do Ministério da Educação (Brasil, 2019), estabelecendo ações e programas para sua implementação, avaliação e monitoramento.

A PNA incluiu como métrica de avaliação o número médio de palavras lidas corretamente por minuto em passagens textuais para alunos do ensino fundamental. Em 2023, a PNA foi substituída pelo Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (Brasil, 2023), que adota princípios como pluralismo de ideias, concepções pedagógicas e respeito à autonomia do professor e das instituições, sem abordar a adoção de PBEs voltadas à alfabetização.

Em outros documentos oficiais brasileiros, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), a fluência de leitura é mencionada de forma fragmentada (Pereira et al., 2021). No que tange aos estudantes público da educação especial (PEE) – alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação –, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) não estabelece sistemas padronizados para triagem, monitoramento e avaliação das intervenções nas habilidades acadêmicas, incluindo a fluência de leitura.

Considerando a importância da implementação de práticas baseadas em evidências, Nunes e Schmidt (2019), ao revisarem o conceito de PBEs no contexto das pesquisas em educação especial e autismo, destacam que no Brasil não há documentos reguladores que demandem a implementação de PBEs nas instituições de ensino. Tendo em vista a ausência de diretrizes nacionais que recomendem PBEs na educação, a Análise do Comportamento e a Fonoaudiologia podem colaborar com as escolas ao oferecer modelos de avaliação e intervenção em habilidades acadêmicas baseados em pesquisas.

A Análise do Comportamento, uma ciência que contribui significativamente para a Educação Especial (de Freitas, Benitez, & Postalli, 2022), tem forte correlação com modelos como o *Curriculum-Based Measurement* (CBM) (Deno, 1985) e o *Response to*

Intervention (RTI) (Fletcher & Vaughn, 2009; Fuchs & Fuchs, 2006). Ambos os modelos se alinham com o ensino sistemático, direcionado às necessidades individuais dos estudantes, e possibilitam o monitoramento contínuo do progresso, bem como a tomada de decisões instrucionais baseadas em dados (Ardoin, Wagner, & Bangs, 2016; LaLonde, Rena, & Walsh, 2023).

No que diz respeito à adoção de PBEs para avaliação e intervenção em leitura, a Fonoaudiologia também tem muito a contribuir com os professores, a partir de um sistema de consultoria colaborativa (Machado, Bello, & Almeida, 2012), por exemplo. De acordo com Kamhi (2003), os fonoaudiólogos podem desempenhar diversos papéis na facilitação da leitura para escolares com ou sem transtornos de comunicação, incluindo prevenção, identificação, avaliação, intervenção, monitoramento, acompanhamento e formação continuada de docentes.

Adicionalmente, a colaboração profissional entre profissionais da Análise do Comportamento e da Fonoaudiologia é recomendada por associações internacionais como a *Association for Behavior Analysis International* (ABAI), especialmente quando se trata da intervenção educacional e clínica para indivíduos com transtorno do neurodesenvolvimento (ABAI, 2021). De acordo com a ABAI (2021), fonoaudiólogos podem colaborar com analistas do comportamento para, por exemplo, aprimorar seus conhecimentos sobre delineamentos de sujeito único, métodos de coleta de dados e princípios e táticas de ensino eficazes. Analistas do comportamento podem colaborar com fonoaudiólogos para compreenderem sobre a estrutura da linguagem e fonologia, por exemplo.

A *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) (n.d.) destaca a relevância da educação e prática interprofissional como estratégia para aperfeiçoar a

qualidade e a efetividade das intervenções em saúde e educação. O modelo de educação e prática interprofissional defendido pela ASHA permite que profissionais ou estudantes de distintas áreas do conhecimento desenvolvam competências colaborativas por meio de aprendizado conjunto, promovendo uma atuação integrada e centrada no indivíduo. Assim como a ABAI, a ASHA aponta que a cooperação entre especialidades contribui para os resultados, permitindo intervenções mais amplas devido à integração das expertises de cada profissão.

Os delineamentos de sujeito único, amplamente utilizados na Análise do Comportamento e na Educação Especial, permitem que professores e pesquisadores identifiquem relações entre intervenções e modificações comportamentais (Alberto & Troutman, 2013; Benitez, Domeniconi, & Bondioli, 2019). Os desenhos de pesquisa de sujeito único são métodos experimentais, não correlacionais ou descritivos, e são apropriados para pesquisas na área de Educação Especial. Eles tratam o indivíduo como unidade central de análise, envolvem uma intervenção ativa e incluem procedimentos práticos que podem ser aplicados em contextos escolares (Horner et al., 2005).

No campo da fluência de leitura, há pelo menos 25 anos, esse delineamento tem sido amplamente utilizado na literatura internacional para avaliar a eficácia de intervenções (Barnes & Rehfeldt, 2013; Begeny et al., 2009; Daly III et al. 1999; Eckert et al., 2000; Eckert et al., 2002; Hawkins et al., 2015; Li, Avendaño, & Bak, 2025; Lo, Cooke, & Starling, 2011; Maiden, Ampuero, & Kostewicz, 2024; Powell & Gadke, 2018; Whitney & Ackerman, 2022; Wu, Stratton, & Gadke, 2019).

Com base em referenciais teóricos da Análise do Comportamento, da Educação Especial e da Fonoaudiologia, esta pesquisa tem o objetivo de investigar, por meio de dois estudos empíricos, o desempenho em fluência de leitura oral de estudantes PEE ou

necessidades educacionais específicas (NEE). O Estudo 1 teve como objetivo avaliar o desempenho individual em fluência de leitura oral de estudantes PEE ou com necessidades educacionais específicas da educação básica e discutir os resultados com valores de total de palavras lidas por minuto (PPM) ou de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) de referência apresentados em estudos nacionais sobre fluência de leitura oral. O Estudo 2 teve como objetivo avaliar os efeitos dos procedimentos de leitura repetida com correção de erros e de modelação na fluência da leitura oral e na compreensão de leitura em estudantes do ensino fundamental e médio que apresentam dificuldades nesses aspectos, independentemente de terem ou não diagnósticos específicos.

O investimento no estudo de fluência de leitura oral pode contribuir para elucidar valores de referência sobre tal habilidade para população brasileira, além de ampliar a base de dados para o desenvolvimento de modelos sistemáticos de avaliação do progresso acadêmico e da eficácia pedagógica para o nosso país. Ampliar as informações sobre a fluência de leitura oral, incluindo pessoas público da educação especial, e avaliar estratégias de ensino têm implicações relevantes para aquisição de leitura, para prevenção de atrasos do desenvolvimento e intervenções que possam atender pessoas com dificuldade em tal habilidade. Esta pesquisa visa contribuir tanto para o campo da avaliação quanto para o da intervenção educacional.

Estudo 1

Fluência de leitura oral em estudantes com necessidades educacionais específicas³ da educação básica: avaliação e discussão com valores de referência de estudos nacionais

A relação entre a fluência de leitura oral, a compreensão e o desempenho escolar tem sido investigada por diversos pesquisadores (Pereira et al., 2021), uma vez que os déficits na fluência de leitura impactam negativamente a compreensão textual e o domínio do conteúdo acadêmico, afastando os escolares do hábito de ler (Martins-Reis et al. 2023).

A fluência de leitura pode ser definida como a capacidade de realizar leitura em voz alta de forma rápida, precisa e automática, com poucos ou nenhum erro, além de utilizar pausas, ritmo e prosódia (entonação) de forma adequada (LaBerge & Samuels, 1974).

Apesar de a automaticidade, a precisão e a prosódia serem componentes essenciais da fluência de leitura, os dois primeiros são frequentemente mais avaliados em contextos educacionais e clínicos (Bigozzi et al., 2017; Kawano et al., 2011). Isso ocorre porque, quando esses componentes são avaliados, geralmente são utilizadas listas de palavras ou textos para medir o número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) pelos escolares, resultando em um dado objetivo e mensurável, que deve ser monitorado ao longo do processo de alfabetização (Martins-Reis et. al., 2023).

O CBM-FLO, procedimento do *Curriculum-Based Measurement* (CBM) (Rasinski, 2004) para avaliação e monitoramento da fluência de leitura oral (FLO), é baseado em uma leitura oral cronometrada de 60 segundos, de um texto adequado ao nível

³ A expressão "necessidades educacionais especiais" ou "necessidades educacionais específicas" pode ser empregada para se referir a crianças e jovens que apresentam dificuldades de aprendizagem não necessariamente relacionadas às deficiências (Brasil, 2003).

do aluno e não lido anteriormente. Após um minuto de leitura, cada erro é subtraído do número total de palavras lidas para calcular o número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) (Hasbrouck & Tindal, 2006). De forma complementar, a medida de PCPM também pode ser utilizada para estabelecer o nível de precisão de fluência de leitura dos estudantes, dividindo-se o número de PCPM pelo número total de palavras lidas (PPM), obtendo-se a porcentagem de precisão (Rasinski, 2004).

Segundo Rasinski (2004), estudantes com precisão entre 97 e 100% (nível independência) em textos equivalentes à sua escolaridade, conseguem ler sem assistência. Estudantes com precisão entre 90 e 96% (nível de instrução) ainda necessitam de suporte, geralmente de um professor ou familiar. Já os estudantes que apresentam precisão inferior a 90% (nível de frustração), consideram o texto de avaliação ou outros textos de dificuldade similar muito desafiadores para ler, mesmo com ajuda.

Na área da leitura, outro procedimento de triagem e monitoramento comumente utilizado é o CBM-Maze, que avalia a compreensão leitora dos estudantes. Nessa proposta, trechos do texto de avaliação da fluência de leitura, após a primeira frase, são organizados de maneira que, aproximadamente a cada sete palavras, uma palavra é omitida e substituída por três alternativas apresentadas entre parênteses – sendo uma a palavra correta original que faz sentido e as outras duas distratoras, que não fazem sentido. O desempenho do estudante é mensurado pelo número de respostas corretas – palavras corretamente selecionadas ou circuladas (Lembke, Carlisle, & Poch, 2016).

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) (*Programme for International Student Assessment*), realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), avalia o desempenho de estudantes de 15 anos de idade, nos domínios de leitura, matemática e ciências. Os resultados do

PISA 2022 demonstraram que 50% dos estudantes brasileiros não apresentam o nível básico em leitura, considerado pela OCDE como o mínimo para exercer plena cidadania (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023), o que enfatiza a importância da adoção de estratégias de monitoramento do desenvolvimento da leitura.

No cenário brasileiro, a avaliação e monitoramento, bem como a instrução direta da fluência de leitura "não aparecem de forma sistematizada nos documentos oficiais que regulamentam a educação nacional", conforme salientam Pereira e colaboradores (2021, p. 302). Para o primeiro e segundo ano do ensino fundamental, é proposto que os escolares sejam ensinados a “ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de palavras de uso frequente, ler globalmente, por memorização” (EF12LP01, pp. 99). Já para estudantes do terceiro ao quinto ano do ensino fundamental, espera-se que seja desenvolvida a habilidade de ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado (EF35LP01) (BNCC, 2017).

Conforme evidenciado pelos resultados brasileiros no PISA 2022, a realidade brasileira carece de monitoramento para fluência de leitura oral e, por consequente, carece da implementação de estratégias de ensino que possam contribuir efetivamente na defasagem de habilidades escolares (Andrade, Andrade, & Capellini, 2014; Martins & Capellini, 2021). Tal cenário é especialmente preocupante para os estudantes público da Educação Especial (PEE) (Postalli & Muto, 2020) e embora, as dificuldades de fluência na leitura sejam amplamente investigadas nos níveis escolares elementares, Rasinski et al. (2005) argumentam que elas podem persistir além das séries fundamentais, sendo observadas também no ensino médio.

Buscando contribuir com a discussão sobre valores de referência de fluência de leitura oral para a população brasileira, e para contextualizar os resultados do presente estudo, foi realizada uma busca não sistemática na literatura nacional sobre fluência de leitura oral, com foco em estudos que apresentassem níveis de referência para a variável total de palavras lidas por minuto (PPM) e/ou número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) por nível de escolaridade. Tal levantamento buscou incluir também estudos que contemplassem estudantes PEE e ou outras NEE, como transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) e transtorno específico de aprendizagem (TEAp) (*American Psychiatric Association [APA], 2022*), bem como dificuldades de leitura e escrita não associadas a um quadro diagnóstico.

A Tabela 1 sintetiza os dados dos estudos identificados que apresentam valores de PPM e/ou PCPM por nível de escolaridade, incluindo os autores, localização (município e/ou estado em foram conduzidos), delineamento, tipo de instituição (pública ou privada), presença de estudantes PEE/NEE, nível de escolaridade dos participantes e tamanho da amostra, quando essa informação estava disponível nas publicações.

Os estudos identificados na busca, publicados entre 2011 e 2023, são em sua maioria de delineamento transversal. Observa-se que os estudos exploraram a avaliação e a evolução da fluência de leitura com o avanço da escolaridade, especialmente no ensino fundamental I, e a relação entre a fluência de leitura, a compreensão leitora e o desempenho acadêmico (Alves et al., 2021, 2022; Cogo-Moreira et al., 2023; Delissa & Navas, 2013; Kawano et al., 2011; Leitão & Mousinho, 2021; Martins & Capellini, 2021; Silva & Fonseca, 2021), além de apresentarem uma ampla variação nos valores de total de palavras lidas por minuto (PPM) e/ou número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM), por nível de escolaridade.

Tabela 1

Estudos brasileiros sobre fluência de leitura oral: delineamento, população e valores de PPM e PCPM por escolaridade

Informações gerais					Valores de PPM e PCPM na fluência em leitura oral de textos por escolaridade (média)										
					Ensino fundamental						Ensino médio				
Autores	Município/ Estado	Desenho	Instituição	PEE/NEE	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	1º	2º	3º
Kawano et al. (2011)	São Paulo (SP)	transversal	pública	Sim*		36,1 pcpm (n: 10)	43,0 pcpm (n: 10)	55,8 pcpm (n: 10)							
				não		108,1 pcpm (n: 10)	109,8 pcpm (n: 10)	96,3 pcpm (n: 10)							
Delissa e Navas (2013)	Piracicaba (SP)	transversal	pública	não		40,05 ppm (n: 10)	64,64 ppm (n: 12)	83,27 ppm (n: 12)	84, 21 ppm (n: 11)	96,29 ppm (n: 10)					
Oliveira, Amaral e Picanço (2013)	Belém (PA)	transversal	pública	não relatado										124 pcpm (n: 88)	
Komeno et al. (2015)	São Paulo (SP)	transversal	privada	não								149,24 ppm (n:32)			
Andrade, Celeste e Alves (2019)	Belo Horizonte (MG)	transversal	pública	não					137,3 pcpm	132 pcpm	142,6 pcpm	143,8 pcpm			
			privada	não					131,7 pcpm	143,8 pcpm	144,4 pcpm	149,9 pcpm			

Nota. PCPM = palavras lidas corretamente por minuto; PPM = total de palavras lidas por minuto. * No estudo de Kawano et al. (2011), 30 participantes apresentavam indícios de dificuldades relacionadas à aprendizagem ou desempenho de leitura e escrita.

Apesar de menos frequentes, também foram identificados estudos longitudinais, como os de Leitão e Mousinho (2021) e Alves et al. (2022), estudos que incluíram estudantes do ensino fundamental II (Alves et al., 2021; Andrade, Celeste, & Alves, 2019; Komeno et al., 2015; Leitão & Mousinho, 2021) e do ensino médio (Oliveira, Amaral, & Picanço, 2013), bem como estudantes com dificuldades de leitura e escrita (Kawano et al., 2011). Salienta-se que, embora Alves et al. (2022) também tenham conduzido um estudo longitudinal, somente os dados do recorte transversal estão representados na Tabela 1. Os autores desse estudo acompanharam o desenvolvimento da fluência de leitura de estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental durante a pandemia Covid-19, tendo sido realizadas quatro avaliações de monitoramento em um intervalo de um ano.

Outros estudos longitudinais também foram contemplados na busca, como os de Pereira et al. (2021, 2022) e Martins-Reis et al. (2022), porém não foram incluídos na Tabela 1 por não apresentarem valores de PPM e/ou PCPM por nível de escolaridade ou por apresentarem valores longitudinais de monitoramento para somente um ano escolar, respectivamente. Os estudos conduzidos por Pereira et al. (2021, 2022), realizados no Distrito Federal, destacam-se por incluírem estudantes PEE em suas amostras, contribuindo de forma significativa para a área da Educação Especial ao empregarem a fluência de leitura como uma métrica para o monitoramento individual do desempenho desses estudantes. Além das análises comparativas entre os grupos PEE e controle, o estudo de 2021 implementou uma análise individual baseada em um Coeficiente de Progressão desenvolvido na própria pesquisa, considerando um intervalo de cinco meses entre as avaliações. O estudo de 2022 ampliou a amostra e complementou as análises de grupos com avaliações individuais utilizando o escore Z.

Os estudos identificados concentram-se predominantemente na região Sudeste do Brasil, especialmente no estado de São Paulo, o que evidencia a necessidade de expandir a investigação da fluência de leitura para outras regiões e contextos do Brasil, dada as diferenças culturais e educacionais do país (Martins & Capellini, 2021). Os estudos apresentados ampliam a compreensão sobre o desenvolvimento e a avaliação da fluência de leitura em estudantes brasileiros e demonstram a importância de se avaliar e monitorar estudantes PEE/NEE para fins de triagem, monitoramento do progresso, designação de programas de Educação Especial e aprimoramento de programas de ensino (Martins & Capellini, 2021; LaLonde, Rena, & Walsh, 2023), especialmente para estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento.

Os transtornos do neurodesenvolvimento abrangem condições que começam na infância, frequentemente persistem ao longo da vida e apresentam alta taxa de comorbidade (entre 20% e 80%) (APA, 2022). Este grupo inclui transtorno do desenvolvimento intelectual (deficiência intelectual), transtornos de comunicação, transtorno do espectro autista (TEA), transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtorno específico de aprendizagem (TEAp) e transtornos motores.

Os déficits identificados em escolares com essas condições abrangem desde limitações específicas na aprendizagem ou no controle das funções executivas até prejuízos generalizados em habilidades sociais ou inteligência (APA, 2022). Funções executivas correspondem a processos cognitivos e comportamentais, como planejamento, resolução de problemas, sequenciamento, atenção, inibição, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho, que facilitam a regulação comportamental e emocional, e têm sido associadas ao desempenho em diferentes áreas da aprendizagem, incluindo leitura, escrita e matemática, desde as primeiras idades (Rodriguez et al., 2021).

No caso de estudantes com deficiência intelectual (DI), por exemplo, “a leitura pode ser uma habilidade cognitivamente desgastante para se atingir com maestria” (Strickland, Boon, & Mason, 2020, p. 756). Em contrapartida, para estudantes com transtorno do espectro do autismo (TEA), a proficiência de leitura pode variar muito e os estudantes com TEA também podem enfrentar dificuldades na fluência de leitura (Hua et al., 2012).

De acordo com Bental e Tirosh (2007), a comorbidade entre transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e dificuldades de leitura é frequente e isso pode estar relacionado a déficits na memória de trabalho e na nomeação rápida, que é uma habilidade associada frequentemente à fluência de leitura. Já a dislexia, um termo alternativo utilizado como referência para transtorno específico de aprendizagem (TEAp) com prejuízo na leitura, é caracterizada por imprecisão na leitura de palavras, esforço para ler e dificuldades para compreender o que é lido (APA, 2022).

Diante do exposto, especialmente no que se refere às lacunas identificadas na literatura quanto à escassez de estudos sobre medidas de fluência de leitura com estudantes PEE/NEE, assim como à necessidade de ampliar as investigações dessa temática para além da região Sudeste do país, o presente estudo tem como objetivo avaliar o desempenho individual em fluência de leitura oral de estudantes com necessidades educacionais específicas da educação básica de uma escola da região centro-oeste do país e discutir com valores de PPM ou PCPM de referência apresentados em estudos nacionais sobre fluência de leitura oral.

Método

Trata-se de estudo transversal descritivo (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número de protocolo CAAE

61049522.4.0000.5504 e parecer nº 5861139. Todos os responsáveis legais pelos estudantes avaliados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como os escolares assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

A pesquisa foi realizada em um centro de ensino e pesquisa aplicada à educação de uma Universidade pública da região centro-oeste do país. A escolha da escola para realização da coleta de dados foi realizada por conveniência.

O critério definido para participação dos estudantes na pesquisa foi apresentar condições como transtorno do espectro do autismo (TEA), transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), transtorno específico de aprendizagem (TEAp), deficiência intelectual (DI) ou dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita não associadas a uma condição diagnóstica. Os participantes foram indicados pela coordenação de educação inclusiva da instituição, pela coordenação pedagógica dos anos iniciais do ensino fundamental, pela coordenação pedagógica dos anos finais e ensino médio, e por professoras de língua portuguesa do centro de ensino.

Participantes

Participaram deste estudo 14 estudantes, sendo sete do sexo masculino e sete do sexo feminino. Sete estavam matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental, seis nos anos finais e uma estudante no ensino médio. As idades variaram entre 9 anos e 16 anos e um mês.

A Tabela 2 apresenta os participantes da pesquisa e um número de identificação (E1 a E14). A caracterização dos estudantes inclui sexo, idade no momento da avaliação, ano escolar, diagnóstico, presença de mediador na escola e atendimento pedagógico individualizado realizado na escola no contraturno.

Nove dos 14 participantes apresentavam transtornos do neurodesenvolvimento (APA, 2022) como necessidade educacional específica (NEE), incluindo TDAH (E4, E8, E9, E10, E11 e E13), deficiência intelectual (E4, E8, E12), autismo (E12 e E14) e dislexia (E7). Dois participantes apresentavam DI como diagnóstico principal e TDAH como comorbidade (E4 e E8). Outros dois participantes apresentavam TEA como diagnóstico principal e TDAH como comorbidade (E9 e E11). Uma participante apresentava também Transtorno Bipolar (E7) e um participante apresentava, além de TEA e TDAH, diagnóstico de transtorno de oposição desafiante (TOD) (E9). Os participantes E7 e E8 recebiam atendimento pedagógico em dupla com a pedagoga da escola, no turno vespertino, uma vez por semana, com duração de uma hora e meia.

Cinco participantes (E1, E2, E3, E5 e E6) não foram identificados como PEE, tendo sido indicados pela escola por apresentarem dificuldades de aprendizagem na leitura.

Tabela 2*Caracterização dos participantes*

Participante	Sexo	Idade	Ano escolar	Condição diagnóstica	Mediador	Atendimento pedagógico no contraturno
Anos Iniciais do Ensino Fundamental						
E1	M	9 anos e 7 meses	3º			
E2	M	9 anos	3º			
E3	F	10 anos e 9 meses	4º			
E4	M	11 anos e 7 meses	5º	DI e TDAH		
E5	F	11 anos e 1 mês	5º			
E6	F	11 anos e 2 meses	5º			
E7	F	10 anos e 10 meses	5º	Dislexia e Transtorno Bipolar		✓
Anos Finais do Ensino Fundamental						
E8	M	13 anos e 2 meses	6º	DI e TDAH		✓
E9	M	12 anos e 3 meses	6º	TEA, TDAH E TOD		
E10	F	12 anos	7º	TDAH		
E11	M	13 anos e 3 meses	8º	TEA e TDAH	✓	
E12	M	15 anos e 5 meses	8º	DI		
E13 ¹	F	15 anos e 6 meses	9º	TDAH	✓	
Ensino Médio						
E14	F	16 anos e 1 mês	1º	TEA	✓	

Nota. E = estudante; M = masculino; F = feminino; DI (deficiência intelectual); TDAH (transtorno de déficit de atenção/hiperatividade); TEA (transtorno do espectro autista); TOD (transtorno de oposição desafiante); ¹Participante em investigação para TEA.

Materiais e instrumentos

Foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos: smartphone para gravação de áudio e vídeo das sessões de avaliação; suporte de mesa para celular; microfone lapela para celular; aplicativos de timer e de cronômetro de relógio smartwatch; folhas de registro; lápis; borracha e caneta.

O instrumento utilizado para a avaliação foi a Avaliação do Desempenho em Fluência de Leitura (ADFLU) (Martins & Capellini, 2018). A ADFLU é composta por 70 cartões de textos narrativos e expositivos organizados em três níveis de dificuldade, que variam em relação à frequência das palavras (baixa e alta frequência) e em relação à estrutura silábica (simples e complexa): nível 1 - textos de nível muito fácil, com aproximadamente 82-123 palavras; nível 2 - textos de nível intermediário, com aproximadamente 64-185 palavras; nível 3 - textos de nível fácil, com cerca de 127-194 palavras.

No presente estudo, foram utilizados três textos do instrumento, um de cada nível, com o objetivo de analisar a precisão de leitura dos estudantes em diferentes níveis de complexidade textual. Os textos selecionados foram: nível 1 - “A vida dos felinos” (123 palavras); nível 2 - “Animais gigantes” (152 palavras), e nível três - “A aventura rumo ao Pacífico” (194 palavras).

Para os participantes que demonstraram dificuldades com as passagens textuais da coletânea ADFLU, foi elaborado um novo cartão de leitura para avaliação, contendo o texto “A bota do bode” na íntegra. O texto, com 88 palavras, integra a “Coleção Gato e Rato”, de autoria de Mary França e Eliardo França, publicada pela Editora Ática. Os textos dessa coleção apresentam palavras-chave que são repetidas ao longo da história,

tornando o material acessível ao leitor iniciante (Felippe et al, 2011) e garantindo condições mínimas para avaliação da fluência de leitura oral.

Para verificar a compreensão dos textos lidos, foram elaboradas tarefas de CBM-Maze pela pesquisadora, aplicadas após a leitura dos textos utilizados para avaliação da fluência de leitura.

Procedimentos de coleta de dados

As avaliações foram realizadas individualmente, em sessão única, no turno em que os participantes frequentavam as aulas, durante o primeiro semestre letivo (entre maio e junho). Os estudantes foram conduzidos para a sala da coordenação de educação inclusiva da escola, em horários previamente acordados com os docentes, e as sessões de avaliação tiveram duração entre 15 e 30 minutos.

A sala não era exclusivamente destinada à pesquisa, sendo utilizada como ambiente de trabalho da pedagoga da instituição e ocasionalmente acessada por estudantes e mediadores. Mesmo com interrupções ocasionais, procurou-se garantir um ambiente adequado para a realização das sessões de avaliação, repetindo as instruções conforme necessário.

A pesquisadora instruiu os participantes quanto à leitura de três textos da ADFLU (Martins & Capellini, 2018) e explicou que, ao final de cada leitura, eles realizariam uma atividade de seleção de palavras para preenchimento de lacunas de frases (CBM-Maze), com base nos textos lidos. Os participantes leram o texto em voz alta por completo e a pesquisadora, com o apoio de um timer e um cronômetro, registrou sem interromper a leitura do estudante, o número de palavras lidas durante o primeiro minuto e o tempo total de leitura, fazendo as anotações em sua cópia do texto.

Durante a leitura, também foram identificadas e anotadas as palavras lidas incorretamente, conforme propõem Martins e Capellini (2018): pronúncia errada ou substituições por outras palavras; adição ou omissão de desinências às palavras; palavras omitidas; pausas ou hesitações por mais de 3 segundos e inversão na sequência das palavras. Autocorreções realizadas pelos estudantes foram consideradas como acertos.

De forma complementar, foram realizadas gravações em áudio e vídeo para posterior conferência de erros de decodificação. Após a leitura de cada texto, os participantes tiveram até três minutos para completar a tarefa CBM-Maze correspondente ao texto lido, uma medida direta da compreensão (Fuchs et al. 2001). Para os participantes cuja avaliação da fluência de leitura foi realizada de forma alternativa com o texto “A bota do bode”, o procedimento de coleta de dados seguiu as mesmas etapas descritas anteriormente.

Procedimento de análise dos dados

Foram calculadas e organizadas em planilhas do *Excel* as seguintes variáveis relacionadas à fluência de leitura: total de palavras lidas por minuto (PPM), número de palavras corretamente lidas por minuto (PCPM), número de palavras incorretamente lidas por minuto (PIPM), tempo total de leitura (TTL). Além das variáveis descritas, foi calculada a porcentagem de precisão de leitura por meio da fórmula $(PCPM \div PPM) \times 100$, conforme proposto por Rasinski (2004). Com base nesses percentuais, os desempenhos de cada estudante para cada texto lido foram classificados em três níveis: nível de independência ($\geq 97\%$), quando o estudante lê com facilidade e autonomia; nível de instrução (90% a 96%), quando o estudante ainda necessita de apoio na leitura; e nível de frustração ($< 90\%$), quando o texto está acima das capacidades leitoras do estudante naquele momento.

Além disso, foi realizada uma análise estatística descritiva, com o cálculo da média de PCPM para os textos avaliados. A média de PCPM de cada participante foi comparada a escalas sugestivas de déficit com base no cálculo de escore-z, conforme proposta de Alves et al. (2021) (Apêndice 1).

As respostas apresentadas pelos participantes nas tarefas de CBM-Maze foram convertidas em porcentagem de acertos, calculadas a partir do número de respostas corretas em relação ao número de oportunidades apresentadas. Posteriormente calculou-se a média de porcentagem de acertos para cada participante.

Resultados

A Tabela 3 apresenta os resultados das variáveis relacionadas à fluência de leitura oral e o desempenho na tarefa de CBM-Maze para os 14 participantes. Doze estudantes leram três textos da ADFLU (Martins & Capellini, 2018), com níveis diferentes de complexidade, e para dois participantes E7 (5º EF, Dislexia e Transtorno Bipolar) e E8 (6º EF, DI e TDAH), a avaliação foi realizada com o cartão do texto “A bota do bode”.

O desempenho médio em PCPM dos participantes situou-se entre 6 e 143. Entre os estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, o desempenho médio variou entre 10 e 99,7 PCPM, enquanto nos anos finais, variou entre 6 e 143 PCPM. Os estudantes E1 (3º EF), E3 (4º EF) e E5 (5º EF) obtiveram as maiores médias nos anos iniciais (88, 99,7 e 75 PCPM, respectivamente), enquanto os participantes E11 (8º EF, TEA e TDAH) e E13 (9º EF, TDAH) alcançaram as maiores médias nos anos finais (131,7 e 143 PCPM). A estudante E14 (1º EM, TEA), matriculada no primeiro ano do ensino médio, apresentou um desempenho médio em PCPM de 13,7.

A média de PIPM (palavras lidas incorretamente por minuto) variou de 0 a 8,7. Nos anos iniciais, o intervalo foi de 0,7 a 7 PIPM, e nos anos finais, de 0 a 8,7. A participante E14 (1º EM, TEA) teve uma média de 4,3 PIPM.

O tempo total de leitura (TTL) médio variou de 62,3 (E13 - 9º EF, TDAH) a 405 segundos (E10 - 7º EF, TDAH) – ou seja, de pouco mais de um minuto a quase sete minutos. As maiores médias de TTL foram de estudantes dos anos finais e do ensino médio (E10 - 7º EF, TDAH e E14 - 1º EM, TEA), enquanto o TTL dos estudantes dos anos iniciais variou entre 92 e 312 segundos.

Em relação à porcentagem da precisão de leitura, proposta por Rasinski (2004) e calculada dividindo-se o valor de PCPM por PPM (total de palavras lidas por minuto) e multiplicado por 100, observou-se que os valores se estenderam de 54,8% (E8 - 6º EF, DI e TDAH) a 100% (E3 - 4º EF e E11 - 8º EF, TEA e TDAH).

Nove participantes leram o texto de Nível 1 com precisão acima de 97% (E1 - 3º EF, E2 - 3º EF, E3 - 4º EF, E4 - 5º EF, DI e TDAH, E5 - 5º EF, E10 - 7º EF, TDAH, E11 - 8º EF, TEA e TDAH, E12 - 8º EF, DI, E13 - 9º EF, TDAH), demonstrando independência para o texto considerado muito fácil. Três estudantes leram no nível de frustração (E6 - 5º EF, E9 - 6º EF, TEA, TDAH e TOD, E14 - 1º EM, TEA).

No texto de Nível 2, sete participantes leram com independência (E1, E2, E3, E5, E10, E11, E13), dois no nível de instrução (E4, E12) e três no nível de frustração (E6, E9, E14). Já o texto de Nível 3, E1, E3, E5, E11 e E13 (cinco participantes) leram com independência; E2, E9 e E12 leram no nível de instrução; enquanto E4, E6, E10 e E14 no nível de frustração. Estudantes E7 e E8, que leram "A bota do bode", apresentaram precisão de 71,4% e 54,5%, considerada nível de frustração.

No que se refere à comparação com a escala normativa, baseada em escore-z e proposta por Alves et al. (2021), dez participantes apresentaram desempenho de PCPM sugestivo de déficit importante, e quatro (E1 - 3º EF, E3 - 4º EF, E11 - 8º EF, TEA e TDAH e E13 - 9º EF, TDAH) participantes apresentaram desempenho não sugestivo de déficit para o ano escolar.

O desempenho médio na Tarefa CBM-Maze variou entre 23% e 98%. Com exceção da participante E10, os participantes com os maiores desempenhos (E3, E11 e E13) na tarefa de compreensão de leitura mostraram precisão de leitura no nível independente para todos os tipos de texto e PCPM não sugestivo de déficit.

Tabela 3

Desempenho em fluência de leitura oral e tarefa CBM-Maze por participante e nível textual

Participante	Ano escolar	Textos	Variáveis						Compreensão
			PCPM	PIPM	PPM	TTL (segundos)	Precisão	Interpretação	
E1	3º EF	Nível 1	89	1	90	80	98,9	Independência	84%
		Nível 2	81	2	82	105	98,8	Independência	52%
		Nível 3	94	2	96	127	97,9	Independência	66%
		MÉDIA	88	1,7	89,3	104			não sugestivo de déficit
E2	3º EF	Nível 1	55	0	55	155	100	Independência	61%
		Nível 2	43	0	43	233	100	Independência	70%
		Nível 3	21	2	23	330	91	Instrução	33%
		MÉDIA	39,7	0,7	40,3	239,3			sugestivo de déficit importante
E3	4º EF	Nível 1	106	0	106	76	100	Independência	100%
		Nível 2	95	0	95	93	100	Independência	100%
		Nível 3	98	3	101	107	97	Independência	95%
		MÉDIA	99,7	1	100,7	92			não sugestivo de déficit
E4 DI e TDAH	5º EF	Nível 1	69	2	71	100	97,2	Independência	76%
		Nível 2	60	6	66	170	90,9	Instrução	76%
		Nível 3	18	4	22	250	81,8	Frustração	66%
		MÉDIA	49	4	53	173,3			sugestivo de déficit importante

Nota. PCPM = palavras lidas corretamente por minuto; PIPM = palavras lidas incorretamente por minuto; PPM = total de palavras lidas por minuto; TTL = tempo total de leitura.

Tabela 3

Desempenho em fluência de leitura oral e tarefa Maze por participante e nível textual (continuação)

Participante	Ano escolar	Textos	Variáveis							
			PCPM	PIPM	PPM	TTL (segundos)	Precisão	Interpretação	Comparação com escala (Alves et al., 2021)	Compreensão
E5	5º EF	Nível 1	90	2	92	90	97,8	Independência	100%	
		Nível 2	65	1	66	142	98,5	Independência	82%	
		Nível 3	70	1	71	180	98,6	Independência	71%	
		MÉDIA	75	1,3	76,3	137,3			sugestivo de déficit importante	84%
E6	5º EF	Nível 1	52	6	58	139	89,7	Frustração	61%	
		Nível 2	45	8	53	185	84,9	Frustração	35%	
		Nível 3	40	7	47	228	85,1	Frustração	28%	
		MÉDIA	45,7	7	52,7	184			sugestivo de déficit importante	41%
E7	5º EF	A bota do bode	10	4	14	312	71,4	Frustração	sugestivo de déficit importante	50%
E8	6º EF	A bota do bode	6	5	11	286	54,5	Frustração	sugestivo de déficit importante	75%
E9	6º EF	Nível 1	48	11	59	117	81,4	Frustração	100%	
		Nível 2	66	8	74	155	89,2	Frustração	88%	
		Nível 3	67	7	74	180	90,5	Instrução	80%	
		MÉDIA	60,3	8,7	69	150,7			sugestivo de déficit importante	89%

Tabela 3*Desempenho em fluência de leitura oral e tarefa Maze por participante e nível textual (continuação)*

Participante	Ano escolar	Textos	Variáveis							
			PCPM	PIPM	PPM	TTL (segundos)	Precisão	Interpretação	Comparação com escala (Alves et al., 2021)	Compreensão
E10 TDAH	7º EF	Nível 1	34	1	35	266	97,1	Independência	sugestivo de déficit importante	92%
		Nível 2	29	1	30	405	96,7	Independência		94%
		Nível 3	8	2	10	544	80,0	Frustração		100%
		MÉDIA	23,7	1,3	25	405				95%
E11 TEA e TDAH	8º EF	Nível 1	123	0	123	55	100	Independência	não sugestivo de déficit	100%
		Nível 2	131	0	131	67	100	Independência		82%
		Nível 3	141	0	141	82	100	Independência		90%
		MÉDIA	131,7	0	131,7	68				91%
E12 DI	8º EF	Nível 1	102	2	104	73	98,1	Independência	sugestivo de déficit importante	100%
		Nível 2	84	4	88	100	95,5	Instrução		94%
		Nível 3	80	6	86	142	93	Instrução		70%
		MÉDIA	88,7	4	92,7	105				88%

Tabela 3

Desempenho em fluência de leitura oral e tarefa Maze por participante e nível textual (continuação)

Participante	Ano escolar	Textos	Variáveis							
			PCPM	PIPM	PPM	TTL (segundos)	Precisão	Interpretação	Comparação com escala (Alves et al., 2021)	Compreensão
E13 TDAH	9º EF	Nível 1	123	0	123	42	100	Independência		92%
		Nível 2	138	2	140	69	98,6	Independência		94%
		Nível 3	168	1	169	76	99,4	Independência		90%
		MÉDIA	143	1	144	62,3			não sugestivo de déficit	92%
E14 TEA	1º EM	Nível 1	24	3	27	260	88,9	Frustração		23%
		Nível 2	12	5	17	405	70,6	Frustração		17%
		Nível 3	5	5	10	544	50	Frustração		28%
		MÉDIA	13,7	4,3	18	403			sugestivo de déficit importante	23%

Discussão

O presente estudo avaliou o desempenho individual em fluência de leitura oral de estudantes com necessidades educacionais específicas da educação básica de uma escola pública localizada da região centro-oeste do país. Os resultados mostraram uma ampla variabilidade no desempenho dos estudantes em fluência de leitura e na Tarefa CBM-Maze.

Diante dessa variedade, optou-se por organizar a discussão dos resultados em duas etapas. Primeiramente, os dados são discutidos a partir da etapa de escolarização dos participantes e em seguida, são discutidos com base em suas necessidades educacionais específicas.

Dos 14 participantes, 11 estavam em situação de distorção idade-ano escolar (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9, E12, E13 e E14), cursando séries inferiores às correspondentes às suas idades, o que representa 70% da amostra. No estudo de Pereira et al. (2021), as autoras observaram que 88% dos estudantes do grupo de interesse – estudantes PEE e com transtornos do neurodesenvolvimento – apresentavam distorções idade-série escolar. Na presente pesquisa e em estudos anteriores, isso pode ter impactado tanto no percurso acadêmico de cada estudante quanto nas expectativas de desempenho em leitura, sendo um aspecto relevante na análise dos dados.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, E1, E3 e E5 apresentaram as médias mais altas de PCPM e PPM. E3 e E5 também apresentaram desempenhos iguais ou superiores a 80% na tarefa de compreensão. E1 e E3 demonstraram desempenho não sugestivo de déficit (Alves et al., 2021) e seus desempenhos individuais foram superiores a desempenhos de pares do mesmo ano escolar em estudos anteriores (Alves et al., 2022;

Cogo-Moreira et al., 2023; Delissa & Navas, 2013; Martins & Capellini, 2021; Martins-Reis et al. 2023).

Entre os participantes dos anos finais, E11 e E13 tiveram os melhores desempenhos em fluência de leitura e na Tarefa CBM-Maze. A participante identificada como E13 apresentou desempenho que se aproximou do observado para estudantes do 9º ano em estudos anteriores (Andrade, Celeste, & Alves, 2019; Komeno et al., 2015). Em contrapartida, os participantes E8, E9, E10 e E12 apresentaram desempenho sugestivo de déficit, com percentuais de precisão em fluência de leitura indicativos de níveis de instrução ou frustração (Rasinski, 2004) para os textos de nível 2 e 3 da ADFLU, considerados de nível intermediário e fácil, respectivamente (Martins & Capellini, 2018).

A participante E14 do primeiro ano do ensino médio teve desempenho de PCPM muito inferior ao relatado no estudo de Oliveira, Amaral e Picanço (2013), que avaliou estudantes do ensino médio. Este resultado sugere a necessidade de considerar a relação entre fluência e compreensão leitora mesmo entre alunos de níveis escolares mais avançados, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades na leitura (Rasinski et al., 2005).

De modo geral, os resultados obtidos neste estudo, que envolveu participantes com diferentes necessidades educacionais específicas pertencentes a etapas distintas da educação básica, são semelhantes com os achados de Pereira et al. (2022) e Kawano et al. (2011). Tais autores também identificaram ampla variabilidade entre estudantes da educação especial e estudantes com dificuldades de aprendizagem, em relação aos pares com desempenho típico em leitura. Entretanto, apesar dessa semelhança nos resultados, as diferenças metodológicas entre os estudos impossibilitam uma comparação direta dos desempenhos em fluência de leitura dos participantes.

O tempo total de leitura (TTL) variou significativamente entre os participantes e entre os níveis textuais (e.g. E2, E10, E14). Participantes com desempenho não sugestivo de déficit em PCPM (Alves et al., 2021) (E1, E3, E5, E13) apresentaram tempos de leitura similares aos relatados por Silva e Fonseca (2021) para alunos do 5º ano (75-150 segundos), sugerindo leitura oral mais fluente, com menor número de pausas e retomadas. Os demais tiveram TTL próximo à média obtida por Kawano et al. (2011) para estudantes com dificuldades no 3º ao 5º ano (243,5 segundos). Esses dados indicam que o tempo total de leitura pode ser um indicador relevante para estudantes com necessidades educacionais específicas, como nos casos de E2 e E10, que tiveram baixo número de palavras lidas incorretamente por minuto (PIPM) e leitura lenta.

Os participantes do estudo sem uma condição diagnóstica formal (E1, E2, E3, E5 e E6) estavam nos primeiros anos do ensino fundamental. Exceto pela participante E6, todos apresentaram uma discrepância entre idade e ano escolar, além de terem exibido um desempenho variável. E1 e E2, estudantes da mesma turma indicados pela professora de português, apresentaram diferenças no desempenho. E1 teve um desempenho de PCPM não sugestivo de déficit, enquanto E2 apresentou um resultado sugestivo de déficit importante.

A participante E6 (5º EF) apresentou desempenho próximo do desempenho de estudantes de 4º ano com dificuldades de aprendizagem ou dificuldades de leitura e escrita descritos no estudo de Kawano et al. (2011). Esses dados evidenciam a importância da avaliação contínua e individualizada do progresso e estratégias como CBM (Deno, 1985) para melhorar programas de ensino (Martins & Capellini, 2021).

Os estudantes E4, E8 e E12, participantes com deficiência intelectual (DI), tiveram desempenho variado. Os participantes E4 e E8 apresentaram desempenho em

PCPM sugestivo de déficit e pontuações na Tarefa CBM-Maze iguais ou inferiores a 75%. O participante E12, também com baixo desempenho em PCPM, obteve bom desempenho na medida direta da compreensão. Estes dados estão alinhados com Strickland, Boon e Mason (2020), que destacam a complexidade da leitura para estudantes com DI. Em particular, o estudante E8 (6º EF) demonstrou resultados de PCPM muito inferiores aos de estudantes do segundo ano do ensino fundamental avaliados por Leitão e Mousinho (2021).

Os participantes com TEA (E9, E11 e E14) mostraram desempenho variado. E11 teve fluência e compreensão de leitura oral satisfatórias. E9 alcançou apenas níveis de frustração ou instrução na precisão de leitura para os três textos lidos. E14 teve desempenho muito abaixo do esperado, sugerindo que ela não teve progressos consistentes em fluência de leitura ao longo do ensino fundamental, mesmo com o avanço dos anos escolares. Apesar de não ter sido avaliada diretamente como parte da leitura, a pesquisadora observou modificações na prosódia durante a leitura, bem como alterações na linguagem oral da participante. Esses resultados confirmam Hua et al. (2012), indicando que pessoas com TEA podem ter desempenho variado em leitura, incluindo habilidades de decodificação preservadas, dificuldades na prosódia e compreensão inferencial.

A análise dos desempenhos individuais de participantes com deficiência intelectual e transtornos globais do desenvolvimento deste estudo coincidiu com os resultados do estudo de Pereira et al. (2022). As autoras apontaram que os piores resultados em tarefas de compreensão vão além da relação com habilidades fonológicas e fluência de leitura, e que mais estudos são necessários para verificar se há uma diferença

de desempenho entre essa população e estudantes sem queixa à medida que avançam na escolaridade.

Estudantes com TDAH tiveram desempenhos variados, conforme estudo de Pereira et al. (2022). A participante E13 (TDAH) e o participante E11 (TEA e TDAH) não apresentaram desempenho em fluência de leitura sugestivo de déficit, enquanto E10 apresentou um desempenho em fluência de leitura sugestivo de déficit importante, considerando os parâmetros para seus pares do 7º ano do ensino fundamental. Outros participantes (E4, E8, E9), com TDAH e outras condições, apresentaram baixo desempenho, que pode estar relacionado a déficits em atenção sustentada e memória de trabalho (Bental & Tirosh, 2007) ou mesmo ser justificado por impactos dos demais diagnósticos.

Os resultados do estudo mostraram que a maioria dos estudantes avaliados, estudantes com necessidades educacionais específicas de uma escola pública do ensino básico, não atingiram precisão de leitura no nível independente para textos considerados fáceis ou muito fáceis para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. Além disso, os participantes dos anos finais do fundamental e do ensino médio parecem não ter alcançado os objetivos da BNCC para fluência e compreensão de leitura de textos curtos com nível de textualidade adequado.

Nesse cenário, Martins e Capellini (2021) salientam a importância de um estudo brasileiro para determinar normas nacionais de desempenho em fluência de leitura. Como resposta a essa lacuna, as autoras desenvolveram o instrumento Avaliação do Desempenho em Fluência de Leitura (ADFLU), publicado em 2024, e alinhado ao constructo do *Curriculum-Based Measurement (CBM)* (Deno, 1985). A primeira versão, publicada em 2018, foi revisada recentemente, após a coleta de dados do presente estudo.

A ADFLU fornece percentis de fluência esperados para alunos do 2º ao 5º ano do ensino fundamental.

Apesar desses avanços demonstrados com os estudos que avaliaram fluência de leitura no Brasil e da publicação de instrumentos de avaliação, a fluência leitora ainda exige uma maior investigação no Brasil (Puliezi & Maluf, 2014), sendo necessário consolidar os resultados das pesquisas e criar referências aplicáveis em todo o país (Martins & Capellini, 2021) e para todas as séries da educação básica.

Embora o presente estudo não tenha incluído estudantes com outros tipos de deficiência e/ou participantes do PEE, como aqueles com deficiência visual e altas habilidades/superdotação, por exemplo, concentrou-se em um grupo de estudantes que historicamente têm recebido menos atenção em pesquisas nacionais sobre fluência de leitura – estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento e estudantes com dificuldades de leitura não explicadas por diagnósticos.

A análise individual de desempenho, articulada com os valores de referência apresentados em estudos nacionais sobre avaliação, permitiu identificar escolares em risco de déficits significativos ou que possam necessitar de intervenção individualizada, destacando casos que poderiam não ser identificados em avaliações de larga escala. Ao comparar dados individuais com informações provenientes de estudos com amostras mais amplas, este estudo busca ampliar a compreensão sobre o desempenho e as necessidades de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento, fornecendo subsídios para a prática educacional.

Conforme destacado por Pereira et al. (2022), avaliações objetivas e individualizadas são fundamentais para analisar o desempenho dos estudantes em fluência de leitura e demais habilidades acadêmicas, especialmente estudantes PEE/NEE,

que podem necessitar de programas de ensino adequados às suas necessidades de ampliação de repertório, considerando que análises em grupo podem ocultar os seus resultados. Independente de diferentes variáveis, por exemplo, idade, ano escolar, diagnóstico, destaca-se a importância de valores de referência que contribuam para o monitoramento e planejamento de condições de ensino que abordem adequadamente com as dificuldades apresentadas pelo estudante.

Assim, caberia um grande esforço nacional para avaliar amplamente a população escolar e estabelecer e validar parâmetros que sirvam de base para interpretar resultados de alunos com dificuldades ou atrasos e, também, estabelecer metas para seus planos individuais de ensino. Cabe destacar que a presente pesquisa se insere nesse movimento, destacando-se pelo foco em estudantes público da educação especial e pela promoção da equidade no ensino.

Estudo 2

Efeitos de leitura repetida e modelação da leitura na fluência de leitura oral de estudantes com dificuldades de leitura

Estudos realizados nos Estados Unidos há quase quatro décadas buscam estabelecer normas nacionais de fluência de leitura oral (e.g. Hasbrouck & Tindal, 1992). Hasbrouck e Tindal (2006) relatam que é uma prática comum comparar as pontuações de fluência de leitura dos estudantes com normas ou padrões de referência estabelecidos, visando a triagem de estudantes para determinar se necessitam de intervenção direcionada, bem como o monitoramento do progresso. Exemplos de avaliações de referência americanas, utilizadas no contexto do *Curriculum-Based Measurement* (CBM), incluem o DIBELS (Good & Kaminski, 2002) e o AIMSweb (Pearson, 2012).

No Brasil, esse movimento é mais recente. As pesquisas sobre a avaliação da fluência leitora de escolares com desenvolvimento típico da educação básica têm tido progresso nos últimos quinze anos (e.g. Andrade, Celeste, & Alves, 2019; Alves et al., 2021; Alves et al., 2022; Cogo-Moreira et al. 2023; Delissa & Navas, 2013; Kawano et al., 2011; Komeno et al., 2015; Leitão & Mousinho, 2021; Martins & Capellini, 2021; Oliveira, Amaral, & Picanço, 2013; Silva & Fonseca, 2021). Esse movimento tem buscado produzir normas ou padrões de referência aplicáveis ao contexto nacional.

A ausência de normas ou padrões de referência claros para escolares brasileiros compromete a identificação de alunos que necessitam de intervenção e dificulta a definição de critérios precisos de inclusão em estudos experimentais sobre a eficácia de programas de intervenção para a fluência de leitura. Além disso, tanto em âmbito nacional quanto internacional, é essencial expandir a literatura atual sobre intervenções direcionadas ao público da Educação Especial (PEE). Diante da necessidade atual e

pertinente de avaliar e, especialmente, de intervir na fluência de leitura de escolares brasileiros, ressalta-se a importância de caracterizar o perfil de leitura para embasar intervenções mais eficazes (Alves & Navas, 2017), assim como a relevância de estudos nacionais voltados ao desenvolvimento e a avaliação de programas de intervenção.

O Estudo 1 desta tese visou preencher parte dessa lacuna ao detalhar a fluência de leitura de estudantes com transtorno do neurodesenvolvimento e estudantes com dificuldades de leitura sem diagnóstico. A análise individual, articulada aos valores de referência reportados em estudos nacionais, permitiu identificar riscos de déficits e orientar o planejamento da intervenção desenvolvida neste trabalho (Estudo 2).

Tendo em vista a necessidade de intervenções baseadas em evidência sobre fluência em leitura no contexto brasileiro, destaca-se o trabalho pioneiro de Martins, Begeny e Capellini (2023). Este estudo quase-experimental avaliou um programa de intervenção na fluência de leitura com escolares brasileiros que estavam aprendendo a ler. A condução do estudo piloto contou com 15 alunos no grupo experimental (cinco alunos do 3º ano, cinco do 4º ano e cinco do 5º ano) e oito alunos no grupo controle (dois alunos do 3º ano, quatro alunos do 4º ano e dois alunos do 5º ano que receberam intervenção após a conclusão do estudo), que foram avaliados em relação à fluência de leitura oral (PCPM e PIPM) no início (pré-teste) e no final (pós-teste) do estudo. Após a realização do pré-teste, todos os 15 estudantes do grupo experimental receberam intervenções com o programa de ensino HELPS-PB aproximadamente três vezes por semana, durante 12 a 14 minutos por sessão, totalizando 30 sessões. Os resultados analisados por meio de análise estatística mostraram que os estudantes que receberam a intervenção melhoraram a fluência na leitura de textos, com um aumento de cerca de 10 PCPM ao longo do tempo. O grupo controle teve pouca melhora ao longo do tempo, com

um aumento médio de cerca de 2,3 PCPM. Em relação à média de PIPM, a pontuação média dos alunos do grupo experimental diminuiu, enquanto a do grupo controle aumentou ligeiramente no pós-teste. Os autores destacaram a importância de estudos futuros incluírem medidas de validade social com os estudantes que receberam a intervenção e com os professores da sala de aula, avaliação da integridade da implementação da intervenção realizada por um observador independente, além de múltiplas medidas de fluência de leitura oral e medidas robustas de compreensão de leitura.

A literatura científica sobre intervenções para fluência em leitura tem apresentado diversos pacotes de intervenção considerados eficazes na promoção da fluência de leitura conforme resultados de revisões sistemáticas recentes (Hudson et al., 2020; Kim et al., 2017; Lee & Yoon, 2017; Morgan, Sideridis, & Hua, 2012; Morgan & Sideridis, 2006; Stevens, Walker & Vaughn, 2017; Zimmermann et al., 2019). Esses pacotes incluem componentes antecedentes e consequentes⁴, como ouvir enquanto lê (*listening-while-reading*)⁵ ou modelação, leitura repetida, reforço contingente, feedback de desempenho e correção de erros (Barnes & Rehfeldt, 2013; Daly III et al., 2015).

O procedimento de modelação da leitura (*listening-while-reading*) e o procedimento de leitura repetida são componentes antecedentes da intervenção em

⁴ Greer (2024), em sua obra “Planejamento de Estratégias de Ensino: Uma abordagem de sistemas da Análise do Comportamento Aplicada”, recentemente traduzida para o português brasileiro, descreve como professores e terapeutas podem utilizar procedimentos baseados em pesquisa da análise do comportamento para o planejamento de ensino eficaz, incluindo o planejamento de elementos antecedentes e consequentes durante uma intervenção individual ou em sala de aula. Elementos antecedentes são condições que precedem a resposta alvo, como fornecer um modelo de leitura antes da leitura do aluno. Elementos consequentes são ações ou a disponibilização de itens ou ações preferidas pelo aluno após a apresentação do comportamento alvo, que influenciam a probabilidade de ele ocorrer novamente. Esta proposta é baseada no conceito da contingência de três termos ou tríplice contingência, que se refere à unidade antecedente-comportamento ou resposta-consequência.

⁵ Optou-se por utilizar a expressão “modelação da leitura” como tradução para *listening-while-reading*, considerando que a modelação consiste em uma unidade de aprendizagem em que o professor ou intervencionista apresenta um exemplo de comportamento e o estudante deve imitá-lo (Greer, 2024).

fluência de leitura. A modelação da leitura consiste em o estudante ler (em voz alta ou silenciosamente) uma passagem textual enquanto o texto é lido em voz alta por um leitor fluente (Hawkins et al., 2015). A leitura repetida envolve múltiplas leituras da mesma passagem textual ou a leitura de um mesmo texto até atingir-se uma meta previamente definida de fluência (Begeny, Capellini & Martins, 2018).

O reforço contingente, a correção de erros e o feedback de desempenho são componentes consequentes. O reforço contingente envolve a disponibilização de um item potencialmente reforçador, isto é, um item preferido pelo estudante que pode ser previamente selecionado por ele, sendo entregue após a realização da atividade ou do cumprimento dos critérios pré-estabelecidos da tarefa (Morgan, Sideridis, & Hua, 2012), com o objetivo de manter e aumentar essa resposta no repertório comportamental do estudante.

A correção de erros na intervenção em fluência de leitura geralmente envolve o intervencionista modelar uma resposta correta quando o estudante lê uma palavra incorretamente (Ardoin et al., 2009). Segundo Daly III et al. (2015), a correção de erros deve ocorrer em um contexto de texto conectado, o que implica não apenas a leitura correta de palavras isoladas, mas também a modelação da leitura de frases inteiras onde tais palavras estão inseridas. No âmbito da intervenção para aprimorar a fluência de leitura, o feedback de desempenho consiste em informar ao estudante o número de palavras lidas corretamente por minuto (Barnes & Rehfeldt, 2013).

A revisão conduzida por Stevens, Walker e Vaughn (2017) indica que a leitura repetida é a intervenção mais eficaz para melhorar a fluência de leitura em estudantes com dificuldades de aprendizagem. Em contrapartida, o estudo de revisão realizado por Zimmermann et al. (2019) sugere que intervenções em fluência de leitura que não

envolvem leitura repetitiva podem ser igualmente viáveis. Além disso, a meta-análise realizada por Lee e Yoon (2017), aponta que combinar leitura repetida com prévia de trechos de áudio (modelação) pode ser o método mais eficiente para alunos com dificuldades de leitura. Apesar de intervenções voltadas para a fluência da leitura oral, como a leitura repetida e a modelação, não terem o objetivo principal de melhorar a compreensão, a revisão conduzida por Therrien (2004) indicou que o aprimoramento da fluência de leitura tem efeitos positivos na compreensão.

Conforme observado por Hawkins et al. (2015), além de identificar intervenções eficazes⁶ que promovam o aprimoramento das habilidades-alvo, é importante determinar aquelas que apresentam maior eficiência, possibilitando a redução dos déficits de desempenho dos alunos em um menor intervalo de tempo. Considerando a busca pela eficácia e eficiência das intervenções, especialmente no Brasil, onde há limitação de recursos e profissionais, os delineamentos de sujeito único são particularmente adequados para avaliar intervenções individualizadas, pois permitem que cada caso funcione como seu próprio controle e possibilitam a análise dos efeitos ao longo do tempo (Li, Avendaño, & Bak, 2025). Dessa forma, os pesquisadores também podem estimar a eficiência das estratégias empregadas. Hawkins et al. (2015) recomendam calcular a taxa de aprendizagem dividindo o aumento na habilidade pelo tempo da intervenção.

Com base nesse panorama, serão apresentados estudos que utilizaram delineamento de sujeito único para avaliar os efeitos de intervenções de fluência de leitura

⁶ No contexto da pesquisa e intervenção fundamentada na análise do comportamento, a implementação de intervenções baseadas nos princípios analítico-comportamentais é considerada eficaz quando promove melhorias no comportamento investigado ou em processo de intervenção em nível prático (Baer, Wolf, & Risley, 1968; Cooper, Heron & Heward, 2007). Já a eficiência pode ser avaliada pela otimização do uso de recursos disponíveis, como o número de sessões realizadas e o tempo empregado para alcançar o domínio do comportamento ou habilidade alvo (Ferguson et al., 2022).

oral. Pesquisadores examinaram os efeitos de leitura repetida e modelação (Begeny et al., 2009; Hawkins et al., 2015; Maiden, Ampuro, & Kostewicz, 2024; Powell & Gadke, 2018; Reisener et al., 2014) ou investigaram os efeitos de pacotes de intervenção multicomponentes que incluíram leitura repetida e/ou modelação (Whitney & Ackerman, 2022; Wu, Stralton, & Gadke, 2019). Barnes e Rehfeldt (2013) e Hawkins et al. (2015) incluíram como variável dependente, além da fluência de leitura oral, a compreensão de leitura avaliada com tarefas que envolveram respostas de seleção de palavras como o CBM-Maze.

Com o objetivo de examinar intervenções para melhorar a fluência de leitura em pequenos grupos, Begeny et al. (2009) conduziram um estudo com quatro alunos do segundo ano de uma escola rural, com idade média de 8 anos. Utilizando um delineamento de tratamento alternado, os pesquisadores avaliaram a eficácia da leitura repetida e da modelação em um contexto de pequeno grupo. A condição de modelação também incluiu solicitações do instrutor para que os participantes apontassem as palavras lidas por ele. Além disso, foi incluída uma terceira condição, denominada controle, na qual os estudantes simplesmente ouviam o instrutor lendo, sem acesso à passagem, e liam consecutivamente após a leitura realizada pelo instrutor, quando solicitados. Os resultados mostraram que a condição de leitura repetida foi a mais eficaz. Os autores destacam ainda o potencial do estudo para auxiliar professores na implementação do ensino da fluência de leitura em contextos de grupo, possibilitando a realização de intervenções com um maior número de estudantes.

Barnes e Rehfeldt (2013) realizaram um estudo que avaliou os efeitos de um pacote de intervenções no desenvolvimento da fluência de leitura e compreensão para três adolescentes com transtorno do espectro autista de alto funcionamento, com idades entre

11 e 12 anos. As autoras utilizaram um delineamento de múltiplas sondagens entre participantes, e o procedimento de intervenção consistiu em modelação, correção de erros em frases e feedback sobre desempenho. Os procedimentos para sondagens de compreensão de leitura baseavam-se na seleção de palavras e em perguntas abertas. Esses procedimentos foram administrados durante os pré-testes de fluência, quando o participante atingia o critério de fluência durante a instrução, e durante sondagens de generalização da fluência de leitura oral. Os resultados indicaram que os procedimentos de instrução em fluência contribuíram para a melhora da fluência e compreensão de leitura. Os participantes apresentaram bom desempenho nas tarefas de seleção durante a linha de base, permanecendo com desempenhos iguais ou superiores a 80% durante todo o procedimento, enquanto os desempenhos nas perguntas abertas foram inferiores a 80% na linha de base, melhorando posteriormente. As autoras sugerem que os resultados de fluência e compreensão não podem ser generalizados para novas passagens.

O estudo realizado por Reisener et al (2014) teve como objetivo fornecer uma análise preliminar sobre intervenções para aumentar a fluência de leitura em escolares com TEA. Quatro estudantes do terceiro ano de uma escola americana, com habilidades básicas de decodificação e identificação visual de palavras foram avaliados em relação ao número de palavras corretas lidas por minuto (PCPM) para passagens textuais de acordo com o ano escolar. As intervenções, que consistiram em modelação e leitura repetida, foram contrabalançadas e avaliadas por meio de delineamento de sujeito único do tipo ABAB. Os resultados indicaram que pelo menos uma das estratégias aumentou a fluência de leitura oral para todos os participantes, conforme demonstrado no desempenho de PCPM. Os autores destacaram as implicações da pesquisa para professores e equipes de apoio e sugerem a replicação com mais participantes, além da

utilização de delineamento de linha de base múltipla ou de tratamentos alternados, já que o delineamento utilizado pode ter superestimado artificialmente os resultados. Outra sugestão dos autores refere-se ao uso de testes padronizados para medir o impacto das melhorias no comportamento de leitura.

Embora o estudo não tenha incluído estudantes com autismo, a pesquisa de Powell e Gadke (2018) acrescentou à literatura ao avaliar, por meio de um delineamento de tratamento alternado, a eficácia da leitura repetida e da modelação na fluência de leitura oral de três estudantes americanos do ensino fundamental (sexto e sétimo ano) que haviam sido retidos pelo menos uma vez e não obtiveram sucesso na disciplina de língua inglesa no ano anterior. Os déficits de leitura foram confirmados por meio de *Curriculum-Based Measurement* (CBM), utilizando sondagens de fluência de leitura oral. Os efeitos da intervenção foram analisados por inspeção visual e pela métrica de tamanho de efeito *Nonoverlap of All Pairs* (NAP). Os resultados indicaram que a intervenção de leitura repetida foi a mais eficaz para os três participantes. Além disso, os autores sugerem que as intervenções de leitura repetida e modelação podem ser utilizadas em quaisquer níveis do modelo *Response to Intervention* (RTI).

Baseando-se nas recomendações de Pikulski e Chard (2005) e nas conclusões da meta-análise realizada por Lee e Yoon (2017), que propõem uma sequência de instrução para fluência de leitura focada no desenvolvimento da consciência fonológica e do vocabulário de palavras alta frequência, os pesquisadores Wu, Stralton e Gadke (2019) desenvolveram uma intervenção multicomponente para a fluência da leitura oral. Esta intervenção integrou leitura repetida, procedimentos sistemáticos de correção de erros (como exercícios de segmentação de sílabas), gramática e feedback de desempenho, incluindo incentivos para comportamentos como apontar as palavras com o dedo

indicador durante a leitura, seguir as instruções do experimentador e esforçar-se para apresentar excelente fluência de leitura. O estudo envolveu três participantes com dificuldades de leitura, sendo um do quinto ano (13 anos) e dois do sétimo ano (13 anos). Para confirmar os déficits na leitura, bem como para servir como estímulos experimentais, foram utilizadas passagens do AIMSweb (Pearson, 2012). A eficácia da intervenção foi avaliada por meio de um delineamento de sujeito único de linha de base múltipla com retirada (ABAB). A análise visual mostrou efeitos positivos evidentes da intervenção. Além disso, utilizando *Nonoverlap of All Pairs* (NAP), foram detectados tamanhos de efeito significativos para a intervenção em todos os participantes. Os autores recomendam que estudos futuros adotem o delineamento de tratamento alternado para avaliar um único componente de intervenção, bem como comparar a eficácia de diferentes pacotes de intervenção.

Whitney e Ackerman (2022) investigaram os efeitos de um programa digital de intervenção em fluência de leitura que integrou leitura repetida, correção imediata de erros, modelação e gráficos de desempenho por meio de um delineamento de múltiplas sondagens. O estudo contou com quatro participantes, sendo três do quarto ano e um do quinto ano, diagnosticados com deficiência intelectual e transtorno específico da aprendizagem. Na avaliação pré-intervenção, eles leram entre 10 e 55 palavras corretas por minuto (PCPM). A intervenção foi conduzida por um professor de Educação Especial ao longo de 11 semanas, com sessões realizadas pelo menos três vezes por semana. Ao término da intervenção, os participantes apresentaram um aumento de 11,2 a 18 PCPM em comparação à linha de base. Os autores destacam que, embora os resultados tenham sido positivos, ainda estavam significativamente abaixo das expectativas de PCPM para o nível escolar correspondente.

No estudo conduzido por Maiden, Ampuero e Kostewicz (2024), leitura repetida e modelação foram comparadas por meio de um delineamento de tratamento alternado. Participaram do estudo três alunos do 2º ano com dificuldades de leitura. Na condição de leitura repetida, os participantes liam em voz alta por um minuto, recebiam elogios e praticavam as palavras lidas incorretamente repetindo-as três vezes (*word rehearsal*), seguido de uma nova leitura do mesmo texto após uma pausa. Na condição de modelação, os alunos ouviam o texto gravado enquanto acompanhavam a leitura impressa, liam em voz alta por um minuto, recebiam elogios e passavam por correção de erros (*error correction*) antes de relerem o texto. A correção de erros envolveu o experimentador apontar para uma palavra lida incorretamente no trecho e dizer: "Essa palavra é." Após a resposta do participante à solicitação, o pesquisador perguntava novamente: "Que palavra?" O participante precisava produzir a palavra corretamente enquanto olhava para a palavra na passagem. Ambas as condições envolveram leitura repetida e reforço, diferenciando-se principalmente pelo uso da modelação e pelo formato da correção de erros. A leitura silenciosa foi avaliada como uma condição de controle nesse estudo. Os resultados indicaram uma aceleração no número de palavras lidas corretamente como resultado da prática, bem como uma redução no número de palavras lidas incorretamente para ambas as intervenções de leitura. Os trechos de leitura utilizados na pesquisa foram retirados da 6ª edição do DIBELS (Good & Kaminski, 2007). As limitações do estudo incluem o cronograma de aplicação da intervenção, realizada apenas duas vezes na semana. Pesquisas futuras devem avaliar se um cronograma mais intensivo de apresentação da intervenção produziria diferenças mais claras no desempenho de fluência de leitura ao comparar leitura repetida e modelação.

Conforme exposto, a literatura internacional apresenta diversos estudos que utilizaram a leitura repetida e a modelação como estratégias de ensino. Entre os estudos apresentados – sem esgotar a literatura da área –, foram identificados quatro estudos que compararam leitura repetida e modelação, utilizando predominantemente o delineamento de tratamento alternado (Begeny et al., 2009; Maiden, Ampuero, & Kostewicz, 2024; Powell & Gadke, 2018; Reisener et al., 2014) e três pesquisas com intervenções multicomponentes que incluíram leitura repetida ou modelação entre as estratégias (Barnes & Rehfeldt, 2013; Whitney & Ackerman, 2022; Wu, Stralton, & Gadke, 2019). A faixa etária dos participantes variou entre sete e dez anos (Begeny et al., 2009; Maiden, Ampuero, & Kostewicz, 2024; Reisener et al., 2014; Whitney & Ackerman, 2022;) e entre 11 e 13 anos (Barnes & Rehfeldt, 2013; Powell & Gadke, 2018; Wu, Stralton, & Gadke, 2019), prevalecendo a condição de dificuldades de leitura.

A presente pesquisa selecionou o estudo de Hawkins et al. (2015) para replicação sistemática devido à relação custo-eficácia demonstrada nos resultados, bem como à praticidade e aplicabilidade dos procedimentos de intervenção propostos. O delineamento de tratamentos alternados foi utilizado para comparar os efeitos da leitura repetida e da modelação de leitura (*listening-while-reading*) na fluência de leitura oral de quatro alunos do quarto ano do ensino fundamental. A intervenção ocorreu em uma sala silenciosa da escola durante 12 semanas, com sessões realizadas uma ou duas vezes por semana, variando de quatro a vinte minutos. Na condição de leitura repetida, as crianças liam um trecho em voz alta e a experimentadora, corrigia imediatamente qualquer erro, instruindo "Pare. A palavra é _." e apontando para a palavra, fornecendo um modelo de leitura três vezes. Na condição de modelação, as crianças liam em voz alta acompanhadas por uma gravação de áudio da passagem lida por um leitor fluente, utilizando um tocador de MP3.

Os pesquisadores concluíram que a condição de modelação foi mais eficiente em melhorar a fluência de leitura para três dos quatro participantes quando considerado o tempo de instrução, enquanto a estratégia de leitura repetida foi mais eficaz e eficiente para um participante. Esse padrão de resultados também foi observado nas tarefas de compreensão. Os autores destacam a importância de considerar o tempo de instrução necessário ao selecionar estratégias de intervenção e notam como limitação do estudo a ausência de verificação dos efeitos da intervenção em material de leitura não praticado.

Considerando que as pesquisas brasileiras sobre fluência de leitura têm focado majoritariamente na avaliação da habilidade e que a realidade brasileira carece de estudos experimentais que investiguem intervenções voltadas à fluência de leitura, bem como o impacto dessa habilidade na compreensão de textos, é importante ponderar sobre a ampliação do potencial dessas intervenções em um contexto nacional. Diante disso, a presente pesquisa buscou contribuir no avanço da área de investigação nacional, questionando: intervenções baseadas em leitura repetida e modelação poderiam resultar em níveis mais elevados de fluência de leitura oral entre estudantes brasileiros? Além disso, essas estratégias contribuiriam para um aumento na compreensão de leitura?

Considerando as duas variáveis independentes manipuladas no presente estudo, formulou-se a hipótese de que a leitura repetida resultaria em um aumento nas habilidades de fluência de leitura oral e compreensão de leitura em estudantes da educação básica (ensino fundamental e médio) com dificuldades na fluência de leitura, independentemente de o aluno ter algum diagnóstico de atraso ou transtorno de desenvolvimento. A hipótese de que a variável independente leitura repetida poderia exercer um efeito mais significativo na fluência de leitura em comparação à variável modelação, é fundamentada

pela natureza ativa da tarefa, na qual o estudante apresenta uma resposta semelhante àquela que está sendo avaliada.

Com base no exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos dos procedimentos de leitura repetida com correção de erros e de modelação na fluência da leitura oral e na compreensão de leitura em estudantes do ensino fundamental e médio que apresentam dificuldades nesses aspectos, independentemente de terem ou não diagnósticos específicos.

Assim, o presente estudo visou expandir a limitada pesquisa em intervenção em fluência de leitura oral no contexto brasileiro e ampliar o potencial dos procedimentos de leitura repetida e modelação empregados por Hawkins et al. (2015). Uma replicação sistemática é caracterizada pela variação de um ou mais aspectos de um experimento anterior (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Nesta pesquisa, os aspectos modificados incluíram: ambiente e contexto de execução do experimento; critérios de inclusão e avaliação inicial dos estudantes; estímulos experimentais; idade; repertório de entrada; ano escolar e características dos participantes, como o diagnóstico de transtorno do neurodesenvolvimento presente na maioria dos participantes; além da quantidade de sessões experimentais realizadas.

Método

Participantes

Participaram deste estudo cinco estudantes da educação básica de um centro de educação de uma Universidade pública da região centro-oeste, previamente avaliados no Estudo 1. Indicados pela coordenação de educação inclusiva da Instituição, foram selecionados com base em três critérios: (1) desempenho em fluência de leitura oral, medido pelo número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM), sugestivo de

déficit importante para o ano escolar, de acordo com Alves et al. (2021) (Apêndice 1); (2) precisão de leitura no nível de instrução e frustração para passagens textuais consideradas fáceis ou muito fáceis para alunos do 1º ao 4º ano do fundamental, conforme Rasinski (2004), e (3) tempo total de leitura para as respectivas passagens textuais superior ao informado na literatura (Silva & Fonseca, 2021).

As informações sobre os participantes foram coletadas com a coordenação de educação inclusiva e por meio de um questionário enviado aos responsáveis, que nem todos os familiares devolveram. A Tabela 4 apresenta um resumo da caracterização dos participantes da pesquisa.

Sofia, uma menina de 10 anos e 10 meses, matriculada no 5º ano do ensino fundamental, com diagnóstico de dislexia e transtorno bipolar, reconhecia suas dificuldades de leitura e demonstrava interesse nas atividades pela possibilidade de receber recompensas como adesivos e materiais escolares. Sofia recebia atendimento pedagógico em dupla, no contraturno, uma vez por semana, durante uma hora e meia com a pedagoga da escola. Em diálogo com a professora de Língua Portuguesa da participante, foi recomendado à pesquisadora o desenvolvimento de atividades voltadas à consciência fonológica, considerando a formação acadêmica inicial da pesquisadora (fonoaudiologia).

Bete, 11 anos e 2 meses, também no 5º ano do ensino fundamental, tinha dificuldades de aprendizagem e apresentava idade acima do esperado para o seu ano escolar.

Kevin era um menino que também estava atrasado para seu ano escolar, 6º ano, com diagnóstico de deficiência intelectual (DI) e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), vivia em condições que, tanto pela observação da pesquisadora quanto por informações fornecidas pela pedagoga da escola, indicavam severa

vulnerabilidade socioeconômica. Durante o processo de coleta de dados, a pedagoga relatou que Kevin havia sido alvo de acusações de roubo na escola. Ele recebia atendimento pedagógico em dupla, no contraturno, uma vez por semana, durante uma hora e meia com a pedagoga da instituição.

Kate tinha 12 anos, estava matriculada no 7º ano do ensino fundamental, possuía diagnóstico de TDAH, utilizava o medicamento Concerta 18 mg e realizava intervenção psicológica e fonoaudiológica uma vez na semana. Mesmo após o término da coleta, continuou a buscar a experimentadora durante o recreio para conversar e receber orientações sobre hábitos de estudo.

Rebeca, 16 anos e 1 mês, era estudante do 1º ano do ensino médio, apresentava diagnóstico de transtorno do espectro autista (TEA) e exibia comportamentos e modos de interação observados em alunos de faixa etária mais jovens. Foram identificadas informalmente dificuldades em aspectos relacionados à compreensão da linguagem e, durante a coleta nas dependências da escola, observou-se desafios relacionados à localização espacial. A estudante contava com um mediadora na instituição, estudante da graduação, que a acompanhava em sala durante todas as aulas.

A avaliação de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) indicou “sugestivo de déficit importante” (conforme proposta de Alves et al., 2021) para todos os participantes. O nível de precisão de leitura na passagem textual definida para intervenção indicou “frustração” conforme proposta de Rasinski (2004) para todos os participantes. O tempo total de leitura médio na avaliação variou entre 184 e 405 segundos.

Procedimentos éticos

A condução desta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (CAAE: 61049522.4.0000.5504) e pelo

CEP da Instituição de Ensino Superior ao qual o centro de ensino é vinculado, conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 (Brasil, 2016).

O estudo foi iniciado após anuência da Instituição, dos responsáveis legais pelos participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e após o assentimento dos estudantes por meio da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE. Anteriormente ao consentimento dos pais e assentimento dos participantes, a pesquisadora explicou em linguagem acessível sobre a natureza da pesquisa, justificativa, objetivos, método, materiais, potenciais benefícios e riscos e respondeu a todas as dúvidas.

Tabela 4*Caracterização dos participantes*

Participante	Sexo	Idade	Ano escolar	Diagnóstico	Desempenho em PCPM* na avaliação inicial	Nível de precisão**	Tempo total de leitura médio na avaliação	Mediador na Instituição	Outros atendimentos no contraturno
Sofia	F	10 anos e 10 meses	5º EF	Dislexia e Transtorno Bipolar	10 PCPM - sugestivo de déficit importante	frustração	312 segundos		✓
Bete	F	11 anos e 2 meses	5º EF		45,7 PCPM - sugestivo de déficit importante	frustração	184 segundos		
Kevin	M	13 anos e 2 meses	6º EF	DI e TDAH	6 PCPM - sugestivo de déficit importante	frustração	286 segundos		✓
Kate	F	12 anos	7º EF	TDAH	23,7 PCPM - sugestivo de déficit importante	frustração	405 segundos		✓
Rebeca	F	16 anos e 1 mês	1º EM	TEA	13,7 PCPM - sugestivo de déficit importante	frustração	403 segundos	✓	

Nota. M = masculino; F = feminino; DI (deficiência intelectual); TDAH (transtorno de déficit de atenção/hiperatividade); TEA (transtorno do espectro autista); PCPM (palavras corretas por minuto); *Desempenho em PCPM de cada participante nos textos utilizados para a intervenção foi comparado a escalas sugestivas de déficit com base no cálculo de escore-z, conforme proposta de Alves et al. (2021) (Apêndice 1); ** Porcentagem de precisão de leitura, conforme proposta de Rasinski (2004), obtida pela fórmula $(PCPM \div PPM) \times 100$ nas passagens textuais selecionadas para a intervenção.

Ambiente

A coleta de dados foi realizada em uma sala que também era utilizada por mediadores, estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade, selecionados via edital, que acompanhavam os estudantes PEE ou com necessidades educacionais específicas, dentro e fora da sala de aula. A sala também era o local de trabalho de uma das pedagogas da Instituição, que coordenava e supervisionava os atendimentos realizados pelos mediadores em colaboração com os docentes.

A sala, com tamanho equivalente ao de outras salas da instituição, possuía brinquedos, livros, armários, um computador e cerca de quatro conjuntos escolares com apoio para livros (mesa e cadeira) de tamanho adequado para crianças a partir de sete anos e adolescentes. Como a sala também era utilizada pelos mediadores de forma esporádica, a pesquisadora, antes do início das sessões, realizava a disposição de dois conjuntos de mesa e cadeira no canto da sala, para minimizar distrações para os participantes.

A pesquisadora retirava os participantes da sala de aula para sessões de intervenção em dias úteis, pela manhã. Estes horários foram acordados com os professores semanalmente. O objetivo era evitar que os estudantes fossem retirados da mesma disciplina várias vezes na semana (e.g. na segunda realizaram a intervenção durante a aula de português; na quarta, na aula de matemática, e na sexta durante a aula de ciências).

Delineamento experimental, variável dependente e variável independente

Foi utilizado um delineamento experimental de pré- e pós-teste por meio da realização da avaliação inicial e final da fluência de leitura, e um delineamento de

tratamentos alternados para comparar a eficácia das estratégias aplicadas no ensino da fluência de leitura.

No delineamento de tratamento alternado, o pesquisador seleciona aleatoriamente as sessões para cada tratamento com o propósito de determinar qual produz melhora no comportamento alvo (Cooper, Heron, & Heward, 2007; Gast, 2010; Shepley et al., 2019). No estudo presente, as condições de intervenção utilizando o procedimento de leitura repetida com correção de erros e o procedimento de modelação foram apresentadas na mesma ordem realizada com os participantes do estudo de Hawkins et al. (2015), ou seja, de forma contrabalançada e repetida por até três sessões.

As medidas dependentes incluíram a fluência de leitura oral, medida pelo número de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM), o tempo total de leitura, a porcentagem de precisão de leitura e compreensão de leitura:

- Palavras lidas corretamente por minuto (PCPM): A medida de PCPM foi avaliada nas avaliações e ao final de cada sessão de intervenção. Uma palavra foi considerada correta se pronunciada em até três segundos. Palavras incorretas incluíram pronúncia errada ou substituições por outras palavras; adição ou omissão de desinências às palavras; palavras omitidas; pausas ou hesitações por mais de três segundos e inversão na sequência das palavras (Martins & Capellini, 2018).
- Tempo total de leitura: O tempo destinado para leitura completa dos textos utilizados nas avaliações foi mensurado e convertido em segundos.
- Porcentagem de precisão de leitura: Foi calculada pela fórmula $(PCPM \div PPM) \times 100$, conforme proposto por Rasinski (2004). Esses dados foram registrados por texto para cada participante nas avaliações realizadas antes, durante e após a etapa de intervenção.

- Compreensão: A medida da compreensão oral foi realizada por meio de uma tarefa de seleção de palavras para preencher lacunas de frases que compunham o texto utilizado na avaliação ou intervenção (Tarefa CBM-Maze). O número de escolhas corretas de palavras realizadas durante um período de avaliação de três minutos foi registrado e convertido em porcentagem.

Conforme delineado por Hawkins et al. (2015), o presente estudo também analisou a eficiência dos procedimentos de intervenção em fluência de leitura. O cálculo da eficiência foi efetuado dividindo-se o escore de PCPM ou a porcentagem de seleções corretas pelo número de segundos necessários para completar os procedimentos de intervenção, tanto na estratégia de leitura repetida quanto na estratégia de modelação. Esse valor foi então multiplicado por 60, resultando em estimativas de eficiência das palavras lidas corretamente por minuto, por cada minuto de intervenção.

A variável independente aplicada durante o estudo consistiu em duas condições diferentes de intervenção: leitura repetida com correção de erros e modelação.

Materiais e equipamentos

Foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos: cartões com as passagens textuais para leitura, incluindo uma cópia correspondente para a pesquisadora contendo a numeração sequencial de palavras por linha; notebook com monitor de 13 polegadas para reprodução dos áudios de modelos de leitura por meio do programa VLC Media Player; smartphone para gravação de áudio e vídeo das sessões; suporte de mesa para celular; microfone lapela para celular; aplicativos de timer e cronômetro de relógio smartwatch; folhas de registro; lápis; borracha; caneta; régua para auxílio na leitura; e formulários impressos para a avaliação da compreensão (Tarefa CBM-Maze), elaboradas pela pesquisadora com base nas passagens textuais utilizadas nas avaliações e intervenção.

A folha de registro para a avaliação inicial incluía campos para registrar a data da sessão; o número total de palavras lidas por minuto (PPM), palavras corretas por minuto (PCPM) e palavras incorretas por minuto (PIPM); os tipos de erros; tempo total de leitura do texto e resultados da sonda de compreensão (Tarefa CBM-Maze).

A folha de registro utilizada na intervenção continha os seguintes campos: data, número da sessão, tipo de estratégia usada para a intervenção em fluência de leitura (leitura repetida com correção de erros ou modelação), passagem textual utilizada, duração da sessão de intervenção, PPM, PCPM, PIPM, resultados da sonda de compreensão, duração total do encontro e observações.

Passagens textuais

Foram utilizadas passagens textuais da Avaliação do Desempenho em Fluência de Leitura (ADFLU) (Martins & Capellini, 2018), composta por 70 cartões de textos expositivos e narrativos para avaliar e intervir na fluência de leitura de estudantes do 1º ao 4º ano do ensino fundamental. Os textos são divididos em três níveis de dificuldade: nível 1 – textos considerados muito fáceis, com aproximadamente 82-123 palavras; nível 2 – textos de dificuldade intermediária, com aproximadamente 64-185 palavras; nível 3 – textos considerados fáceis, com cerca de 127-194 palavras.

Na presente pesquisa, foi selecionado o texto de maior nível de exigência de cada um dos três níveis da ADFLU para a realização da avaliação da fluência de leitura e determinação do nível de texto a ser utilizado na intervenção, conforme descrito na Seção “Procedimentos de coleta de dados”.

As passagens textuais utilizadas foram convertidas em áudios de modelos de leitura, gravados com voz feminina por uma colaboradora que utilizou um smartphone em condições acústicas favoráveis. A profissional tinha formação em Psicologia e havia

contribuído de forma semelhante em pesquisas anteriores realizadas no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE).

Os formulários impressos referentes às sondas CBM-Maze foram organizados de modo que, aproximadamente a cada sete palavras do texto lido pelo participante durante a avaliação ou intervenção, uma foi omitida e substituída por três alternativas apresentadas dentro de parênteses - sendo uma correta e duas distratoras (Lembke, Carlisle, & Poch, 2016). O número de oportunidades de seleção de palavras variou conforme a extensão da passagem textual.

A Tabela 5 apresenta os textos utilizados para as avaliações, o número de palavras e a quantidade de oportunidades de respostas de seleção.

Tabela 5

Textos utilizados para avaliação da fluência de leitura e compreensão de leitura nas avaliações

Nível	Título	Nº de palavras	Nº de oportunidades de seleção de palavras nas sondas de compreensão
1	A vida dos felinos	123	13
2	Animais gigantes	152	17
3	A aventura rumo ao Pacífico	194	22

Para os participantes que demonstraram dificuldades na leitura das passagens textuais da ADFLU durante a avaliação inicial, foram elaborados para nova avaliação e para as sessões de intervenção: cartões de leitura, formulários de sondas de compreensão de leitura e modelos de leitura gravados a partir dos textos de livros de histórias infantis da “Coleção Gato e Rato”, de autoria de Mary França e Eliardo França e publicados pela Editora Ática.

Os textos têm palavras-chave repetidas ao longo da história, o que torna o material acessível ao leitor iniciante (Felippe et al, 2011). Além disso, o vocabulário empregado nas narrativas contempla três variáveis linguísticas relevantes para o desempenho em leitura – lexicalidade, frequência e regularidade. A lexicalidade diz respeito à vantagem observada na leitura de palavras reais em comparação com pseudopalavras; a frequência refere-se à ocorrência dessas palavras no uso cotidiano, favorecendo a decodificação; e a regularidade relaciona-se à previsibilidade da correspondência grafema-fonema, característica que facilita a decodificação no português brasileiro (Justi & Justi, 2009). Os áudios das passagens textuais da “Coleção Gato e Rato” foram gravados pela pesquisadora utilizando um smartphone em boas condições acústicas.

O texto “A bota do bode”, contendo 88 palavras, foi utilizado nas avaliações pré, durante e pós-intervenção. Para a intervenção, foram utilizados textos na íntegra de outros 15 livros (69 e 128 palavras). A Tabela 6 lista os livros utilizados, incluindo o número de palavras e o número de oportunidades da sonda de compreensão.

Procedimentos de coleta de dados

As respostas durante as avaliações e sessões de intervenção foram socialmente consequenciadas, de modo a manter os participantes engajados na tarefa. Ao final das sessões, os participantes podiam escolher dois ou três itens como adesivos, mini borrachas, marca páginas, marca textos, fitas adesivas decorativas em diversas cores, régua, mini basquetebol de dedo e mini *pinball* de futebol de dedo.

Tabela 6*Livros da “Coleção Gato e Rato” utilizados no estudo*

Livro	Número de palavras	Número de oportunidades de seleção na sonda de compreensão
1. A bota do bode	88	9
2. O pega-pega	81	10
3. O pote de melado	82	10
4. O rabo do gato	98	12
5. A casa feia	95	10
6. Fogo no céu	116	14
7. O caracol	97	12
8. A boca do sapo	131	14
9. Sapato novo	128	15
10. Fantasia	69	8
11. Chuva!	95	11
12. Mariana	96	10
13. A banana	110	12
14. O relógio	117	14
15. Bicho feio, bicho bonito	118	13

Procedimentos de avaliação

As avaliações foram realizadas de forma individual, em uma única sessão, no turno em que os estudantes estavam matriculados. O objetivo foi mensurar o desempenho inicial em palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e compreensão de leitura, além de determinar o nível textual a ser utilizado na intervenção, assim como medir o desempenho de PCPM após a intervenção. Os valores de PCPM obtidos na avaliação inicial foram usados como medidas pré-intervenção, sendo novamente mensurados após o término das sessões de intervenção.

Os estudantes foram instruídos a lerem três textos da ADFLU, um de cada vez, ou o texto “A bota do bode”, nos casos em que adaptação do material foi necessária. Durante a leitura, a pesquisadora registrou em sua cópia, o número de palavras lidas por minuto (PPM) usando um timer, o tempo total de leitura (TTL) utilizando um cronômetro, além de anotar palavras lidas incorretamente e tipos de erros como pronúncia errada, substituição, adição ou omissão de desinências, palavras omitidas, pausas superiores a 3 segundos e inversões na sequência (Martins & Capellini, 2018). Autocorreções foram considerados como acertos.

Após a leitura de cada texto, os estudantes foram instruídos a completar o formulário impresso referente à sonda de compreensão (Tarefa CBM-Maze) correspondente ao texto lido para avaliação da compreensão de leitura.

A seleção do nível de texto a ser utilizado na intervenção considerou a porcentagem de precisão na leitura, conforme proposta de Rasinski (2004), obtida pela fórmula $(PCPM \div PPM) \times 100$, sendo escolhido o nível em que o participante apresentou desempenho compatível com nível frustração.

O procedimento de avaliação foi repetido antes dos períodos de recesso ou férias escolares que coincidiram com os momentos de coleta de dados, bem como ao final da intervenção. Adicionalmente, realizou-se uma avaliação de generalização/manutenção após as sessões de intervenção utilizando textos do Programa *Helping Early Literacy with Practice Strategies* (Begeny et al., 2018) com as participantes Kate e Rebeca. Os textos do programa são narrativos e expositivos, trazendo informações sobre pessoas ou países. Cada texto tem entre 142 e 224 palavras, sendo histórias adequadas, interessantes e instrutivas para os escolares (Begeny, Capellini, & Martins, 2018). Foram selecionados

para esta avaliação: “A borboleta” (157 palavras), “Três tipos de chocolate” (194 palavras) e “O abacate” (206 palavras).

Procedimentos de Intervenção

A condição de intervenção para fluência de leitura oral consistiu em sessões de leitura repetida com correção de erros e modelação, alternadas e contrabalançadas entre os participantes e sessões, resguardada a garantia de o participante discriminar a condição (Gast, 2010). Os encontros ocorreram de duas a três vezes por semana, durando entre 10 e 20 minutos. O tempo destinado para aplicação da intervenção variou entre 3 e 10 minutos.

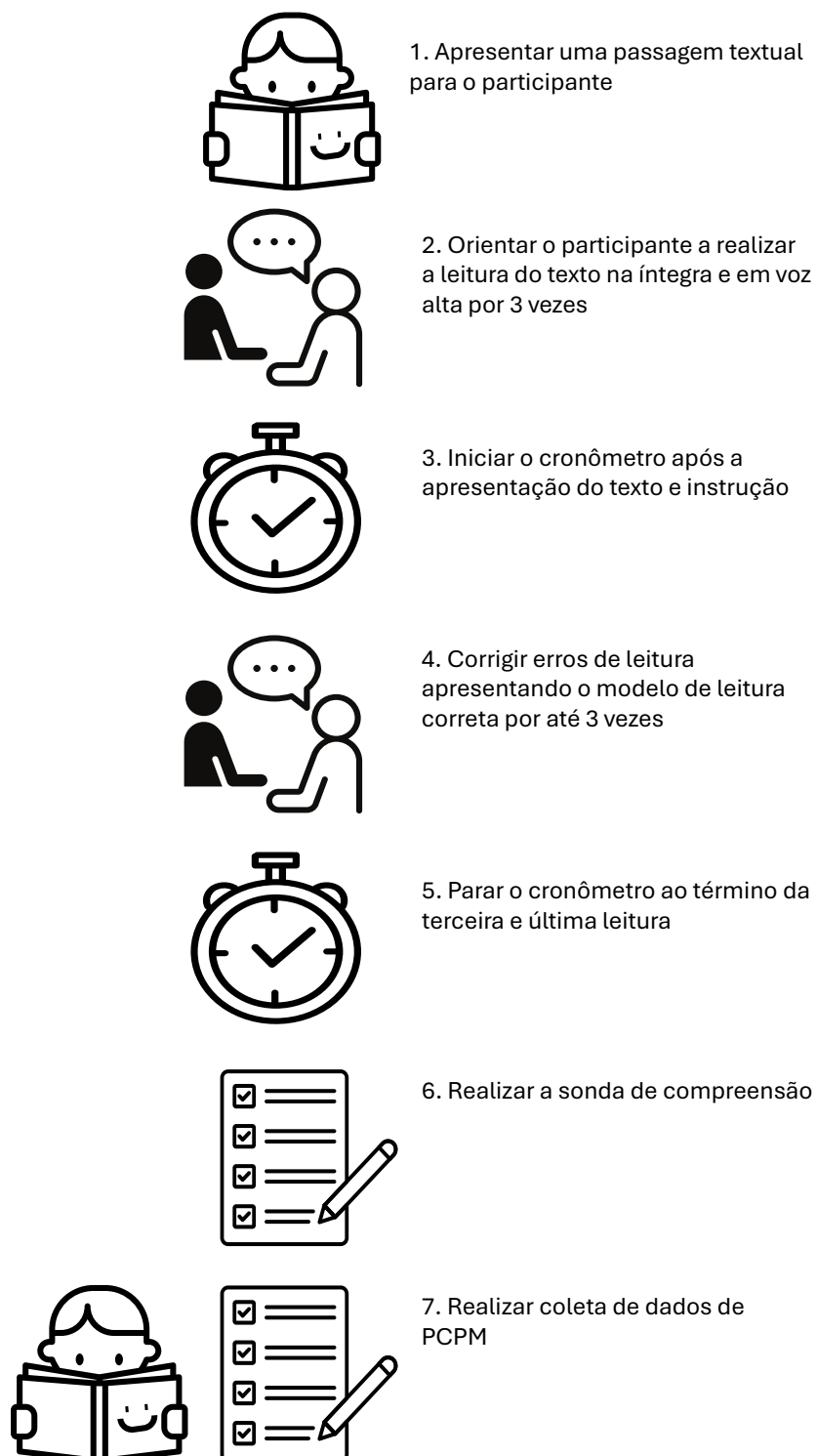
As passagens da ADFLU, baseadas no nível definido na avaliação, ou da “Coleção Gato e Rato”, foram escolhidas aleatoriamente. Quando o número de sessões ultrapassou o número de textos disponíveis, as passagens foram repetidas em uma outra ordem. Após cada sessão, a pesquisadora informou aos participantes o número de palavras lidas corretamente e incorretamente para incentivá-los a melhorar.

Leitura repetida com correção de erros

O Apêndice 2 e a Figura 1 apresentam os passos para a intervenção de leitura repetida com correção de erros, baseados em Hawkins et al. (2015). Durante esta condição, os participantes foram solicitados a realizar a leitura de um texto integralmente por três vezes. Se o participante apresentasse um erro na leitura de alguma palavra, a pesquisadora dizia: “A palavra é _____”. A pesquisadora fornecia um modelo correto da leitura da palavra lida incorretamente, apontando para a palavra se necessário. Foram fornecidos até três modelos e se o participante repetisse a palavra corretamente na primeira tentativa, apenas um modelo era fornecido.

Figura 1

Fluxograma da intervenção leitura repetida com correção de erros



Nota. Elaboração própria com pictogramas do Canva (plataforma de design gráfico).

Assim que a pesquisadora apresentava a passagem textual para o participante e o orientava a realizar as três leituras em voz alta, era acionado o cronômetro para medida da duração da sessão de intervenção. Após a realização das três leituras do texto, a pesquisadora parava o cronômetro e registrava o tempo de duração da instrução.

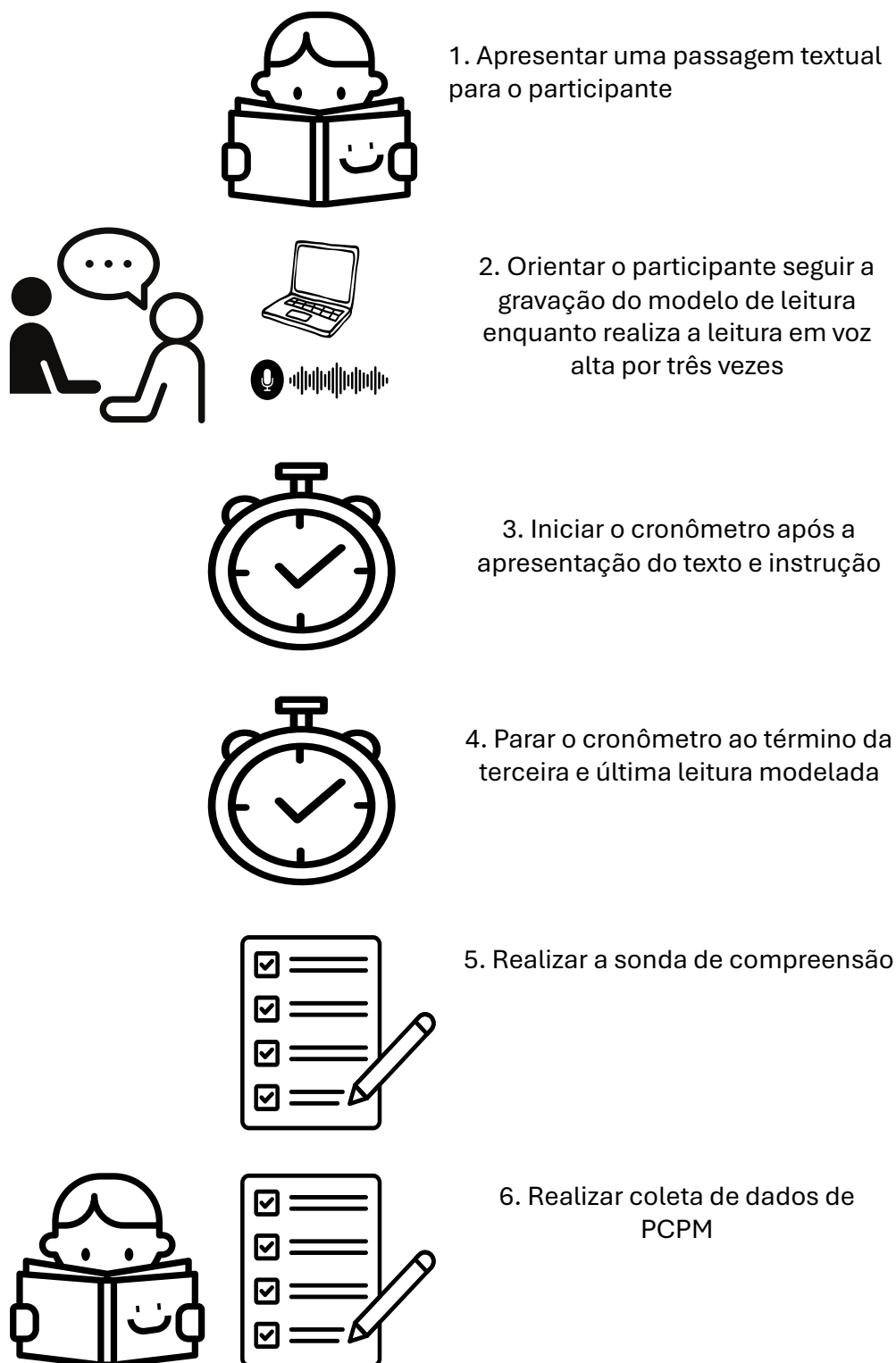
Depois das três leituras do texto na íntegra, o participante fazia a sondagem de compreensão de leitura. Após essa tarefa, os dados de PCPM foram coletados após 1 minuto de leitura da quarta e última leitura. O tempo total do encontro incluía todas as atividades.

Modelação

O Apêndice 3 e a Figura 2 detalham os passos para a intervenção de modelação, com base em Hawkins et al. (2015). Durante a modelação, os participantes receberam uma cópia impressa do texto relacionado ao modelo de leitura oral, que foi gravado em áudio por uma colaboradora ou pela pesquisadora e apresentado pelo computador utilizando o programa *VLC Media Player*. Os participantes deveriam seguir a gravação do modelo de leitura e realizar a leitura em voz alta três vezes.

Nesta condição, o cronômetro foi iniciado assim que o participante recebia o texto e iniciava-se a apresentação do modelo de leitura previamente gravado. Após a realização de três leituras modeladas, a pesquisadora parava o cronômetro e registrava a duração da sessão de ensino.

Os dados de PCPM foram coletados, assim como na condição de leitura repetida, durante uma quarta e última leitura da passagem utilizada. Foi solicitado ao participante que lesse de forma independente por 1 minuto, após a realização da sondagem de compreensão de leitura. O tempo total do encontro foi registrado, incluindo as três atividades realizadas.

Figura 2*Fluxograma da intervenção modelação*

Nota. Elaboração própria com pictogramas do Canva (plataforma de design gráfico).

Avaliação da compreensão

Assim como nas etapas de avaliação, as sondas de compreensão CBM-Maze também foram aplicadas durante a intervenção, após os procedimentos de leitura repetida ou modelação e antes da coleta de PCPM na quarta leitura. Essas atividades avaliaram o número de lacunas preenchidas ou palavras corretamente selecionadas em três minutos nas passagens textuais da intervenção. Após apresentar o formulário ao participante, um timer de três minutos era acionado pela pesquisadora e, ao término desse período, o estudante era instruído a entregar a folha à pesquisadora.

O Apêndice 4 apresenta um exemplo de formulário da sonda de compreensão CBM-Maze.

Validade Social

A fim de verificar o impacto social da intervenção sob a perspectiva dos participantes, foi elaborado um breve questionário contendo seis itens, apresentados em uma escala *Likert* de cinco pontos, representados por emojis (Apêndice 5).

As perguntas realizadas e o formato de apresentação foram adaptados dos estudos de Whitney e Ackerman (2022) e Al Naji (2023): (1) Você gostou de fazer as atividades de leitura? (2) Você acha que as atividades que fizemos juntos ajudaram você a ler melhor? (3) Você se esforçou para fazer as atividades? (4) Você gostaria de continuar fazendo esse tipo de atividade? (5) Você gostou de fazer a leitura repetida (ler o mesmo texto mais de uma vez) e (6) Você gostou de escutar a gravação da leitura do texto lido por você (modelação)? As respostas foram analisadas de forma quantitativa, mensurando a frequência de respostas em cada ponto da escala.

Concordância entre observadores

Para assegurar a maior confiabilidade dos dados da pesquisa, um segundo observador independente analisou 30% das gravações de vídeo das sessões de intervenção para cada participante: Sofia (n = 4), Bete (n = 6), Kevin (n = 9), Kate (n = 9) e Rebeca (n = 9). O cálculo de concordância para o número de palavras lidas corretamente por minuto pelos participantes foi realizado dividindo o número total de acordos pelo número total de acordos e desacordos, multiplicando o resultado por 100 (Hall, 1974; Kazdin, 2011). A média geral de concordância foi 97,8%. Os percentuais calculados individualmente foram de 100% para Sofia, Bete, Kevin e Kate, e 89% para Rebeca.

Fidedignidade de implementação

O mesmo observador independente que avaliou a concordância dos dados também avaliou a integridade da intervenção em 30% das sessões, utilizando uma análise de tarefas para monitorar a implementação adequada de cada etapa dos procedimentos de leitura repetida e modelação. Essa análise de tarefas foi elaborada com base nas descrições das intervenções, disponível nos Apêndices 2 e 3. A integridade média foi de 97,2% (variação de 77,7 a 100%).

Procedimento de análise de dados

Os dados das variáveis dependentes foram representados graficamente e analisados de forma visual, individualmente para cada participante. Os escores de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) foram coletados em cada sessão e comparados entre as diferentes fases do estudo: avaliação inicial, intervenção (leitura repetida com correção de erros e modelação, alternadas), avaliação final e avaliação de generalização.

Além da análise visual, os valores de PCPM foram analisados utilizando análise estatística descritiva, com o cálculo da média e os parâmetros estabelecidos por Alves et al. (2021) (Apêndice 1). Os resultados de cada participante foram comparados entre as avaliações inicial e final. O tempo total de leitura (TTL) também foi analisado individualmente para cada participante. Os escores brutos de PCPM e PPM foram utilizados para calcular a precisão de leitura, conforme a fórmula proposta por Rasinski (2004), considerando os dados de cada participante nas avaliações inicial e final.

As sondas de compreensão de leitura, realizadas nas fases de avaliação inicial, intervenção e avaliação final, foram analisadas com base na porcentagem de acertos (número de respostas corretas dividido pelo número total de tentativas/oportunidades), permitindo verificar mudanças individuais nas respostas de fluência e compreensão de leitura antes, durante e após a realização do procedimento de intervenção.

Análise estatística

Para avaliar a magnitude do progresso na fluência de leitura medido pelos escores brutos de PCPM entre os participantes, foi empregada análise estatística não paramétrica utilizando uma métrica de tamanho de efeito, o *Nonoverlap of All Pairs* (NAP).

De forma semelhante ou mais eficaz que outras medidas de tamanho de efeito utilizadas em delineamentos de sujeito único, como porcentagem de dados não sobrepostos (*Percent of Nonoverlapping Data*), o NAP quantifica a extensão em que os dados de uma fase (e.g. intervenção) não se sobrepõem aos dados de outra fase (e.g. linha de base ou avaliação inicial) (Powell & Gadke, 2018).

Conforme Parker e Vannest (2009), por exemplo, se houver dois pontos de dados na fase de avaliação inicial e 15 pontos de dados da estratégia de modelação na fase de intervenção, o número de pares será 30. Todos os pares possíveis são comparados, e caso

o valor da intervenção seja superior ao valor da avaliação inicial, considera-se um par não sobreposto positivo; se for menor, par não sobreposto negativo; e se forem iguais, conta como 0,5 (empate). A fórmula para o cálculo de NAP é:

$$NAP = \frac{n^{\circ} \text{ de pares em que } B \text{ é } > \text{ que } A + 0,5 \times n^{\circ} \text{ de pares em que } B \text{ é } = a A \text{ (empates)}}{n^{\circ} \text{ total de pares possíveis}}$$

Para esta pesquisa, o NAP foi calculado por meio de uma fórmula em uma planilha no *Excel*. Para minimizar erro humano e garantir a acurácia do cálculo, foi realizada uma checagem com auxílio da ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI, 2025), utilizada para fins de validação. A concordância entre os resultados de NAP foi de 100%. Os critérios de interpretação estabelecem valores de 0 a 0,65 como efeitos fracos, de 0,66 a 0,92 como moderados e de 0,93 a 1,00 como efeitos grandes (Parker e Vannest, 2009).

Resultados

A coleta de dados foi realizada ao longo de aproximadamente oito meses, entre maio e janeiro, sendo significativamente influenciada pelo calendário acadêmico da instituição devido aos ajustes decorrentes do período pós-pandemia e à greve institucional.

A Tabela 7 apresenta os resultados de NAP. Observa-se que a maioria dos participantes obteve resultado de 100% no NAP, indicando um grande efeito na comparação dos desempenhos antes e após as intervenções. As participantes Kate e Rebeca realizaram avaliações de manutenção/generalização após a conclusão da intervenção e os resultados do NAP indicaram um tamanho de efeito moderado para Rebeca e um tamanho de efeito grande para Kate. No Apêndice 6, encontram-se a quantidade de pares comparados para o cálculo do NAP.

Tabela 7*Média de PCPM e resultados do NAP para cada participante em todas as etapas*

Participante	Média Avaliação inicial	Média Leitura Repetida (NAP)	Média Modelação (NAP)	Avaliação Final ^b	Média Manutenção/Generalização (NAP)
Sofia	10 ^{a, b}	23 (80%) ^d	17,8 (100%) ^c		
Bete	45,7	70,6 (100%) ^c	62,3 (100%) ^c	60,7 (100%) ^c	
Kevin	6 ^b	45,8 (100%) ^c	36,4 (100%) ^c	17 (100%) ^c	
Kate	23,7	54,7 (100%) ^c	37,8 (100%) ^c	46,3 (100%) ^c	51 (100%) ^c
Rebeca	13,7	41,8 (100%) ^c	33,9 (85%) ^d	29,5 (100%) ^c	29,5 (67%) ^d

Nota. ^a A participante foi avaliada apenas antes da intervenção. ^b Participantes avaliados com texto “A Bota do bode”. ^c Tamanho de efeito grande. ^d Tamanho de efeito moderado.

Avaliação

A Tabela 8 mostra os resultados das avaliações conduzidas ao longo da intervenção. Kevin, Kate e Rebeca participaram de três avaliações: uma inicial, uma segunda antes do período de férias ou recesso escolar, e uma terceira e última ao término da intervenção. Bete participou apenas da avaliação inicial e final, enquanto Sofia participou somente da avaliação inicial. Sofia e Kevin foram avaliados apenas com o texto “A bota do bode”, enquanto as demais participantes realizaram a leitura de três textos de níveis diferentes da ADFLU. Os desempenhos das participantes Bete, Kate e Rebeca nas avaliações também estão representados graficamente no Apêndice 7.

Na leitura do texto “A bota do bode”, Sofia (5º EF) leu 10 palavras corretas por minuto (PCPM), o que sugere um déficit importante para estudantes do 5º ano e a coloca no nível de frustração em relação à precisão (71,4%). Ela completou a leitura do texto em 312 segundos, obtendo 50% de acertos na tarefa CBM-Maze. Os textos utilizados durante a intervenção foram os da “Coleção Gato e Rato”. A participação de Sofia nas sessões de intervenção foi suspensa com base em observações realizadas pela pesquisadora durante as atividades. Como encaminhamento, a pesquisadora trabalhou colaborativamente com

a pedagoga da escola, fornecendo orientações que pudessem atender as demandas específicas da estudante. A pedagoga realizava atendimentos educacionais voltados à leitura semanalmente no contraturno.

Bete (5º EF) aumentou sua média de 45,7 PCPM na avaliação inicial (sugestivo de déficit importante) para 60,7 PCPM na avaliação final. O resultado do NAP, na avaliação final, demonstra um efeito grande em comparação à avaliação inicial, considerando o nível de texto utilizado na intervenção (100%). Em relação à precisão de leitura, Bete apresentou nível de frustração para os três níveis de texto na ADFLU no início da pesquisa e, ao final da intervenção, apresentou nível de instrução para todos os níveis de complexidade textual. O tempo total médio de leitura diminuiu de 184 para 139,6 segundos e o desempenho médio na tarefa CBM-Maze aumentou de 41% para 69%. Com base no desempenho inicial da estudante em PCPM, foram selecionadas as passagens textuais da ADFLU de nível 3 para a intervenção.

O participante Kevin (6º EF) leu 6 PCPM na avaliação inicial (sugestivo de déficit importante). Posteriormente, avançou para 12 PCPM na segunda avaliação e alcançou 17 PCPM na avaliação final, atingindo um NAP de 100%, embora permanecendo no nível de frustração, com um aumento de 54,5% para 75%. O tempo total de leitura foi reduzido de 286 para 220 segundos, enquanto o desempenho médio na tarefa CBM-Maze manteve-se em 66% na avaliação final.

Kate (7º EF) apresentou um desempenho médio de 23,7 PCPM (sugestivo de déficit importante) na leitura dos textos da ADFLU na avaliação inicial. O desempenho médio da estudante aumentou para 35 PCPM na segunda avaliação, alcançando 46,3 na avaliação final (NAP = 100%). A precisão na leitura variou entre as avaliações e a porcentagem para o texto do nível 3, utilizado na intervenção, aumentou de 80% para

90,5% na segunda avaliação e foi 83,7% na avaliação final. O tempo total de leitura médio diminuiu de 405 para 258,7 segundos e a porcentagem média de acertos na tarefa CBM-Maze variou entre 85% e 96% nas avaliações realizadas.

A participante Rebeca (1º EM) obteve desempenho médio de 13,7 PCPM [sugestivo de déficit importante para estudantes do 9º ano conforme Alves et al. (2021)] na avaliação inicial. Nas avaliações seguintes, esse valor aumentou para 21,7 PCPM, e posteriormente para 29,5 PCPM na avaliação final. O resultado do NAP foi de 87%, indicando um tamanho de efeito moderado. Na avaliação inicial, demonstrou precisão de leitura no nível de frustração para os três níveis de complexidade textual da ADFLU. Entretanto, alcançou nível de independência na segunda e última avaliação para o nível 1 da ADFLU, utilizado durante a intervenção. Entre a avaliação inicial e a final, o tempo médio de leitura foi reduzido de 407,7 segundos para 300,7 segundos, e a porcentagem de acertos na tarefa CBM-Maze passou de 23% na avaliação inicial para 18% na avaliação final.

Tabela 8

Desempenho dos participantes nas avaliações conduzidas ao longo da intervenção

		Variáveis														
		Avaliação 1 (inicial)					Avaliação 2					Avaliação 3 (final)				
Textos		PCPM	Precisão*	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala**	PCPM	Precisão*	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala**	PCPM	Precisão*	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala**
Sofia	A bota do bode	10	71,4% Frustração	312	50%											
	MÉDIA	10		312		sugestivo de déficit importante										
Bete	Nível 1	52	89,7% Frustração	139	61%		67	90,5% Instrução	108	83%						
	Nível 2	45	84,9% Frustração	185	35%		56	91,8% Instrução	146	62%						
	Nível 3	40	85,1% Frustração	228	28%		59	90,7% Instrução	165	62%						
	MÉDIA	45,7		184	41%	sugestivo de déficit importante	60,7		139,7	69%	sugestivo de déficit importante					
Kevin	A bota do bode	6	54,5% Frustração	286	66%		12	75% Frustração	228	66%		17	80% Frustração	220	66%	
	MÉDIA	6		286	66%	sugestivo de déficit importante	12		228	66%	sugestivo de déficit importante	17		220	66%	sugestivo de déficit importante

Nota. PCPM = palavras lidas corretamente por minuto; * Porcentagem de precisão de leitura, conforme proposta de Rasinski (2004), obtida pela fórmula $(PCPM \div PPM) \times 100$; **Desempenho em PCPM de cada participante nos textos utilizados para a intervenção foi comparado a escalas sugestivas de déficit com base no cálculo de escore-z, conforme proposta de Alves et al. (2021) (Apêndice 1); TTL = tempo total de leitura.

Tabela 8

Desempenho dos participantes nas avaliações conduzidas ao longo da intervenção (continuação)

		Variáveis														
		Avaliação 1 (inicial)					Avaliação 2					Avaliação 3 (final)				
	Textos	PCPM	Precisão	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala	PCPM	Precisão	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala	PCPM	Precisão	TTL (seg.)	Maze	Comparação com escala
Kate	Nível 1	34	97,1% Independência	266	92%		35	87,7% Frustração	149	100%		61	89,7% Frustração	137	92%	
	Nível 2	29	96,7% Independência	405	94%		40	97,5% Independência	234	94%		42	91,3% Independência	268	100%	
	Nível 3	8	80% Frustração	544	68%		30	90,59% Independência	322	66%		36	83,7% Frustração	371	95%	
	MÉDIA	23,7		405	85%	sugestivo de déficit importante	35		235	87%	sugestivo de déficit importante	46,3		258,7	96%	sugestivo de déficit importante
Rebeca	Nível 1	24	88,9% Frustração	260	23%		34	94,4% Independência	233	0%		40	93% Independência	201	23%	
	Nível 2	12	70,6% Frustração	405	17%		18	66,6% Frustração	325	17%		19	73% Independência	290	17%	
	Nível 3	5	50% Frustração	558	28%		13	65% Frustração	441	47%		*	*	411	14%	
	MÉDIA	13,7		407,7	23%	sugestivo de déficit importante	21,7		333	21%		29,5		300,7	18%	sugestivo de déficit importante

Nota. * Devido a um erro operacional no registro de áudio e vídeo da sessão, os dados referentes ao PCPM e à precisão de leitura da participante Rebeca para o nível 3 da ADFLU não puderam ser apresentados na avaliação final.

Avaliação da generalização

A avaliação da generalização com textos do Programa *Helping Early Literacy with Practice Strategies* (Begeny, Capellini, & Martins, 2018) foi realizada para a participante Kate 21 dias após o término das sessões de intervenção, e para a participante Rebeca, 35 dias depois. Devido a ajustes no calendário acadêmico da instituição, impactado por uma greve institucional, a avaliação de generalização com passagens textuais utilizando um material diferente da ADFLU ou da “Coleção Gato e Rato”, que também serviu como uma avaliação de manutenção, não pôde ser realizada com os demais participantes. A Tabela 9 apresenta os resultados de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) e tempo total de leitura (TTL) obtidos tanto na avaliação de generalização, realizada com textos novos, quanto na avaliação final, conduzida com textos da ADFLU, permitindo observar o desempenho das participantes em situações de leitura com material novo e com material semelhante ao trabalhado nas intervenções.

Tabela 9

Desempenho das participantes Kate e Rebeca nas avaliações final e de generalização

Participante	Avaliação 3 (final)			Avaliação da manutenção/generalização		
	Textos	PCPM	TTL	Textos	PCPM	TTL
Kate	Nível 1	61	137	A borboleta	45	209
	Nível 2	42	268	Três tipos de chocolate	73	298
	Nível 3	36	371	O abacate	35	184
	Média	46,3	258,7	Média	51	230,3
Rebeca	Nível 1	40	201	A borboleta	28	299
	Nível 2	19	290	Três tipos de chocolate	34	1110
	Nível 3	*	411	O abacate	23	757
	Média	29,5	300,7	Média	28,3	722

Nota. PCPM = palavras lidas corretamente por minuto; TTL = tempo total de leitura. * Devido a um erro operacional no registro de áudio e vídeo da sessão, os dados referentes ao PCPM da participante Rebeca para o nível 3 da ADFLU não puderam ser apresentados na avaliação final.

Kate leu 45 PCPM em "A borboleta", 73 PCPM em "Três tipos de chocolate" e 35 PCPM em "O abacate", resultando em uma média de 51 PCPM, superior à média obtida na avaliação 3 (final). O NAP foi 100%, mostrando grande efeito comparado aos 23,7 PCPM iniciais. O tempo médio de leitura foi de 230,3 segundos, inferior aos 405 segundos observados na avaliação inicial e menor que o tempo médio obtido na avaliação final, que foi de 258,7 segundos.

Rebeca leu 28, 24 e 23 PCPM, respectivamente nos textos "A borboleta", "Três tipos de chocolate" e "O abacate", com média de 28,3 PCPM, resultado um pouco abaixo ao obtido na avaliação 3 (final). O desempenho correspondeu a um NAP de 67%, classificado como moderado em relação à avaliação inicial. Em relação ao tempo total médio de leitura na avaliação de generalização, este foi de 722 segundos, superior aos 407,7 segundos registrados na avaliação inicial e aos 300,7 segundos observados na avaliação 3 (final).

Intervenção

Os participantes completaram entre nove e 29 sessões de intervenção realizadas com interrupções decorrentes de férias e recessos escolares. A Tabela 10 mostra o número de sessões para cada participante, a duração média da entrega da intervenção – definida como três leituras do texto (condição de leitura repetida) ou realização de três leituras acompanhadas de modelo de leitor fluente (condição de modelação) –, a carga horária total por condição e o período em que foram realizadas.

De modo geral, observa-se que todos os participantes apresentaram maior número de sessões e carga horária total na leitura repetida (LR) em relação à modelação, resultando em maior duração acumulada nessa condição. A duração média por sessão apresentou valores semelhantes entre as condições para as participantes Sofia e Kate, enquanto foi consistentemente inferior para a condição de modelação para os

participantes Bete, Kevin e Rebeca. O tempo médio das sessões variou de 3 a 10 minutos, caracterizando intervenções de curta duração. O período de execução das intervenções foi heterogêneo, com variação entre maio e janeiro, o que sugere a realização de ajustes no cronograma pela pesquisadora, conforme indicação, avaliação e disponibilidade de cada participante.

Tabela 10

Distribuição das sessões, carga horária e período de intervenção por condição e participante

Participante	Número de sessões por condição		Carga horária total por condição (min)		Duração média da sessão por condição (min)		Período da Intervenção
	LR	MOD	LR	MOD	LR	MOD	
Sofia	4	5	30 min	36 min	7 min	7 min	julho a outubro
	total= 9		total= 1 h 06 min				
Bete	10	8	1h e 26 min	44 min	8 min	5 min	outubro a janeiro
	total= 18		total= 1h 10 min				
Kevin	17	10	2 h 22min	31 min	8 min	3 min	julho a janeiro
	total= 27		total: 2 h 53 min				
Kate	21	8	3 h 39h	1 h 17 min	10 min	9 min	maio a outubro
	total= 29		total= 4h 56 min				
Rebeca	15	13	2 h 20 min	40 min	10 min	3 min	junho a dezembro
	total= 28		total= 3 h				

A participação de Sofia nas sessões de intervenção foi suspensa com base em observações anedóticas realizadas pela pesquisadora durante as atividades. Embora as condições de intervenção tenham sido projetadas para promover a fluência de leitura, foi constatado que não atendiam plenamente às necessidades da estudante. Na condição de leitura repetida, Sofia demandava correção palavra por palavra enquanto lia o texto e demonstrava falta de motivação para realizar mais de uma ou duas leituras do mesmo material. Também foi observado um padrão de adivinhação de palavras durante a leitura. Além disso, ela expressou dificuldade em relação à velocidade dos modelos de leitura

apresentados na condição de modelação, considerando-os muito rápidos. Em vista do compromisso ético de assegurar o bem-estar dos participantes, assumido previamente à condução desta pesquisa, e respeitando as particularidades no processo de ensino-aprendizagem da estudante, decidiu-se por interromper sua participação no estudo.

A seguir, será realizada a descrição dos desempenhos em fluência de leitura oral. Posteriormente, serão apresentados os dados das avaliações de compreensão de leitura na etapa de intervenção.

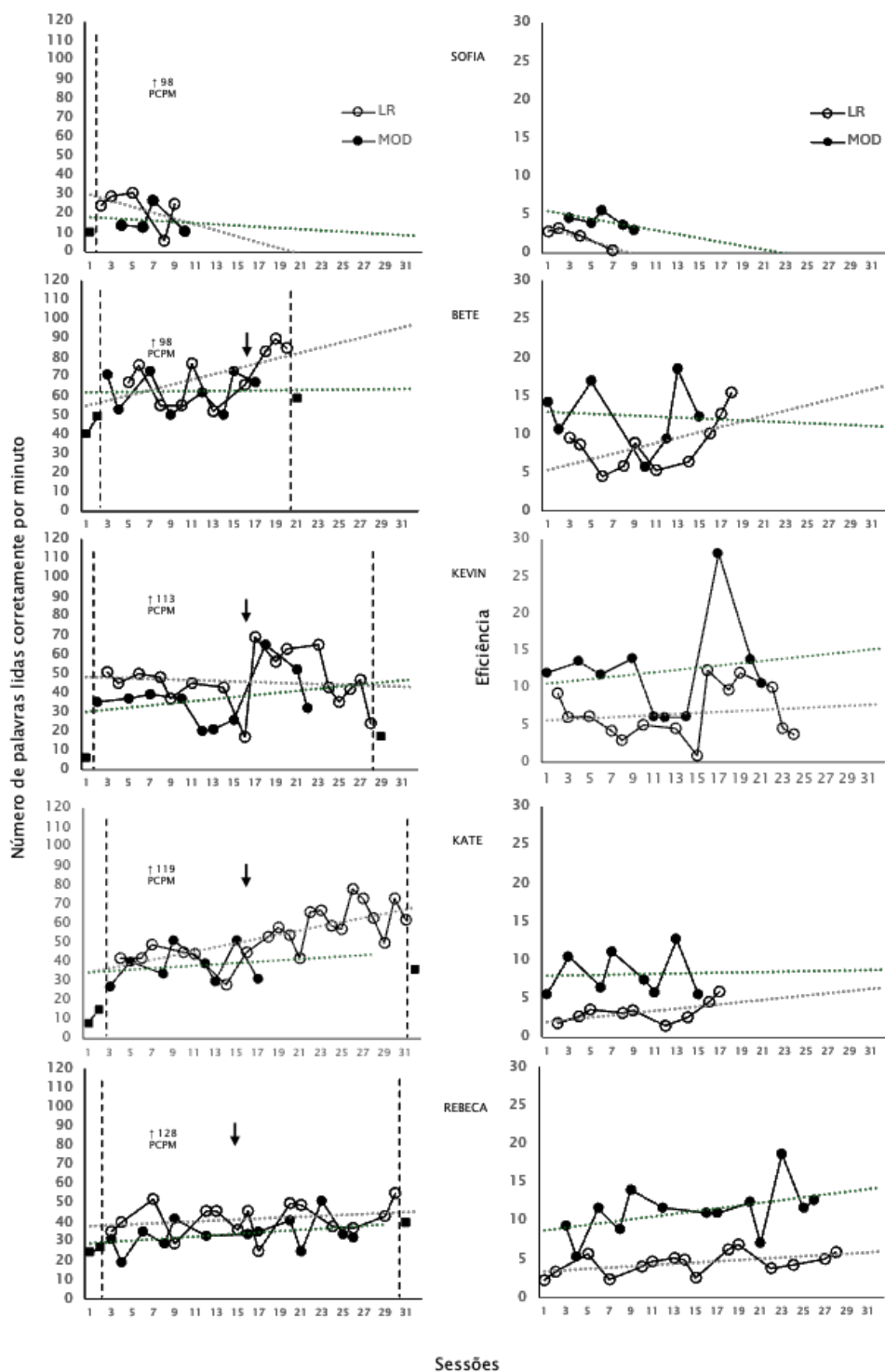
Fluência de leitura oral

A Figura 3 apresenta os dados de PCPM em todas as etapas de intervenção e as estimativas de eficiência. De modo geral, todos os participantes apresentaram um aumento nas suas pontuações PCPM durante a intervenção, em comparação com as pontuações obtidas na avaliação inicial. A análise visual dos dados indicou que as duas condições de intervenção tiveram efeitos semelhantes na fluência da leitura oral de todos os participantes. No entanto, Kevin e Rebeca registraram escores ligeiramente mais altos na condição de leitura repetida. A análise visual dos dados de eficiência das estratégias de leitura repetida e modelação para PCPM mostra que a modelação levou a estimativas de eficiência mais altas para todos os participantes.

A participante Sofia apresentou um desempenho inicial de 10 PCPM, evoluindo para o desempenho médio de 23 PCPM com leitura repetida (NAP=80%) e de 17,8 PCPM (NAP=100%) com a modelação. Embora as estratégias tenham aumentado seus escores de PCPM, observa-se uma linha de tendência mais baixa ou estável tanto nos escores de PCPM quanto na eficiência dos procedimentos.

Figura 3

Escores de PCPM e estimativas de eficiência



Nota. Os gráficos à esquerda mostram os escores de PCPM de todos os participantes nas etapas de avaliação inicial, intervenção e avaliação final. Pontos com o marcador quadrado indicam os desempenhos nas avaliações inicial e final. Círculos vazados e sólidos representam, respectivamente, escores de PCPM sob as condições de leitura repetida e modelação. A seta para cima indica o desempenho de PCPM não sugestivo de déficit para o ano escolar, conforme critérios de Alves et al. (2021). A seta preta indica o início da repetição dos textos utilizados nas sessões de intervenção. As linhas tracejadas diagonais representam as tendências lineares de desempenho ao longo das sessões. Os gráficos à direita apresentam as estimativas de eficiência das duas condições de intervenção.

Bete realizou duas sessões de avaliação com o texto do nível 3 antes da intervenção e obteve desempenhos de 40 e 49 PCPM. Ela alcançou escores médios de 70,6 PCPM para leitura repetida e 62,3 PCPM para modelação. O resultado do NAP foi de 100% em ambas as condições, indicando um tamanho de efeito grande. A partir da 16ª sessão, os textos da ADFLU utilizados na intervenção foram repetidos. Na avaliação final, Bete apresentou escore de 59 PCPM. A Figura 3 mostra uma tendência ascendente no desempenho em leitura repetida e uma estabilidade no desempenho de PCPM em modelação, evidenciando também, no gráfico à direita, maior eficiência do procedimento de modelação em proporcionar um número maior de PCPM em menos tempo em comparação com a leitura repetida. A participante apresentou entre as sessões 18 e 20, escores próximos de 98 PCPM, desempenho considerado não sugestivo de déficit para estudantes do 5º ano do ensino fundamental, conforme Alves et al. (2021).

Kevin leu 6 PCPM na avaliação inicial. Seu desempenho médio na leitura repetida foi de 45,8 PCPM e de 36,4 PCPM na modelação. Os resultados de NAP indicam efeito grande para ambas as condições. A repetição dos textos da “Coleção Gato e Rato” utilizados na intervenção ocorreu a partir da 16ª sessão. Ao final da intervenção, durante a avaliação final, Kevin leu 17 PCPM. Apesar da tendência mais ascendente observada na modelação, a leitura repetida foi selecionada como estratégia única a partir da sessão 24. Conforme o gráfico de estimativa de eficiência das condições na Figura 3, a modelação levou a escores mais altos de PCPM em menos tempo de intervenção.

Na avaliação inicial, Kate realizou duas sessões de leitura do texto “A aventura rumo ao Pacífico”, de 194 palavras, e apresentou desempenho de 8 e 15 PCPM. Durante a implementação das intervenções, obteve desempenho médio de 56,4 PCPM na condição de leitura repetida e de 42,9 PCPM na condição de modelação. Os resultados de NAP

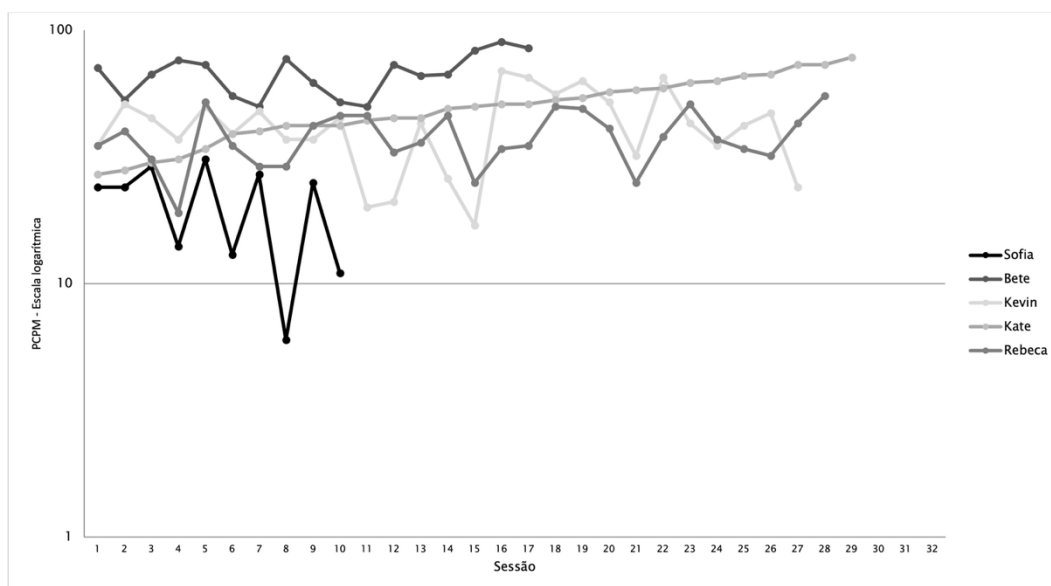
apontam para efeito grande para as duas condições. Considerando o efeito semelhante das condições e a preferência de Kate, optou-se pela manutenção da leitura repetida, sem alternância de condições a partir da sessão 17, quando as passagens textuais começaram a ser repetidas. Apesar de ambas as estratégias terem promovido melhora na fluência de leitura, observa-se tendência ascendente mais consistente para a estratégia de leitura repetida, devido a quantidade de sessões realizadas. Na avaliação final, a participante leu 36 PCPM. Como apresentado na Figura 3, a modelação foi a intervenção mais eficiente.

Conforme a Figura 3, Rebeca leu 24 e 27 PCPM do texto “A vida dos felinos”, utilizado para avaliação inicial. A estudante progrediu para o desempenho médio de 41,8 PCPM com a leitura repetida (NAP= 100%) e 33,9 PCPM com a modelação, resultando em NAP de 85%, considerado efeito moderado, apresentando linhas de tendência estáveis. A análise visual demonstra que a estimativa de eficiência da modelação foi maior em comparação com a leitura repetida. Após a intervenção, Rebeca leu 40 PCPM.

Adicionalmente, a Figura 4 ilustra o avanço dos escores de PCPCM dos estudantes em uma escala logarítmica, facilitando a visualização dos padrões de progresso em fluência de leitura. A análise visual dos escores de PCPM da estudante Sofia evidencia baixo desempenho e alta variabilidade, resultando em uma curva oscilatória, com tendência ascendente. A inspeção visual também aponta oscilações mais acentuadas nos escores dos participantes Kevin e Rebeca. Por outro lado, Kate e Bete apresentaram escores mais elevados e consistentes ao longo da etapa de intervenção, sugerindo a continuidade do progresso observado durante esta pesquisa.

Figura 4

Evolução dos escores de PCPM em escala logarítmica: complemento à Figura 3



Compreensão de leitura nas tarefas CBM-Maze

A Figura 5 apresenta a porcentagem de respostas corretas na tarefa CBM-Maze e as estimativas de eficiência para cada condição de intervenção.

Sofia apresentou 50% de acertos na compreensão de leitura, durante a avaliação inicial. Na intervenção, sua seleção correta de palavras na Tarefa CBM-Maze variou entre 46% e 57% em sessões de leitura repetida, e entre 41% e 54% em sessões de modelação. A leitura repetida mostrou um efeito ligeiramente melhor na inspeção visual. A eficiência foi maior na modelação.

Bete obteve 28% e 38% de acertos na avaliação inicial, com seu desempenho nas sessões de leitura repetida variando entre 62% e 100%, e entre 41% e 86% nas sessões de modelação. Na avaliação final, obteve 62% de acertos na Tarefa CBM-Maze. A análise visual indica maior porcentagem de acertos nas sessões de leitura repetida, enquanto a estratégia de modelação demonstra maior eficiência.

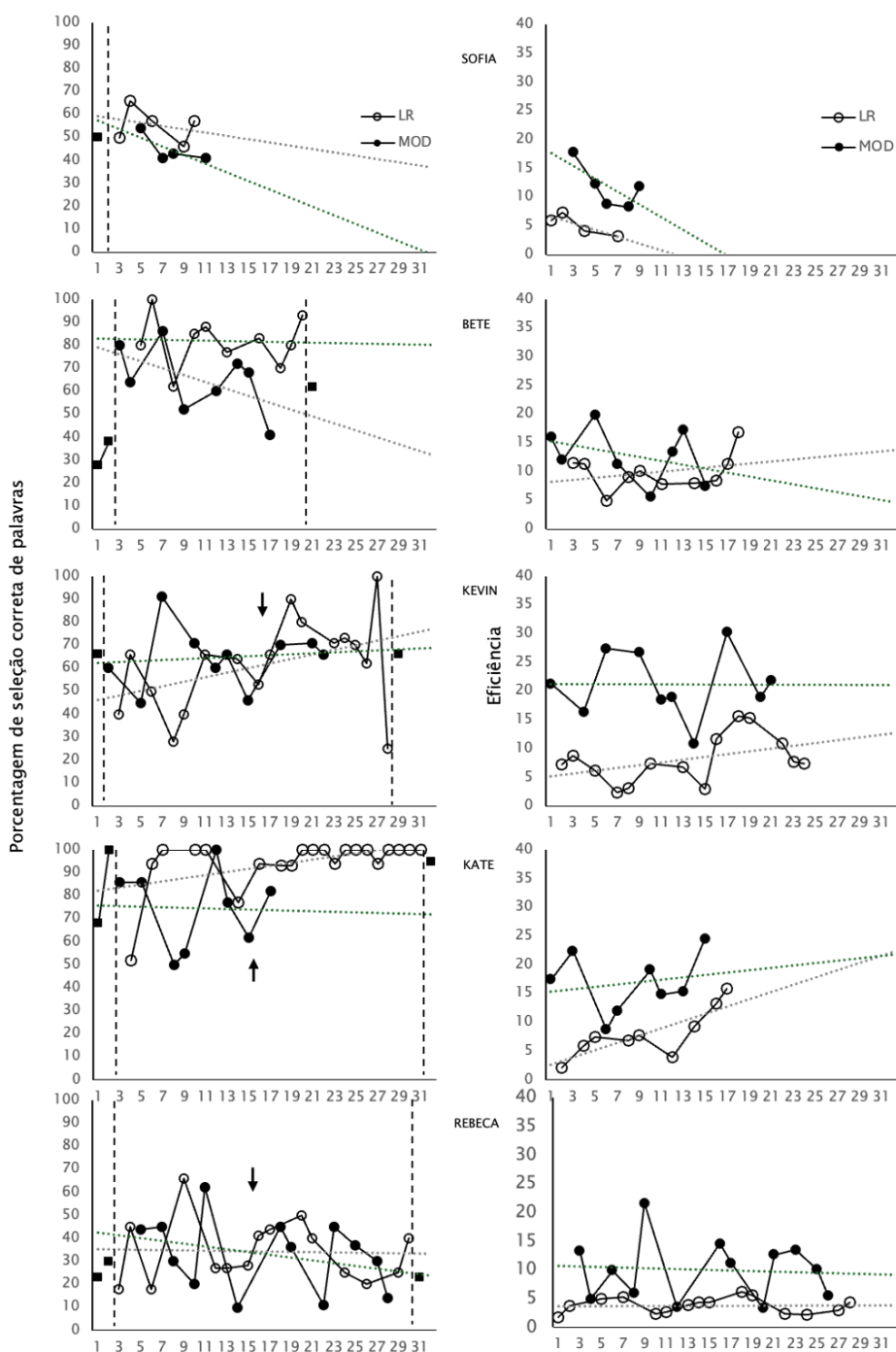
Kevin apresentou 66% de acertos nas avaliações inicial e final. Seus resultados de compreensão de leitura variaram entre 28% e 100% em leitura repetida, e entre 45% e 91% na modelação. As estimativas de eficiência mais altas foram observadas na estratégia de modelação.

Kate demonstrou 68% e 100% de acertos na avaliação inicial, com variações entre 52% e 100% nas sessões de leitura repetida e entre 50% e 100% nas sessões de modelação. Na avaliação final, obteve 95% de acertos. As estimativas de eficiência das estratégias apresentaram tendência crescente, com superioridade para modelação.

Rebeca iniciou o estudo com desempenho de 23% e 30% de acertos na Tarefa CBM-Maze. Seus acertos variaram de 18% a 66% na leitura repetida e de 10% a 62% na modelação. Ao término da intervenção, obteve 23% de acertos na avaliação final. Conforme a Figura 5, a modelação foi a estratégia mais eficiente.

Figura 5

Porcentagem de seleção de palavras corretas na tarefa CBM-Maze e estimativas de eficiência



Nota. Os gráficos à esquerda mostram os percentuais de seleção correta de palavras na tarefa CBM-Maze para todos os participantes nas etapas de avaliação inicial, intervenção e avaliação final. Pontos com o marcador quadrado indicam os desempenhos nas avaliações inicial e final. Círculos vazados e sólidos representam, respectivamente, percentuais sob as condições de leitura repetida e modelação. A seta preta indica o início da repetição dos textos utilizados nas sessões de intervenção. As linhas tracejadas diagonais representam as tendências lineares de desempenho ao longo das sessões. Os gráficos à direita apresentam as estimativas de eficiência das duas condições de intervenção.

Validade social

O questionário de validade social teve seis perguntas de múltipla escolha, apresentadas em uma escala *Likert* de cinco pontos com emojis (Apêndice 5). Bete, Kevin e Kate gostaram das atividades de leitura, enquanto Rebeca indicou "gostei um pouco". Para a pergunta sobre se as atividades ajudaram na leitura, Rebeca respondeu "ajudou um pouco" e os demais participantes responderam "ajudou muito". Na questão sobre esforço durante as atividades, todos, exceto Bete, responderam "me esforcei muito". Sobre continuar as atividades e para leitura repetida, Sofia, Bete, Kevin e Kate marcaram "gostei muito" e Rebeca marcou "gostei um pouco". Kevin gostou muito da intervenção de modelação, Kate e Rebeca gostaram um pouco, e Bete achou "mais ou menos".

Discussão

Poucas pesquisas brasileiras têm investigado o impacto de intervenções de fluência de leitura em estudantes com dificuldades em tal habilidade e/ou público da educação especial, apesar do crescente número de estudos que avaliam essa habilidade no contexto do Brasil, e das recentes conclusões de revisões sistemáticas e meta-análises internacionais que indicam o potencial de intervenções como leitura repetida e modelação. Após uma busca na literatura nacional, não foram encontrados estudos anteriores que utilizassem delineamento de sujeito único para avaliar a eficácia de leitura repetida com correção de erros e modelação para apoiar a fluência de leitura oral de estudantes com dificuldades de leitura ou público da educação especial, o que sugere que o presente trabalho pode representar uma contribuição inicial nesse campo de investigação no Brasil.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da leitura repetida com correção de erros e da modelação na fluência e compreensão de leitura em estudantes da educação básica com dificuldades de leitura. Analisou-se os efeitos dos procedimentos de leitura repetida com correção de erros e modelação na fluência de leitura oral (palavras corretas por minuto - PCPM) e na compreensão de leitura em estudantes da educação básica por meio de análise visual, análise de tendência dos dados, estatística descritiva com cálculo da média, e tamanho do efeito utilizando *Nonoverlap of All Pairs* (NAP). De maneira geral, tanto a análise visual quanto a análise do tamanho de efeito sugerem que todos os participantes apresentaram melhora nos escores de fluência de leitura oral (PCPM) ao longo das intervenções.

Os resultados das avaliações realizadas durante a intervenção mostraram que a leitura repetida e a modelação foram eficazes para melhorar a fluência de leitura oral dos participantes. Os escores de palavras corretas por minuto (PCPM) aumentaram entre 6 e 28 PCPM para todos os participantes na avaliação final pós-intervenção em comparação à avaliação inicial. Para as participantes que foram avaliadas com três textos de diferentes níveis de complexidade textual da ADFLU, os intervalos variaram de 11 a 19 PCPM para Bete, de 13 a 28 PCPM para Kate e de 7 a 16 PCPM para Rebeca. Esses resultados são consistentes com os achados reportados por Martins, Begeny e Capellini (2023) e Whitney e Ackerman (2022), que observaram incrementos de 10 PCPM ou de 11,2 a 18 PCPM, respectivamente, após a intervenção.

O tempo total de leitura (TTL) dos participantes foi reduzido em um intervalo de 31 a 173 segundos. O participante Kevin teve uma redução de 66 segundos entre a avaliação inicial e a final, enquanto as participantes Bete, Kate e Rebeca apresentaram reduções de 31 a 63 segundos, 129 a 173 segundos e 59 a 114 segundos, respectivamente.

Embora o tempo total de leitura seja uma variável dependente menos avaliada nos estudos e que pode sofrer interferência de aspectos situacionais, ela pode oferecer uma visão complementar dos efeitos das intervenções.

Os valores de TTL apresentados pela participante Bete para os três textos da ADFLU após a intervenção foram compatíveis com os encontrados no estudo de Silva e Fonseca (2021), que caracterizou o desempenho em fluência de estudantes do 5º ano do ensino fundamental com média mínima de 6,0 em português. Os valores de TTL identificados no estudo de Silva e Fonseca (2021) – entre 110, 8 e 150,3 segundos, ajudaram na definição dos critérios de inclusão da presente pesquisa, já que os estudantes do presente estudo eram do 5º ano ou de anos escolares superiores.

Os resultados de precisão de leitura, calculados conforme fórmula proposta por Rasinski (2004), mostraram que a maioria dos participantes melhorou a fluência de leitura nas passagens textuais do mesmo nível usado na intervenção. Em relação às participantes avaliadas com os três níveis textuais da ADFLU, Bete, com nível de frustração inicial em todos os níveis da ADFLU (89,7%, 84,9% e 85,1%), teve na avaliação final uma melhora para 90,5%, 91,8% e 90,7%, atingindo o nível instrução para os três níveis. Rebeca apresentou frustração em todos os níveis (23%, 17% e 28%) na avaliação inicial e, após a intervenção, alcançou independência nos níveis 1 e 2. Kate mostrou independência nos níveis 1 e 2 inicialmente e atingiu o nível independente no nível 3 na avaliação realizada antes do recesso, mas não manteve esse nível na avaliação final.

A definição do nível textual a ser utilizado durante a intervenção constituiu uma decisão importante neste estudo. Embora os textos da ADFLU sejam considerados fáceis ou muito fáceis para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, a maioria dos participantes desta pesquisa estava nos anos finais do ensino fundamental ou cursava o

ensino médio e apresentou desempenho em fluência de leitura sugestivo de déficit importante para o material avaliado. Ou seja, mesmo textos com baixa complexidade, ainda representavam um desafio para esses estudantes. Por isso, a seleção do nível textual foi realizada de forma individualizada, considerando o desempenho inicial de cada participante. Para Bete e Kate, foi selecionado o nível 3, classificado como fácil. No caso de Rebeca, optou-se pelo nível 1 – muito fácil – devido ao seu desempenho inicial particularmente baixo em compreensão de leitura na Tarefa CBM-Maze. Para Sofia e Kevin foram utilizados textos considerados ainda mais fáceis, dos livros da “Coleção Gato e Rato”.

Conforme exposto anteriormente, os resultados indicaram ganhos nas porcentagens de precisão de leitura tanto nas passagens utilizadas para intervenção – especialmente para as participantes Bete e Rebeca – quanto em passagens de outros níveis. Esses achados estão em consonância com Lo, Cooke e Stairling (2011), que utilizaram passagens do primeiro ano do ensino fundamental para estudantes do segundo ano com dificuldades de leitura e observaram aumentos significativos nos escores de PCPM. Os autores destacaram que a seleção das passagens textuais para a intervenção ainda é uma questão inconsistente na literatura, mas reforçaram que o recomendado é selecionar textos no nível de instrução, ou seja, suficientemente desafiadores para promover avanços, mas ainda acessíveis para permitir o engajamento e motivação.

Os desempenhos na Tarefa CBM-Maze para compreensão de leitura aumentaram para Bete e Kate, mas permaneceram estáveis para Kevin e Rebeca, que têm deficiência intelectual e TEA, respectivamente. A melhoria da fluência de leitura beneficiou a compreensão de leitura de Bete e Kate (Therrien, 2004). No entanto, para Kevin e Rebeca,

os resultados de compreensão podem ter sido influenciados por outros fatores além das habilidades fonológicas e fluência de leitura (Pereira et al., 2022).

Diferentemente deste estudo, Barnes e Rehfeldt (2013) encontraram que a instrução de fluência melhorou tanto a fluência quanto a compreensão de leitura em participantes com autismo de alto funcionamento. Estudos futuros podem incorporar elementos da intervenção descrita por Hua et al. (2012), realizada com jovens adultos autistas e com deficiência intelectual. No estudo desenvolvido pelos autores, a intervenção envolveu leitura repetida com correção de erros, fornecimento de feedback sobre prosódia e precisão na fluência, e realização de perguntas sobre o texto antes e depois da leitura, visando melhorar a fluência e a compreensão da leitura.

Os resultados da avaliação de manutenção conduzida com duas estudantes (Kate e Rebeca) indicaram aumento na média de PCPM para ambas as participantes e para a maioria dos três textos utilizados, com resultados NAP indicando tamanhos de efeito de moderado a forte na comparação entre avaliação inicial e avaliação de manutenção/generalização mesmo após mais de 20 dias do término da intervenção. Esses dados ampliam os resultados de Begeny et al. (2009), que avaliaram que as melhorias da intervenção permaneceram dois dias após o fim da intervenção. No entanto, para a participante Rebeca, os resultados entre a avaliação inicial e a avaliação de manutenção/generalização não se mantiveram ou foram piores em relação à variável tempo total de leitura. Pesquisas futuras devem garantir a coleta de dados com todos os participantes e devem incluir a tarefa CBM-Maze na avaliação da manutenção e generalização dos resultados da intervenção.

A análise visual dos desempenhos dos estudantes em fluência de leitura, variável dependente principal deste estudo, durante a etapa de intervenção, indicou que ambas as

condições tiveram efeitos semelhantes na fluência da leitura oral de todos os participantes, com escores ligeiramente superiores na condição de leitura repetida para Kevin e Rebeca. Estes resultados são consistentes com Hawkins et al. (2015), que observaram efeitos similares na fluência de leitura para três dos quatro participantes.

Os resultados no estudo atual foram corroborados pela análise estatística não paramétrica utilizando a métrica de tamanho de efeito *Nonoverlap of All Pairs* (NAP), que indicou um efeito moderado na modelação para a participante Rebeca e um efeito grande para os demais participantes nas duas intervenções. No entanto, ao analisar as médias de PCPM apresentadas pelos participantes em cada uma das duas condições, percebe-se valores superiores para a leitura repetida com correção de erros para todos os participantes. Esses achados estão alinhados com os resultados dos estudos de Begeny et al. (2009), Reisener et al. (2014) e Powell e Gadke (2018), que ao compararem os efeitos de leitura repetida e modelação na fluência de leitura, relataram aumentos mais significativos no número de palavras corretas por minuto (PCPM) na condição de leitura repetida.

Assim, conforme os dados demonstraram, a leitura repetida com correção de erros e a modelação foram intervenções eficazes para promover mudanças na fluência e compreensão de leitura para as participantes Bete e Kate e na fluência de leitura para os participantes Kevin e Rebeca. Essas descobertas estão alinhadas com pesquisas anteriores que sugerem que a leitura repetida e a modelação de leitura podem melhorar a fluência da leitura oral em escolares com dificuldades de leitura (Hawkins et al., 2015; Powell & Gadke, 2018; Stevens, Walker, & Vaughn, 2017; Therrien, 2004; Zimmermann et al., 2019).

O presente estudo não apenas avaliou a eficácia das intervenções, mas também coletou dados sobre a eficiência delas, conforme realizado por Hawkins et al. (2015). Os resultados obtidos foram consistentes com o estudo replicado, demonstrando que a condição de modelação foi mais eficiente para melhorar a fluência de leitura e a compreensão entre os participantes. Contudo, diferentemente do estudo original, este trabalho apresenta dados detalhados sobre a duração total da intervenção e a duração média das sessões de leitura repetida com correção de erros, e de modelação. O tempo médio das sessões de leitura repetida variou entre sete e 10 minutos, enquanto o tempo médio das sessões de modelação variou entre três e nove minutos, sugerindo assim, a potencialidade e aplicabilidade das duas intervenções em curtos períodos e em diversos contextos, assim como a utilização de forma combinada da leitura repetida e da modelação, conforme sugerem os resultados do estudo de revisão realizado por Lee e Yoon (2017).

Os desafios do contexto brasileiro apontam para a necessidade não apenas de políticas de avaliação da fluência de leitura, mas também de diretrizes voltadas à intervenção nessa habilidade, especialmente entre estudantes com dificuldades de leitura e para o público da educação especial. A segunda edição da AFLU (Martins & Capellini, 2024), publicada após a coleta de dados da presente pesquisa, adota o constructo do CBM e apresenta referências para alunos do 2º ao 5º ano em três períodos do ano escolar, similarmente às propostas americanas como o DIBELS (Good & Kaminski, 2002) e o AIMSweb (Pearson, 2012).

A iniciativa de Martins e Capellini (2024) amplia as possibilidades para pesquisadores e educadores avaliarem e monitorarem os desempenhos dos estudantes em fluência de leitura oral, mas também evidenciam a necessidade de mais materiais de

avaliação e intervenção no contexto nacional, principalmente para estudantes dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. A expansão desses recursos facilitaria a realização de estudos como este, que teve como uma das limitações a definição dos critérios de inclusão. Sugere-se que futuros estudos incluam outras medidas de avaliação para definição dos critérios de inclusão, como nomeação automática rápida e leitura de palavras (Begeny et al., 2009), ou avaliações padronizadas conforme sugeriram Reisener et al. (2014), incluindo habilidades de leitura avaliadas por procedimentos CBM (Lembke, Carlisle, & Poch, 2016).

Ainda em relação aos materiais utilizados no estudo e considerando possíveis limitações do contexto brasileiro para a realização de pesquisas nessa temática, destaca-se o uso dos textos da “Coleção Gato e Rato”. Embora essa escolha tenha sido baseada na individualização do ensino e em critérios de acessibilidade linguística (Felippe et al, 2011; Justi & Justi, 2009) para os participantes Sofia e Kevin, trata-se de um material que não possui controle experimental quanto à complexidade textual.

Essa falta de padronização pode ter resultado na seleção de textos com diferentes níveis de dificuldade, contribuindo para a variabilidade observada no desempenho do participante Kevin. Além disso, a quantidade limitada de passagens textuais levou a pesquisadora a utilizar textos repetidos, potencialmente causando alguma sobreposição dos dados em um delineamento de tratamentos alternados (Shepley et al., 2019).

Outro aspecto relevante a destacar refere-se à duração da pesquisa. Apesar de parecer extenso quando considerado o número de meses para completar as etapas, o tempo em horas da intervenção variou entre 1h10min e 4h56min. As interrupções na coleta de dados devido ao recesso escolar e à greve da instituição foram fatores que

interferiram na execução da pesquisa. No entanto, essas interrupções não afetaram a análise das variáveis propostas.

Considerando que os participantes Sofia e Kevin apresentavam níveis iniciais de fluência de leitura, ou seja, em fase de aquisição, uma alteração no procedimento poderia incluir a combinação das estratégias de modelação e leitura repetida (Lee & Yoon, 2017). Outra possibilidade seria a correção de erros no nível da frase e não apenas no nível da palavra, conforme recomendado por Daly III et al. (2015), ou ainda a utilização de pacotes de intervenção multicomponentes focados na consciência fonológica e no vocabulário, como o desenvolvido por Wu, Stralton e Gadke (2019). Adicionalmente, deve-se considerar que a intervenção em fluência de leitura requer "trabalho árduo e aplicações sustentadas e frequentes de procedimentos de intervenção durante um período de tempo" (Daly III et al., 2015), especialmente para estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento, como dislexia, deficiência intelectual (DI) e transtorno do espectro autista (TEA).

Observações assistemáticas durante a coleta de dados com a participante Kate indicaram manifestações vocais públicas direcionadas à pesquisadora, nas quais ela expressou o desejo de aprimorar suas habilidades a cada sessão de intervenção e relatou vergonha ao ler em voz alta na sala de aula. Além disso, mencionou ter percebido uma melhora com as intervenções. Por outro lado, quando seu desempenho no PCPM era inferior ao da sessão anterior, a participante demonstrou insegurança, sendo necessário explicar que os textos utilizados variavam a cada sessão e que era esperado haver oscilações no desempenho. Essas observações sugerem que, embora a relação entre a pesquisadora e a aprendiz não tenha sido uma variável medida, possivelmente funcionou como um fator facilitador da aprendizagem e adesão às intervenções.

É relevante observar que, com a possível exceção de Kate – que realizava sessões de fonoaudiologia e psicologia semanalmente –, os demais participantes não estavam recebendo nenhuma intervenção sistemática em fluência de leitura durante o período da pesquisa. Dessa forma, é plausível considerar que os ganhos observados estejam diretamente relacionados à intervenção proposta neste estudo. Contudo, apesar dos avanços obtidos, os participantes não alcançaram o nível de leitura independente e fluente Rasinski (2004) e os desempenhos em fluência de leitura ainda indicavam um déficit significativo, conforme escores de PCPM apresentados por Alves et al. (2021), o que é corroborado pelos resultados obtidos por Whitney e Ackerman (2023).

Esses resultados evidenciam a importância de intervenções individualizadas, dada a melhora importante observada, e a necessidade de propor intervenções em outros contextos, conforme indicado nos modelos de intervenção de Reposta à Intervenção (RTI) e/ou multicamadas, atuando em outros níveis e visando manter e ampliar os progressos alcançados. Além disso, reiteram que a fluência de leitura deve ser uma preocupação para professores de todos os níveis de ensino, e não apenas restrita aos primeiros anos do ensino fundamental (Rasinski et al., 2005).

Conforme indicado por Powell e Gadke (2018), as intervenções investigadas no presente estudo podem ser aplicadas em qualquer um dos níveis do RTI. Por exemplo, na camada 1, as intervenções podem complementar o currículo escolar para todos os estudantes em sala de aula, com foco em prevenção e suporte. Na camada 2, as intervenções em pequenos grupos podem ser usadas quando os alunos, que não respondem a intervenção na primeira camada, mostram sinais de dificuldades na fluência de leitura, como realizado por Begeny et al. (2009). No nível 3, as intervenções são realizadas de maneira individualizada e intensiva, como ocorreu nesta pesquisa, visando

melhorar a fluência de leitura dos estudantes que não tiveram progresso nos níveis anteriores. Essas estratégias permitem a identificação e o trabalho direcionado em demandas específicas relacionadas às dificuldades de aprendizagem dos alunos.

Ao comparar os resultados desta pesquisa com os obtidos por Hawkins et al. (2015), estudo selecionado para replicação sistemática, observa-se um padrão semelhante quanto à eficácia e eficiência das intervenções propostas. Em ambos os estudos, os efeitos da leitura repetida e da modelação em relação à eficácia foram similares. No estudo original, a modelação foi mais eficaz e eficiente para três dos quatro participantes, enquanto no presente estudo foi mais eficiente para todos os participantes.

Quanto à duração do estudo original, Hawkins et al. (2015) relataram um período de 12 semanas, com sessões ocorrendo de 1–2 vezes por semana. Já no presente estudo, a intervenção ocorreu ao longo de 6 a 10 semanas, com maior frequência de atendimentos (duas a três sessões por semana), o que confirma a viabilidade e os benefícios que intervenções breves podem gerar para estudantes com dificuldades na fluência de leitura oral.

Diferentemente do estudo original, os resultados de compreensão de leitura foram mais variados, evidenciando a necessidade não apenas de rever as medidas utilizadas para avaliar essa habilidade, mas também de implementar adaptações adicionais para os estudantes com maiores dificuldades na compreensão de leitura, como aqueles com deficiência intelectual e autismo incluídos no presente estudo. Outro aspecto relevante a se destacar refere-se ao repertório inicial dos participantes. Enquanto no estudo de Hawkins et al. (2015), os escores de PCPM dos participantes antes da intervenção variaram entre 37 e 81, no presente estudo, os participantes apresentaram escores mais

baixos, entre 6 e 49 PCPM, o que pode ter influenciado o padrão de respostas ao longo da intervenção.

Por fim, os dados da presente pesquisa mostraram avanços nos desempenhos de fluência de leitura e compreensão de leitura, embora esses resultados não tenham sido observados em todos os participantes. Além disso, considerando as diferenças entre o material utilizado para avaliação neste estudo e no estudo de Alves et al. (2021), os avanços observados não permitiram redefinir a classificação dos estudantes após a intervenção. No entanto, com base no conjunto de dados e análises apresentadas, este estudo contribui para a literatura sobre intervenções em fluência de leitura oral no contexto nacional com estudantes que apresentam dificuldades de leitura, avaliando a integridade e validade social com os participantes (Martins, Begeny, & Capellini, 2023).

Os procedimentos e resultados descritos neste estudo experimental estão de acordo com as dimensões aplicada, comportamental, analítica, tecnológica, conceitualmente sistemática, efetiva e de generalidade da Análise do comportamento (Baer, Wolf, & Risley, 1968), visto que focou em um repertório acadêmico socialmente relevante – a fluência de leitura –, utilizando medidas operacionalizadas de desempenho (e.g. PCPM), além de procedimentos replicáveis e fundamentados em princípios analíticos comportamentais. Desse modo, podem influenciar significativamente na avaliação, monitoramento e planejamento de intervenções voltadas para a fluência de leitura, sobretudo com alunos com transtornos do neurodesenvolvimento.

O delineamento experimental empregado – tratamento alternado –, alinhado à descrição detalhada das variáveis dependentes e independentes, o monitoramento da fidelidade de implementação e a coleta sistemática de dados, avaliada em relação à

confiabilidade, está em conformidade com os indicadores de qualidade propostos por Horner et al. (2005).

Este enfoque fortalece uma prática profissional e educacional baseada em evidências, reforçando o modelo cientista-praticante em seus respectivos ambientes de atuação (Baer, Wolf, & Risley, 1968; Horner et al., 2005). Além disso, os procedimentos investigados apresentam potencial significativo para auxiliar na prevenção, na intervenção precoce frente às dificuldades de leitura, bem como na remediação dos problemas de leitura identificados em alunos do ensino fundamental no período pós-pandemia.

Referências

- Al Naji, A. (2023). *The impact of repeated reading intervention on oral reading fluency for students with autism spectrum disorder (ASD) in Saudi Arabia* [Doctoral dissertation, Duquesne University].
- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2013). *Applied behavior analysis for teachers* (9th ed.). Pearson.
- Alves, L. M., Carvalho, I. M., Dos Santos, L. F., de Lima Ribeiro, G., Freire, L. D. S. C., de Oliveira Martins-Reis, V., Labanca, L., & Celeste, L. C. (2022). Reading fluency during the COVID-19 pandemic: a longitudinal and cross-sectional analysis. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, *80*(10), 994–1003. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758446>
- Alves, L. M., & Navas, A. L. (2017). Fluência de leitura e dislexia do desenvolvimento. In J. F. Salles & A. L. Navas (Eds.), *Coleção neuropsicologia na prática clínica: Dislexias do desenvolvimento e adquiridas* (pp. 261–273). Pearson.
- Alves, L. M., Santos, L. F. D., Miranda, I. C. C., Carvalho, I. M., Ribeiro, G. D. L., Freire, L. D. S. C., & Celeste, L. C. (2021). Evolução da velocidade de leitura no Ensino Fundamental I e II. *CoDAS*, *33*, e20200168. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020168>
- American Psychiatric Association. (2022). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: Texto revisado (DSM-IV-TR)* (5ª ed.). Artmed.
- American Speech-Language-Hearing Association. (n.d.). *What Is Interprofessional Education?* <https://www.asha.org/practice/ipe-ipp/what-is-ipe/>

- Andrade, O. V. C. A., Andrade, P. E., & Capellini, S. A. (2014). *Modelo de Resposta à Intervenção: RTI: como identificar e intervir com crianças de risco para os transtornos de aprendizagem*. Pulso Editora.
- Andrade, A. J. L. D., Celeste, L. C., & Alves, L. M. (2019). Caracterização da fluência de leitura em escolares do Ensino Fundamental II. *Audiology-Communication Research*, 24, e1983. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-1983>
- Ardoin, S. P., Wagner, L., & Bangs, K. E. (2015). Applied behavior analysis: A foundation for response to intervention. In S. R. Jimerson, M. K. Burns, & A. M. VanDerHeyden (Eds.), *Handbook of response to intervention: The science and practice of multi-tiered systems of support* (pp. 29–42). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7568-3_3
- Ardoin, S. P., Williams, J. C., Klubnik, C., & McCall, M. (2009). Three versus six rereadings of practice passages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 375–380. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-375>
- Association for Behavior Analysis International. (2021). *Interprofessional collaborative practice between behavior analysts and speech-language pathologists*. <https://www.abainternational.org/constituents/practitioners/interprofessional-collaborative-practice.aspx>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91. [10.1901/jaba.1968.1-91](https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91)
- Barnes, C. S., & Rehfeldt, R. A. (2013). Effects of fluency instruction on selection-based and topography-based comprehension measures. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(6), 639–647. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.02.010>

- Begeny, J. C., Capellini, S. A., & Martins, M. A. (2018). *HELPS-PB: Programa de fluência de leitura para escolares: Manual do instrutor*. Helps Education Fund. <https://www.helpseducationfund.org/programs-services/helps-pb/>
- Begeny, J. C., Krouse, H. E., Ross, S. G., & Mitchell, R. C. (2009). Increasing elementary-aged students' reading fluency with small-group interventions: A comparison of repeated reading, listening passage preview, and listening only strategies. *Journal of Behavioral Education, 18*(3), 211–228. <https://doi.org/10.1007/s10864-009-9090-9>
- Bental, B., & Tirosh, E. (2007). The relationship between attention, executive functions and reading domain abilities in attention deficit hyperactivity disorder and reading disorder: a comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(5), 455–463. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01710.x>
- Biancarosa, G., & Shanley, L. (2015). What is fluency? In R. G. Lambert & R. H. McMillan (Eds.), *The fluency construct: Curriculum-based measurement concepts and applications* (pp. 1–18). Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4939-2803-3>
- Bigozzi, L., Tarchi, C., Vagnoli, L., Valente, E., & Pinto, G. (2017). Reading fluency as a predictor of school outcomes across grades 4–9. *Frontiers in psychology, 8*, 200. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00200>
- Blonder, M., Skinner, C. H., Ciancio, D., Cazzell, S., Scott, K., Jaquett, C., Ruddy, J., & Thompson, K. (2019). A comparison of comprehension accuracy and rate: Repeated readings and listening while reading in second-grade students. *Contemporary School Psychology, 23*, 231–244. <https://doi.org/10.1007/s40688-017-0169-3>

- Brasil. Ministério da Educação. (2003). *Saberes e práticas da inclusão: Caderno de apresentação* (Série 4). <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie4.pdf>
- Brasil. Ministério da Educação. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
- Brasil. Ministério da Educação. (2019). *Política Nacional de Alfabetização (PNA)*. Secretaria de Alfabetização. http://portal.mec.gov.br/images/CADERNO_PNA_FINAL.pdf
- Brasil. Ministério da Educação. (2023). *Compromisso Nacional Criança Alfabetizada*. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.556-de-12-de-junho-de-2023-489126833>
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>
- Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2023). *Divulgados os resultados do PISA 2022*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>
- Cogo-Moreira, H., Molinari, G. L., Carvalho, C. A. F. D., Kida, A. D. S. B., Lúcio, P. S., & Avila, C. R. B. D. (2023). Pontos de corte, sensibilidade e especificidade para rastreamento da fluência leitora em crianças. *CoDAS*, 35(3), e20210263. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021263pt>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.

- Costa, J. D. V. (2023). *Sistema de suporte multicamada na realidade brasileira: Formação para modular os apoios às necessidades dos estudantes [Tese de doutorado, Universidade Federal de São Carlos]*. <https://repositorio.ufscar.br/items/442e357a-d734-4ec2-92af-d74ae1cc2d4a>
- Daly III, E. J., Martens, B. K., Hamler, K. R., Dool, E. J., & Eckert, T. L. (1999). A brief experimental analysis for identifying instructional components needed to improve oral reading fluency. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(1), 83–94. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-83>
- Daly, E. J., Neugebauer, S., Chafouleas, S. M., & Skinner, C. H. (2015). *Interventions for reading problems: Designing and evaluating effective strategies*. Guilford Publications.
- de Freitas, M. C., Benitez, P., & Postalli, L. M. M. (2022). Contribuições da Análise do Comportamento para a inclusão educacional brasileira. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 13(1), 197–212. <https://doi.org/10.18761/DH010.jul21>
- Dellisa, P. R. R., & Navas, A. L. G. P. (2013). Avaliação do desempenho de leitura em estudantes do 3º ao 7º anos, com diferentes tipos de texto. *CoDAS*, 25(4), 342–350. <https://www.scielo.br/j/codas/a/DxfCW9ZWbHj5jZqwWFpRHrH/>
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children*, 52(3), 219–232. <https://doi.org/10.1177/0014402985052003>
- Eckert, T. L., Ardoin, S. P., Daisey, D. M., & Scarola, M. D. (2000). Empirically evaluating the effectiveness of reading interventions: The use of brief experimental analysis and single case designs. *Psychology in the Schools*, 37(5), 463–473. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(200009\)37:5<463::AID-PITS6>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/1520-6807(200009)37:5<463::AID-PITS6>3.0.CO;2-X)

- Eckert, T. L., Ardoin, S. P., Daly III, E. J., & Martens, B. K. (2002). Improving oral reading fluency: A brief experimental analysis of combining an antecedent intervention with consequences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*(3), 271–281. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-271>
- Every Student Succeeds Act, 20 U.S.C. § 6301 (2015). <https://www.ed.gov/laws-and-policy/laws-preschool-grade-12-education/every-student-succeeds-act>
- Felippe, L., Rocca, J. Z., Postalli, L. M. M., & Domeniconi, C. (2011). Ensino de palavras retiradas de livros de histórias infantis por meio do procedimento de exclusão. *Temas em Psicologia, 19*(2), 563–578. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513751438017>
- Ferguson, J. L., Cihon, J. H., Majeski, M. J., Milne, C. M., Leaf, J. B., McEachin, J., & Leaf, R. (2022). Toward efficiency and effectiveness: Comparing equivalence-based instruction to progressive discrete trial teaching. *Behavior Analysis in Practice, 15*(4), 1296-1313. <https://doi.org/10.1007/s40617-022-00687-8>
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives, 3*(1), 30–37. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00072.x>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly, 41*(1), 93–99. <https://doi.org/10.1598/RRQ.41.1.4>
- 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. In E. Kame'enui & D. Simmons (Eds.), *The role of fluency in reading competence*,

- assessment, and instruction* (pp. 239–256). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781410608246>
- Gast, D. L. (2010). *Single Subject Research Methodology in Behavioral Science*. Routledge.
- Good III, R. H., & Kaminski, R. A. (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (6th ed.)*. Institute for the Development of Educational Achievement.
- Greer, R. D. (2023). *Planejamento de estratégias de ensino: Uma abordagem de sistemas da análise do comportamento aplicada* (T. C. B. Silva & A. S. Souza, Trans.). Memnon.
- Hall, R. V. (1974). *Managing behavior – behavior modification: The measurement of behavior*. H & H Enterprises.
- Hasbrouck, J. E., & Tindal, G. (1992). Curriculum-based oral reading fluency norms for students in grades 2 through 5. *Teaching Exceptional Children*, 24(3), 41–44.
<https://doi.org/10.1177/00400599920240>
- Hasbrouck, J., & Tindal, G. A. (2006). Oral reading fluency norms: A valuable assessment tool for reading teachers. *The reading teacher*, 59(7), 636–644.
<https://doi.org/10.1598/RT.59.7.3>
- Hawkins, R. O., Marsicano, R., Schmitt, A. J., McCallum, E., & Musti-Rao, S. (2015). Comparing the efficiency of repeated reading and listening-while-reading to improve fluency and comprehension. *Education and Treatment of Children*, 38(1), 49–70.
<https://doi.org/10.1353/etc.2015.0005>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special

- education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179.
<https://doi.org/10.1177/001440290507100203>
- Hua, Y., Hendrickson, J. M., Therrien, W. J., Woods-Groves, S., Ries, P. S., & Shaw, J. J. (2012). Effects of combined reading and question generation on reading fluency and comprehension of three young adults with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(3), 135–146.
<https://doi.org/10.1177/1088357612448421>
- Hudson, A., Koh, P. W., Moore, K. A., & Binks-Cantrell, E. (2020). Fluency interventions for elementary students with reading difficulties: A synthesis of research from 2000–2019. *Education Sciences*, 10(3), 52.
<https://doi.org/10.3390/educsci10030052>
- Justi, C. N. G., & Justi, F. R. D. R. (2009). Os efeitos de lexicalidade, frequência e regularidade na leitura de crianças falantes do português brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22, 163-172. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722009000200001>
- Kamhi, A. G. (2003). The role of the SLP in improving reading fluency. *The ASHA Leader*, 8(7), 6–8. <https://doi.org/10.1044/leader.FTR1.08072003.6>
- Kawano, C. E., Kida, A. D. S. B., Carvalho, C. A. F., & Ávila, C. R. B. D. (2011). Parâmetros de fluência e tipos de erros na leitura de escolares com indicação de dificuldades para ler e escrever. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 16, 9–18. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342011000100004>
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). Oxford University Press.

- Kim, M. K., Bryant, D. P., Bryant, B. R., & Park, Y. (2017). A synthesis of interventions for improving oral reading fluency of elementary students with learning disabilities. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 61(2), 116–125. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2016.1212321>
- Komeno, E. M., Ávila, C. R. B. D., Cintra, I. D. P., & Schoen, T. H. (2015). Velocidade de leitura e desempenho escolar na última série do ensino fundamental. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 32(3), 437–447. <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000300009>
- LaBerge D, Samuels, S. J. (1974) Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive psychology*, 6(2), 293–323. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(74\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(74)90015-2)
- LaLonde, K., VanDerwall, R., & Walsh, M. (2023). The basics of CBM: What BCBA's need to know. *Behavior Analysis in Practice*, 16(4), 1231–1240. [10.1007/s40617-023-00841-w](https://doi.org/10.1007/s40617-023-00841-w)
- Lee, J., & Yoon, S. Y. (2017). The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 213–224. <https://doi.org/10.1177/0022219415605194>
- Leitão, C., & Mousinho, R. (2021). Evolução da velocidade de leitura ao longo do primeiro ciclo do ensino fundamental. *Pedagogia em Ação*, 15(1), 61–74. <https://periodicos.pucminas.br/pedagogiacao/article/view/25212>
- Lembke, E. S., Carlisle, A., & Poch, A. (2015). Using curriculum-based measurement fluency data for initial screening decisions. In R. G. Lambert, & R. H. McMillan (Eds.), *The fluency construct: Curriculum-based measurement concepts and*

applications (pp. 91–122). Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4939-2803-3>

Li, H., Avendaño, S. M., & Bak, M. Y. S. (2025). Analyzing the effects of a repeated reading intervention on reading fluency with generalized linear mixed models. *Evaluation & the Health Professions*, 48(1), 112–128. <https://doi.org/10.1177/01632787241257450>

Lo, Y. Y., Cooke, N. L., & Starling, A. L. P. (2011). Using a repeated reading program to improve generalization of oral reading fluency. *Education and Treatment of Children*, 34(1), 115–140. <https://doi.org/10.1353/etc.2011.0007>

Lopes, J., & Almeida, L. D. S. (2015). Questões e modelos de avaliação e intervenção em Psicologia Escolar: O caso da Europa e América do Norte. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 32, 75-85. <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000100007>

Machado, A. C., Bello, S. F., & Almeida, M. A. (2012). O papel consultivo do fonoaudiólogo: algumas reflexões sobre a consultoria colaborativa na escola regular. *Revista Educação Especial*, 233–248. <https://doi.org/10.5902/1984686X1983>

Maiden, M. E., Ampuero, M. E., & Kostewicz, D. E. (2024). A Comparison of repeated reading and listening while reading to increase oral reading fluency in children. *Education and Treatment of Children*, 47(1), 51–66. <https://doi.org/10.1007/s43494-024-00121-4>

Martins-Reis, V. D. O., Pedroso, D. A. D. A., Almeida, L. M. D., Pereira, E. S., Alves, L. M., & Celeste, L. C. (2023). A fluência e compreensão leitora como indicador de desempenho no 3º ano do Ensino Fundamental. *CoDAS*, 35, e20210251. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021251pt>

- Martins, A. M., Capellini, S. A. (2018). *Avaliação do desempenho em fluência de leitura-ADFLU*. Booktoy.
- Martins, M. A., & Capellini, S. A. (2021). Identification of struggling readers or at risk of reading difficulties with one-minute fluency measures. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 34, 10. <https://doi.org/10.1186/s41155-021-00174-z>
- Martins, M. A., & Capellini, S. A. (2024). *Avaliação do desempenho em fluência de leitura-ADFLU* (2ª ed., rev. e ampl.). Book Toy.
- Morgan, P. L., & Sideridis, G. D. (2006). Contrasting the effectiveness of fluency interventions for students with or at risk for learning disabilities: A multilevel random coefficient modeling meta-analysis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(4), 191-210. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00218.x>
- Morgan, P. L., Sideridis, G., & Hua, Y. (2012). Initial and over-time effects of fluency interventions for students with or at risk for disabilities. *The Journal of Special Education*, 46(2), 94–116. <https://doi.org/10.1177/0022466910398016>
- Moura, R. F. B., & Capellini, S. A. (2023). *Programa de Estimulação da Fluência de Leitura* Book Toy.
- Moura, R. F. B. (2023). *Programa de estimulação com a fluência da leitura oral para escolares do 1º e 2º ano do ensino fundamental I: elaboração e aplicabilidade*. [Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista]. <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/8db20217-638e-459b-a11a-6fc4c0233d37>
- Muto, J. H. D. (2021). *Ensino informatizado de leitura e escrita para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental na abordagem da resposta à intervenção no contexto da pandemia do Covid-19* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São

Carlos]. <https://repositorio.ufscar.br/items/6730960f-1b66-4d7a-ab4f-1849a36dbc71>

Muto, J. H. D., & Postalli, L. M. M. (2020). Avaliação da compreensão de leitura de pequenos textos em livros por alunos com deficiência intelectual. *Revista Educação Especial, 36*, 1–27. <https://doi.org/10.5902/1984686X44462>

National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups* (NIH Publication No. 00-4754). National Institute of Child Health and Human Development. <https://eric.ed.gov/?id=ED444126>

No Child Left Behind Act of 2001, 20 U.S.C. § 6319 (2002). <https://www.congress.gov/bill/107th-congress/house-bill/1>

Nunes, D. R., & Schmidt, C. (2019). Educação especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola. *Cadernos de Pesquisa, 49*, 84–103. <https://doi.org/10.1590/198053145494>

Oliveira, E. R., Amaral, S. B. G., & Picanço, G. (2013). Velocidade e precisão na leitura oral: Identificando alunos fluentes. *Nonada: Letras em Revista, 2*(21). <https://www.redalyc.org/pdf/5124/512451671025.pdf>

Parker, R. I., & Vannest, K. (2009). An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy, 40*(4), 357–367. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2008.10.006>

Pearson. (2012). AIMSweb. San Antonio: Author.

Pereira, E. S., Alves, L. M., Martins-Reis, V. D. O., & Celeste, L. C. (2021). Coeficiente de progressão da fluência de leitura no acompanhamento de escolares do Ensino

- Fundamental I. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, e0093.
<https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0093>
- Pereira, E. S., Alves, L. M., Martins-Reis, V. D. O., & Celeste, L. C. (2022). Indicador de evolução da competência leitora na educação especial: uma proposta de indicador educacional. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, 38(2), 202238248237. <https://doi.org/10.1590/1678-460X202238248237>
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *Reading Teacher*, 58(6), 510–519.
<https://doi.org/10.1598/RT.58.6.2>
- Powell, M. B., & Gadke, D. L. (2018). Improving oral reading fluency in middle-school students: A comparison of repeated reading and listening passage preview. *Psychology in the Schools*, 55(10), 1274–1286.
<https://doi.org/10.1002/pits.22184>
- Puliezi, S., & Maluf, M. R. (2014). Fluency and its importance to reading comprehension. *Psico-USF*, 19(3), 467–475. <https://doi.org/10.1590/1413-82712014019003009>
- Rasinski, T. V. (2004). *Assessing reading fluency*. Pacific Resources for Education and Learning. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED483166.pdf>
- Rasinski, T. V., Padak, N. D., McKeon, C. A., Wilfong, L. G., Friedauer, J. A., & Heim, P. (2005). Is reading fluency a key for successful high school reading? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(1), 22-27. <https://doi.org/10.1598/JAAL.49.1.3>
- Reisener, C. D., Lancaster, A. L., McMullin, W. A., & Ho, T. (2014). A preliminary investigation of evidence-based interventions to increase oral reading fluency in

- children with autism. *Journal of Applied School Psychology*, 30(1), 50–67.
<https://doi.org/10.1080/15377903.2013.869785>
- Rodríguez, C., Areces, D., García, T., Cueli, M., & Gonzalez-Castro, P. (2021). Neurodevelopmental disorders: An innovative perspective via the response to intervention model. *World Journal of Psychiatry*, 11(11), 1017. 10.5498/wjp.v11.i11.1017
- Sampieri, C., & Collado, C. F. (2010). Lucio. *Metodologia de pesquisa*. Penso.
- Schonour, S. J. D. (2025). *Promoting the oral reading fluency of elementary students with disabilities: Effects of a multicomponent reading intervention* [Doctoral dissertation, Marymount University].
<https://www.proquest.com/docview/3200068635/1013BC0FDF694383PQ/1?accountid=26554&sourcetype=Dissertations%20%20Theses>
- Shepley, C., Ault, M. J., Ortiz, K., Vogler, J. C., & McGee, M. (2020). An exploratory analysis of quality indicators in adapted alternating treatments designs. *Topics in Early Childhood Special Education*, 39(4), 226–237.
<https://doi.org/10.1177/0271121418820429>
- Silva, C. D., & Fonseca, B. V. D. (2021). Desempenho em fluência de leitura de escolares do 5º ano do ensino fundamental. *Revista CEFAC*, 23, e8621.
<https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212368621>
- Stevens, E. A., Walker, M. A., & Vaughn, S. (2017). The effects of reading fluency interventions on the reading fluency and reading comprehension performance of elementary students with learning disabilities: A synthesis of the research from 2001 to 2014. *Journal of Learning Disabilities*, 50(5), 576–590.
<https://doi.org/10.1177/0022219416638028>

- Strickland, W. D., Boon, R. T., & Mason, L. L. (2020). The use of repeated reading with systematic error correction for elementary students with mild intellectual disability and other comorbid disorders: A systematic replication study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 32*(5), 755–774. <https://doi.org/10.1007/s10882-019-09718-9>
- Therrien, W. J. (2004). Fluency and comprehension gains as a result of repeated reading: A meta-analysis. *Remedial and Special Education, 25*(4), 252–261. <https://doi.org/10.1177/0741932504025004080>
- Whitney, T., & Ackerman, K. B. (2023). Effects of a digital fluency-based reading program for students with significant reading difficulties. *Journal of Special Education Technology, 38*(3), 262–273. <https://doi.org/10.1177/016264342210>
- Wu, S., Stratton, K. K., & Gadke, D. L. (2020). Maximizing repeated readings: The effects of a multicomponent reading fluency intervention for children with reading difficulties. *Contemporary School Psychology, 24*, 217–227.
- Zimmermann, L. M., Reed, D. K., & Aloe, A. M. (2019). A meta-analysis of non-repetitive reading fluency interventions for students with reading difficulties. *Remedial and Special Education, 42*(2), 78–93. <https://doi.org/10.1177/0741932519855058>

Apêndices

Apêndice 1

Resultados do z-escore para delimitação dos valores de palavras lidas corretamente por minuto (PCPM) sugestivos de déficit para cada ano escolar conforme proposta de Alves et al. (2021)

	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
Sugestivo de déficit importante	abaixo de 20	abaixo de 47	abaixo de 55	abaixo de 78	abaixo de 93	abaixo de 92	abaixo de 99	abaixo de 108
Sugestivo de déficit moderado à severo	de 20 a 29	de 47 a 57	de 55 a 65	de 78 a 86	de 93 a 101	de 92 a 103	de 99 a 107	de 108 a 116
Sugestivo de déficit	de 30 a 31	de 57 a 59	de 65 a 67	de 86 a 88	de 101 a 103	de 103 a 105	de 107 a 109	de 116 a 118
Sugestivo de alerta para déficit	de 32 a 43	de 59 a 71	de 67 a 79	de 88 a 98	de 103 a 113	de 105 a 119	de 109 a 120	de 118 a 128
Não sugestivo de déficit	acima de 43	acima de 71	acima de 79	acima de 98	acima de 113	acima de 119	acima de 120	acima de 128

Apêndice 2

Passos para a intervenção de leitura repetida com correção de erros baseados em
Hawkins et al. (2015)

1. Fazer com que o estudante se sente em um local tranquilo e sem muitas distrações.
2. Fornecer a passagem de leitura para o estudante e instruí-lo a realizar a leitura.
3. Ao identificar um erro de leitura do estudante, interromper e apresentar o modelo correto da leitura, repetindo-o até três vezes, se necessário.
4. Pedir ao estudante que leia a passagem por mais duas vezes.
5. Fornecer elogios pelo engajamento do estudante.
6. Pedir ao estudante que complete a sonda de compreensão de leitura.
7. Instruir o estudante a ler a passagem novamente por 1 minuto.
8. Instruir o estudante a começar a leitura e acionar o timer ou cronômetro a partir da leitura da primeira palavra do parágrafo.
9. Informar ao estudante quando o tempo de 1 minuto se encerrar e/ou comunicar o número de palavras lidas corretamente nesse período.

Apêndice 3

Passos para a intervenção de modelação baseados em Hawkins et al. (2015)

1. Fazer com que o estudante se sente em um local tranquilo e sem muitas distrações.
2. Fornecer a passagem de leitura para o estudante e instruí-lo a realizar a leitura em voz alta enquanto ouve o modelo de leitura de um leitor fluente.
3. Iniciar o áudio da gravação de leitura para o texto correspondente.
4. Fornecer o áudio do modelo de leitura três.
5. Fornecer elogios pelo engajamento do estudante.
6. Pedir ao estudante que complete a sonda de compreensão de leitura.
7. Instruir o estudante a ler a passagem novamente por 1 minuto.
8. Instruir o estudante a começar a leitura e acionar o timer ou cronômetro a partir da leitura da primeira palavra do parágrafo.
9. Informar ao estudante quando o tempo de 1 minuto se encerrar e/ou comunicar o número de palavras lidas corretamente nesse período.

Apêndice 4

Exemplo de formulário da sonda de compreensão CBM-Maze

Cuidando de um animal⁷

Ter um animal de estimação pode ser divertido, mas também dá trabalho. Você deve alimentá-lo bem e trocar a _____ (sua/seus/minha) água todos os dias. Ele vai precisar _____ (da/de/no) um bom local para dormir e você _____ (devia/demos/deverá) dar banho nele também.

É importante passar _____ (o/algum/alguma) tempo com os animais. Eles precisam de _____ (muito/pouco/muitos) amor. Se você tem um cachorro, você _____ (deveria/deve/poderíamos) levá-lo para passear. E também precisa levá-lo _____ (do/ao/nos) veterinário.






O veterinário pode explicar se o _____ (planta/animais/animal) está saudável ou se ele precisa de _____ (brinquedo/cuidados/cuidado) especiais. Se o seu animal estiver doente, _____ (a/os/o) veterinário poderá ajudá-lo a cuidar dele. _____ (Gato/Animais/Planta) dão trabalho, mas são amigos muito especiais.

⁷ Fonte: Avaliação do Desempenho em Fluência de Leitura (ADFLU) (Martins, & Capellini, 2018).

Apêndice 5
Questionário de Validade Social

(1 = Não gostei / Não ajudou / Não me esforcei 2 = Gostei pouco / Ajudou pouco / Me esforcei pouco 3 = Mais ou menos / Não sei dizer 4 = Gostei um pouco / Ajudou um pouco / Me esforcei um pouco 5 = Gostei muito / Ajudou muito / Me esforcei muito)

Marque o emoji que mais combina com sua resposta:

	 (1)	 (2)	 (3)	 (4)	 (5)
1) Você gostou de fazer as atividades de leitura?					
2) Você acha que as atividades que fizemos juntos ajudaram você a ler melhor?					
3) Você se esforçou para fazer as atividades?					
4) Você gostaria de continuar fazendo esse tipo de atividade?					
5) Você gostou de fazer a leitura repetida (ler o mesmo texto mais de uma vez)?					
6) Você gostou de escutar a gravação da leitura do texto lido por você (modelação)?					

Apêndice 6

Cálculo do NAP: Número de pares comparados

Participante	Comparação	Pares Totais	Pares Positivos	Empates	NAP	NAP %	EFEITO
Sofia	Avaliação Inicial × Leitura Repetida	5	4	0	0,80	80%	MODERADO
	Avaliação Inicial × Modelação	4	4	0	1,00	100%	FORTE
Bete	Avaliação Inicial × Leitura Repetida	10	10	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Modelação	8	8	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Avaliação Final	3	3	0	1,00	100%	FORTE
Kevin	Avaliação Inicial × Leitura Repetida	17	17	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Modelação	10	10	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Avaliação Final	1	1	0	1,00	100%	FORTE
Kate	Avaliação Inicial × Leitura Repetida	21	21	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Modelação	8	8	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Avaliação Final	1	1	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Generalização	3	3	0	1,00	100%	FORTE
Rebeca	Avaliação Inicial × Leitura Repetida	16	15	0	0,94	94%	FORTE
	Avaliação Inicial × Modelação	13	11	0	0,85	85%	MODERADO
	Avaliação Inicial × Avaliação Final	2	2	0	1,00	100%	FORTE
	Avaliação Inicial × Generalização	3	2	0	0,67	67%	MODERADO

Apêndice 7

Desempenhos das participantes Bete, Kate e Rebeca nas avaliações representados graficamente

