

## Aprender a ler corretamente: Uma terapia para crianças disléxicas ou com dificuldades de leitura baseada em movimentos oculares

**MARCOS KRÜGER LUTZ<sup>1</sup>; ÂNGELA INÊS KLEIN<sup>2</sup>;**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – lutz.mark.k@outlook.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – angela.ines.klein@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O projeto “Aprender a ler corretamente: Uma terapia para crianças disléxicas ou com dificuldades de leitura baseada em movimentos oculares” fundamentado no software alemão “Richtig lesen lernen” chegou em sua fase mais importante: terapia para crianças com dificuldades de leitura.

Em pesquisa e adaptação para o português (Lutz, M.K., 2020, 2021) desde 2020 no Brasil, tivemos a oportunidade de pôr à prática o modelo de terapia desenvolvido pelo pesquisador e professor Dr. Reinhard Werth, assim como coleta de dados para futuras terapias e expansão do projeto.

A terapia consiste em ler na tela de um computador palavras, sentenças e frases de diferentes níveis de dificuldade. A fim de melhorar o desempenho na leitura, o software conduz os olhos da criança para ela conseguir reconhecer, de forma rápida, grupos de letras e pronunciar imediatamente, além de impedir sacadas progressivas precoces e diminuir o número de sacadas regressivas desnecessárias.

A terapia proporcionada pelo software parte de um diagnóstico individual e objetiva tratar a dificuldade em leitura de uma maneira que o participante possa desenvolver uma estratégia de leitura própria, contornando essa dificuldade.

A pesquisa, adaptação e terapia receberam o suporte científico do pesquisador Reinhard Werth da Universidade Luís Maximiliano de Munique, classificada na posição 64 no QS-World, e suporte técnico da empresa alemã CELECO, que comercializa e faz a manutenção do software na Alemanha.

### 2. METODOLOGIA

Esse trabalho está constituído de diversos passos quanto à execução de terapia, coleta de dados e avaliação do software e dos textos que o compõem.

As sessões de coleta de dados foram realizadas numa escola rural da Cidade de Pelotas (RS), que tem 324 alunos e oferece Ensino Fundamental I e II, tendo iniciado em 10 de maio até 7 de julho de 2022.

Cada sessão teve a duração de 60 minutos e foram feitas com cada participante de forma individual. Eram realizados exercícios em frente a um monitor de 12.3 polegadas por meio do software “Vamos ler corretamente?” por 25 minutos. A fim de relaxar os olhos e reestabelecer a atenção, o pesquisador lia um texto em voz alta, o qual era escolhido pelo aluno. Em cada sessão, o pesquisador trazia 4 livros diferentes. Após e durante a leitura, conversava-se sobre o enredo ou outras curiosidades do livro. Depois disso, cada participante fazia mais exercícios em frente ao monitor, até completar os 60 min de cada sessão.

Os encontros foram feitos na escola, num local denominado salão de festas, lugar bastante silencioso e sem interrupções.

Para garantir a ética e segurança dos pesquisadores, participantes e instituições envolvidas nesta pesquisa, o projeto inicial foi submetido de modo detalhado ao comitê de ética a Plataforma Brasil e obteve aprovação sob parecer nº 4.102.082, CAAE 31686720.5.0000.5317 em 22/06/2020.

Os participantes foram indicados pela direção e coordenação pedagógica da escola após conversa e apresentação da versão em português do software. Segundo as professoras, os quatro alunos indicados são aqueles que exibem maior dificuldade em leitura, considerando toda a população escolar.

	Avaliação diagnóstica	Encontros (6)	Avaliação final
Elisa, 6º ano 11 anos, 11 meses	3 letras, 400ms – 50% acertos. Dificuldade em identificar l/i, m/n/u, lh/nh. p/b/d/q – 40% acertos.	3 (180 mins)	5 letras, 1000ms – 95% acertos. 4 letras, 800ms – 100% acertos. Sem dificuldades com l/i, p/b/d/q. Dificuldade na pronúncia de pr, br, tr, p/b/d/q – 40% acertos.
Lara, 4º ano 9 anos, 9 meses	Alfabetização incompleta, p/b/d/q são lidas como p. 600ms, 2 letras. Dificuldade com o alfabeto minúsculo, e/l/i/j, h/u/o, x/k. Não sabe escrever o próprio nome.	1 (60 mins)	
Lucas, 5º ano 11 anos, 3 meses	Analfabeto funcional, escreve e soletra somente o próprio nome. 1000ms só identifica algumas letras maiúsculas – 33% acertos.	4 (240 mins)	Identifica todas letras maiúsculas e minúsculas. Palavras naturais com 2 letras – 77% acertos.
Jorge, 5º ano 11 anos, 9 meses	Sem reação no teste base, 250ms, 3 letras. Parcialmente alfabetizado - reconhece 90% letras maiúsculas, 75% minúsculas. Dificuldade letras arredondadas, o/u/h/n.	5 (300 mins)	Sabe todas letras do alfabeto. 800ms, 2 letras – dificuldade com h/k. 700ms, 2 letras – 90% acerto até com letras arredondadas. Sem problemas para reconhecer nh, lh, qu.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram programados 7 encontros, destinando o primeiro deles para a avaliação diagnóstica, ou seja, para averiguar qual era a dificuldade em leitura de cada participante. A partir desta avaliação por meio do software “Vamos ler corretamente?”, foram selecionados ou criados exercícios dedicados, executados e treinados em 6 momentos. Ocorreram dois encontros com os professores, a direção da escola e pais dos participantes: um antes do início das terapias para a

apresentação do projeto e um após o término do acompanhamento, a fim de apresentar os resultados e sugerir atividades para continuar treinando a leitura.

O primeiro contato com os participantes foi feito através de uma entrevista informal, focando no possível interesse deles por leitura, as aulas na escola, se entendiam por quê estavam ali e sobre a dificuldade que possuem para ler. Ao total foram 7 encontros de 60 minutos com cada participante, um de diagnóstico e seis de terapia, embora nenhum tenha comparecido 100% do tempo.

Os resultados foram variados entre os participantes devido aos diferentes níveis de dificuldades de leitura apresentados, ao avanço escolar, à falta de alfabetização ou alfabetização incompleta e à disposição das crianças de participarem efetivamente do projeto, ou seja, de frequentarem a terapia.

As dificuldades mais comuns entre os participantes eram de reconhecimento de letras arredondadas (o, u, n, m), letras espelhadas (p, q, d, b), encontros consonantais e tempo necessário para identificação das letras ou sequência de letras. A identificação desses problemas específicos em cada participante foi possível através do modo de detecção do software e do treinamento que fizemos para operá-lo, assim como a observação das tentativas, erros, acertos e reações exibidas pelos participantes.

O software obteve êxito na terapia para os participantes mesmo com as adversidades não previstas. Após a identificação foram feitas listas com letras e palavras específicas para treinamento por meio do software e assim ajudá-los a desenvolver uma estratégia de leitura própria para as suas dificuldades. Foi possível ajudar alguns participantes a reconhecer todo o alfabeto assim como a leitura de sílabas. Também foi possível aumentar a quantidade e a combinação de letras identificadas através de um maior tempo de detecção e direcionamento correto dos olhos. Os participantes também conseguiram discernir letras parecidas, espelhadas ou arredondadas após a terapia.

#### 4. CONCLUSÕES

A utilização do software é multifacetada. Através do diagnóstico pudemos confirmar as dificuldades de leitura de cada aluno e estimular as capacidades do aluno durante a terapia. Os dados dos tempos de reconhecimento de letras e sílabas, a quantidade de letras reconhecidas, quais letras específicas e a janela de visualização dos participantes foi coletado em primeira instância e comparado com o desempenho no final das sessões de terapia, conforme se lê na tabela.

A dislexia e as dificuldades de leitura tornam-se um fardo que atrasa o desenvolvimento escolar e profissional de crianças e adultos, por isso um acompanhamento intenso é indicado para um tratamento eficaz. Embora alguns participantes tenham vindo em menos de 4 encontros - dificultando um progresso significativo -, a terapia se mostrou efetiva na eliminação de problemas de diferenciação entre letras arredondadas (a, c, o) ou letras com grafia similar (p, b, d, q).

A pandemia influenciou também o nível de aprendizado dos participantes. Em vista de 2 anos longe da escola e sem contato com profissionais que os pudessem ajudar, os participantes estão relativamente atrasados em relação a colegas de classe. Apesar disso, o maior desafio foi a falta de alfabetização ou alfabetização incompleta.

Estes foram os primeiros testes para tratamento de dificuldades de leitura com o software no Brasil, parceria inédita da Universidade Federal de Pelotas com a Universidade Luís Maximiliano de Munique. Com o software adaptado para o português e em funcionamento através do projeto de pesquisa, as possibilidades para continuação de tratamento com crianças e adultos são inúmeras, com possibilidade de expansão em outras áreas, tais como a fonoaudiologia e o multilinguismo. É um retorno real de investimento em educação para a comunidade pelotense e brasileira.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Klein, A.I. (2013) **O processamento da anáfora pronominal em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e em crianças disléxicas: um estudo através da análise dos movimentos oculares.** [Tese de doutorado] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.

Klein, A.I.; Krügel, a.; Risse, S.; Esser, g.; Engbert, R. (2015) O processamento da anáfora pronominal em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e em crianças disléxicas: um estudo através da análise dos movimentos oculares. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 59, n. 1, p. 40-48.

LUTZ, M. K.; KLEIN, A. I.. Software para Terapia de Crianças Disléxicas ou com Dificuldade em Leitura no Brasil. In: VI Jornada Internacional de Alfabetização, 2020, Santa Cruz do Sul. **VI Jornada Internacional de Alfabetização: interculturalidade, cognição e diversidade linguística: 21 a 25 de setembro de 2020: caderno de resumos.** Santa Cruz do Sul: Unisc, 2020. p. 65-65.

LUTZ, M. K.; KLEIN, A. I.. Uma terapia para crianças disléxicas ou com dificuldade em leitura baseada em movimentos oculares. In: X Colóquio Internacional Leitura e Cognição [recurso eletrônico] : XXI Semana Acadêmica de Letras : IV Simpósio Internacional de Leitura, Literatura e Mídia : I Encontro de Pesquisadores em Intermidialidade : Interconexões em transformação : culturas, linguagens e mídias em um indizível mundo novo : 13 a 17 de setembro de 2021 : caderno de resumos / Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, 2021. p. 64.

Navas ALGP, Weinstein MCA. (2009) Distúrbio específico de leitura (dislexia): debates necessários. **RevCEFAC**.11(4):552-3.

Werth, R. (2007). **Legasthenie und andere Lesestörungen:** wie man sie erkennt und behandelt. Verlag C.H. Beck, München.

Werth, R. (2018). Rapid improvement of reading performance in children with dyslexia by altering the reading strategy\_ A novel approach to diagnoses and therapy of reading deficiencies. **RestorNeurolNeurosci**, 36(6): 679–691.

Werth, R., (2019) What causes dyslexia? Identifying causes and effective compensatory therapy, **Restorative Neurology and Neuroscience** 37 (2019) 591–608.