

O Desenvolvimento da Consciência Fonológica de Alunos com Dislexia na Sala de aula de AEE do município de Cerro Largo: O Uso do Software EstimúGame como Estratégia Pedagógica

Caroline Taís Link¹
Jeize de Fátima Batista²
Ana Cecília Teixeira Gonçalves³
Cleusa Inês Ziesmann⁴

INTRODUÇÃO

Este trabalho descreve o projeto de pesquisa em desenvolvimento sobre a aplicação do *software* EstimúGame, voltado para crianças com dislexia. O projeto teve início em setembro de 2024 em uma Escola da rede municipal, em Cerro Largo, na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e seguirá em continuidade até agosto de 2025. Segundo a Associação Brasileira de Dislexia (ABD, 2016), a dislexia é apontada como um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, identificada pela dificuldade no reconhecimento preciso e/ou fluente da palavra, na habilidade de decodificação e de soletração. Essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas em relação à leitura.

A leitura está presente em diversas atividades do dia a dia e desempenha um papel fundamental na forma de interagir com o mundo. No entanto, apesar de sua importância, nem sempre recebe a atenção e o reconhecimento que merece. Diante disso, torna-se evidente a urgência de estratégias educacionais que sejam mais inclusivas e eficientes, levando em consideração as diferentes necessidades dos estudantes. É essencial que o ensino da leitura seja promovido de maneira equitativa, garantindo que todos tenham acesso a oportunidades de aprendizado que favoreçam seu desenvolvimento nessa habilidade essencial.

Nessa perspectiva, o *software* EstimúGame foi desenvolvido para construir alternativas que busquem auxiliar crianças diagnosticadas com dislexia e, assim, propor metodologias lúdicas e inclusivas de tratamento voltadas a consciência fonológica, que a partir de Moojen pode ser identificada como

[...] a capacidade de refletir sobre os sons da fala e manipulá-los, englobando a consciência de sílabas, rimas, alterações, unidades intrasilábicas (ataque e rima) e fonemas. Por envolver diferentes habilidades cognitivas, a consciência fonológica não deve ser entendida como uma entidade única, mas como um conjunto de

¹ Acadêmica do Curso de Letras: Português e Espanhol - 9º Fase/1/2025. Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. caroline.link@estudante.uffs.edu.br.

² Doutora em Letras pelo Programa de Pós-Graduação em Letras do Centro Universitário Ritter dos Reis. Orientadora. Prof.(a) do curso de Letras: Português e Espanhol da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. jeize.batista@uffs.edu.br.

³ Doutora em Letras pela Universidade Federal de Santa Maria. Colaboradora. Prof.(a) do curso de Letras: Português e Espanhol da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. acgteixeira@uffs.edu.br.

⁴ Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Colaboradora. Prof.(a) do curso de Letras: Português e Espanhol da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. cleusa.ziesmann@uffs.edu.br.

habilidades que podem ser avaliadas e desenvolvidas (Moojen, *et. al.* 2003, p. 9).

Dessa forma, o projeto de pesquisa tem como objetivo implementar jogos computacionais junto aos alunos da rede municipal de Cerro Largo que foram diagnosticados com dislexia, com o intuito de avaliar o impacto das atividades propostas no desenvolvimento da consciência fonológica. Através da promoção de estímulos destinados a fortalecer a memória visual, a sensibilidade às rimas, a segmentação em fonemas e a recombinação dos sons da fala, auxiliando em suas habilidades de leitura. O foco principal reside na análise da evolução da leitura dos participantes após a intervenção do aplicativo, visando oferecer dados concretos e a necessidade de instrumentalizar pais e professores com ferramentas de ensino e aprendizagem a fim de favorecer crianças com dificuldades de aprendizagem, como a dislexia.

Ainda, reconhecendo a importância ética dessa abordagem, especialmente para alunos com dislexia, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob o CAAE: 63039222.5.0000.5564. Portanto, este trabalho apresentará a metodologia utilizada, após isso o referencial teórico e a descrição das atividades, ainda os resultados e discussões a respeito da pesquisa, além da conclusão e das referências utilizadas no trabalho.

1 METODOLOGIA

O projeto em questão tem por natureza a pesquisa-ação, onde a pesquisa envolve a aplicação e análise de um *software* para crianças com dislexia, visando promover melhorias em seu aprendizado. Além disso, há a participação ativa das crianças no processo, o que caracteriza também a sua natureza participativa. Ainda, caracteriza-se por sua abordagem qualitativa, onde o estudo busca compreender as dificuldades fonológicas das crianças e analisar a eficácia do jogo a partir da observação, dos relatos dos participantes e do aplicativo. O foco está na experiência e no impacto do jogo, e não apenas em dados numéricos. Além disso, esse projeto de pesquisa apresenta fins descritivos, expondo as dificuldades das crianças disléxicas e descrevendo como os jogos são utilizados. Também fins explicativos, buscando entender como o jogo contribui para o desenvolvimento da consciência fonológica das crianças diagnosticadas com dislexia. E, ainda, fins exploratórios, onde analisa a aplicabilidade do jogo como ferramenta de apoio ao aprendizado da leitura de forma lúdica e eficaz.

Ademais, o projeto apresenta um plano de geração de dados a partir de documentação indireta, ou seja, a pesquisa se fundamenta em estudos sobre dislexia e consciência fonológica, utilizando referências teóricas para embasar a análise. Ainda, a partir de documentação direta, ou seja, a interação das crianças com o jogo será observada e analisada detalhadamente a partir de testes de leitura e também de conversas com as próprias crianças e professores sobre a eficácia do *software*.

Salienta-se também o método de estudo indutivo, onde a análise parte das observações, testes de leitura e dados coletados para chegar a conclusões sobre a eficácia do jogo, na qual os métodos dos procedimentos partem do experimental, onde testa-se a eficácia do jogo na prática, comparando o desempenho dos alunos antes e depois da aplicação e também do comparativo, analisando as mudanças no desempenho dos alunos contrastando leituras no pré-teste e do pós-teste.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E/OU DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Pessoas disléxicas podem encontrar dificuldades e desafios ao tentarem fazer alguma leitura ou identificar sons de palavras, além de enfrentar obstáculos na escrita e na compreensão do que está sendo transmitido.

Dessa forma, Sampaio (2011) reforça que a dislexia é um distúrbio na leitura, mas que também afeta a escrita, e que geralmente é identificado na alfabetização. A autora ainda destaca que quando a criança não consegue soletrar palavras com facilidade é quando o problema torna-se mais evidente.

De acordo com Dehaene (2012) nem todos os maus leitores são disléxicos, ou seja, é preciso que as crianças sejam encaminhadas e diagnosticadas por profissionais adequados. Segundo o autor, a dislexia é uma dificuldade desproporcional da aprendizagem da leitura. Ainda, segundo o autor, a maioria das crianças disléxicas, ao ler, sofre distúrbios no tratamento dos fonemas e da consciência fonêmica e parecem sofrer, acima de tudo, de uma representação imperfeita dos fonemas de sua língua, que introduz uma imprecisão na representação das palavras faladas e atrapalha seu emparelhamento com os signos escritos e consequentemente a compreensão (Dehaene, 2012).

Castrillon (2013) salienta que muitos educadores percebem que o fracasso estaria na estrutura institucional das escolas, causados pelo conservadorismo e ou até mesmo pelo despreparo humano e material de algumas instituições.

A autora ainda salienta que as atividades podem ser individuais ou em pequenos grupos de 5 alunos no máximo, de acordo com a natureza e o grau dos déficits identificados por meio de diagnóstico e sondagens. Acrescenta que os jogos para os disléxicos devem estimular a prática de competências básicas, baseadas na repetição, reconhecimento de sons, rimas, palavras, frases e sílabas (Castrillon, 2013).

Portanto, a partir das referências bibliográficas de Sampaio (2014), Dehaene (2012) e Castrillon (2013) verifica-se que os *softwares* educativos podem ser uma ferramenta de auxílio no ensino de crianças com dislexia.

Assim, para a interação com o *software*, os encontros estão ocorrendo ao longo de um ano, sempre uma vez por semana, às quintas-feiras, no turno da tarde, durante quatro horas. A cada hora, dois alunos são atendidos simultaneamente, utilizando os dois notebooks disponibilizados pela escola, totalizando o atendimento de oito alunos ao longo do período para a aplicação da prática na sala de recursos multifuncionais do Atendimento Educacional Especializado, em uma escola da rede municipal de Cerro Largo.

O processo da prática é dividido em três etapas: a primeira é o pré-teste, que consiste na análise dos textos e dos processos de leitura demonstrados pelas crianças. Para isso, foram propostos os seguintes textos: Espelho no Cofre, conto de Flávio Moreira Costa, e A Rã e o Boi, fábula de Millôr Fernandes. A coleta de dados ocorre de forma anônima, a partir da gravação em áudio das leituras dos alunos, analisando-se as dificuldades apresentadas.

Após a aplicação dos textos e a coleta dos dados iniciais, inicia-se a segunda etapa: a aplicação dos jogos educativos por meio do *software*. O *software* desenvolvido é um aplicativo que pode ser acessado em qualquer dispositivo conectado à internet, como computadores, tablets e celulares. Atualmente, o acesso ao *software* é feito de forma institucional, por meio do site www.estimugame.uffs.edu.br. Para utilizá-lo, os participantes precisam inserir um nome de usuário e uma senha previamente cadastrados. Ao acessar a plataforma, os usuários são direcionados ao menu principal, onde podem escolher a atividade

desejada. Assim, a partir da teoria proposta por Castrillon (2013), os jogos incluem desafios como repetir palavras/frases, encontrar o par, identificar letras iguais, localizar a palavra diferente, encontrar a linha correta da palavra e identificar palavras que rimam. Após cada jogada, as respostas mudam aleatoriamente de posição, para evitar que os participantes memorizem a disposição das alternativas. Todas as atividades são apresentadas aos usuários via áudio e, conforme Confias (Moojen *et al.*, 2014), utiliza-se a associação de imagens às palavras como uma ferramenta lúdica para reforçar a memória.

Por fim, após a aplicação do software com os alunos e a coleta de dados pelo aplicativo, ocorre a terceira etapa: a aplicação do pós-teste, em que os mesmos dois textos apresentados no pré-teste (Espelho no Cofre e A Rã e o Boi) são novamente lidos pelos participantes. A coleta de dados é feita anonimamente via áudio, permitindo uma análise concreta da utilização do *software* em relação à leitura dos alunos e possibilitando a identificação das dificuldades e melhorias apresentadas ao longo do processo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após um ano de interação com o *software*, incluindo a realização de pré-testes de leitura, aplicação dos jogos, pós-testes de leitura e coleta de dados tanto por meio de gravações de áudio quanto pelo próprio *software*, foi possível analisar a evolução da maioria dos participantes no aspecto da fluência de leitura. A partir das observações feitas ao longo do processo, identificou-se que cinco dos oito alunos envolvidos apresentaram melhorias significativas no desenvolvimento da consciência fonológica.

Observou-se que a maioria dos estudantes saiu de uma leitura silábica para uma leitura mais fluente, mesmo que ainda marcada por trocas fonêmicas e dificuldades com grafemas similares. Isso indica progresso, ainda que parcial, na decodificação e reconhecimento de palavras. Ainda, analisou-se que as tarefas que envolvem leitura oral, como repetição de palavras e frases, foram as mais desafiadoras por quase todos os participantes. Houve também uma relação direta entre os tipos de atividades com que os alunos mais interagiram e os termos que conseguiram ler com mais facilidade no pós-teste, o que reforça o impacto positivo do *software* na memória visual e na repetição associativa. A análise também mostra que os participantes com menores médias de interação tiveram avanços mais discretos, sugerindo que a frequência e intensidade do uso do software estão diretamente relacionadas ao progresso fonológico. E no caso dos alunos que ainda mantiveram uma leitura bastante silábica no pós-teste, torna-se evidente a importância de intervenções complementares com especialistas.

É importante destacar que as melhorias ocorreram de forma progressiva, tornando-se mais perceptíveis a partir da segunda semana de contato com o *software*. Dessa forma, sugere-se que, para alunos com quadros mais severos de dislexia, o suporte de um profissional especializado, como os do Atendimento Educacional Especializado da escola, possa ser fundamental para potencializar os benefícios da intervenção e promover avanços ainda mais significativos em sua aprendizagem.

Outro aspecto relevante a ser mencionado é a continuidade da pesquisa ao longo do ano de 2025. Durante esse período, os alunos diagnosticados com dislexia que participaram do estudo em 2024 passarão novamente pelo mesmo processo de avaliação e intervenção. Isso inclui a realização de leituras iniciais para o pré-teste, a aplicação dos jogos educativos desenvolvidos para estimular a consciência fonológica

e, posteriormente, a realização do pós-teste para avaliar os avanços na leitura. Dessa forma, o projeto seguirá em desenvolvimento, possibilitando uma análise mais aprofundada dos resultados já obtidos, além de fornecer novos dados sobre a evolução dos participantes ao longo do tempo.

CONCLUSÃO

Dessa forma, os dados analisados a partir da aplicação do *software* EstimGame evidenciam que a proposta atingiu seu objetivo central: contribuir para o desenvolvimento da consciência fonológica em crianças com dislexia. A maioria dos participantes apresentou avanços na fluência de leitura e no reconhecimento de palavras, especialmente nas atividades com as quais mais interagiram. Contudo, os resultados também destacam a necessidade de ajustes e complementações, principalmente para os alunos com quadros mais severos, reforçando que o uso do jogo é eficaz, mas precisa estar integrado a um acompanhamento pedagógico contínuo e personalizado. Assim, o projeto confirma o potencial das tecnologias educacionais como aliadas no processo de aprendizagem inclusiva, abrindo caminho para novas investigações e aprimoramentos em sua continuidade, podendo contribuir como uma estratégia pedagógica para que pais e professores trabalhem com crianças que possuem dislexia ou enfrentam outras dificuldades no processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABD - **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISLEXIA**. Disponível em: <<http://dislexia.org.br/v1/index.php/health-living-c/140-como-interagir-com-o-dislexico-em-sala-de-aula>> Acesso em: 10 de março de 2025.

CASTRILLON, Luciana Maria Teixeira. **Problemas de aprendizagem, soluções de aprendizagem: respostas instrucionais para as necessidades de cada aprendiz**. In: ALVES, Luciana; MOUSINHO, Renata; CAPELLINI, Simone. Org(s). Dislexia: novos temas, novas perspectivas. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013. p. 371-404.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler**. Porto Alegre: Penso, 2012.

MOOJEN, Sônia (coord.); LAMPRECHT, Regina; SANTOS, Rosangela M.; FREITAS, Gabriela M.; BRODACZ, Raquel; SIQUEIRA, Maity; COSTA, Adriana C.; GUARDA, Elisabet. **CONFIAS: Consciência Fonológica: instrumento de Avaliação Sequencial**. São Paulo: 3 ed. - Casa do Psicólogo, 2014.

SAMPAIO, Simaia. **Aspectos Neuropsicopedagógicos da Dislexia e sua influência em sala de aula**. In: SAMPAIO, S. FREITAS, I. B. (Orgs.) Transtornos e dificuldades de aprendizagem: entendendo melhor os alunos com necessidades educacionais especiais. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.