

## SOFTWARE PARA TERAPIA DE CRIANÇAS DISLÉXICAS OU COM DIFICULDADE EM LEITURA NO BRASIL

Marcos Krüger Lutz (UFPEL)

Ângela Inês Klein (UFPEL)

A presente pesquisa é uma das ações do projeto mais amplo intitulado “Aprender a ler corretamente: uma terapia para crianças disléxicas ou com dificuldade em leitura baseada em movimentos oculares”, cujo objetivo é validar uma terapia no Brasil para crianças disléxicas ou com dificuldade em leitura, a partir do software alemão “Richtig Lesen Lernen”, que é baseado em movimentos oculares. Para tanto, realizou-se um levantamento no primeiro semestre de 2020 dos softwares existentes no Brasil para desenvolver ou melhorar a habilidade em leitura. Foram encontrados oito softwares com esse objetivo, seis deles somente utilizados em teses de mestrado e doutorado ou em desenvolvimento e, portanto, não disponíveis para uso. Os softwares prontos para uso estão todos carregados de imagens e ilustrações, algo não indicado, pois há alto índice de comorbidade entre disléxicos e com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), sendo a dislexia uma das marcas das crianças com TDAH (Germanò et al.,2012). Os softwares também focam principalmente na alfabetização e compreensão reduzida somente ao nível da palavra, sem contemplação e entendimento de textos mais complexos. Como foram encontrados poucos estudos científicos sobre a eficácia dos softwares, justifica-se a criação da versão em português do software acima, que tem estudos clínicos publicados comprovando a eficácia (Werth 2006,2018,2019, Klische 2007).

**Palavras-chave:** dislexia; software; leitura; aprendizagem.

## **ANÁLISE DA COMPREENSÃO LEITORA DE TEXTOS NARRATIVO, EXPOSITIVO E PROBLEMAS MATEMÁTICOS: UM ESTUDO COM RASTREAMENTO OCULAR**

Francine Baranoski Pereira (UEPG)

Ana Lúcia Pereira (UEPG)

Angela Inês Klein (UFPEL)

A pesquisa investiga a compreensão leitora de textos narrativo, expositivo e problemas matemáticos com gráficos e tabelas dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental I, através da análise da leitura e compreensão escrita do texto narrativo; da leitura silenciosa/oral e compreensão oral do texto expositivo e da análise dos movimentos oculares durante a leitura silenciosa, compreensão e resolução dos problemas matemáticos, em especial do número e duração das fixações de áreas de interesse consideradas determinantes para o acerto das questões, além da análise do tempo de resolução. Assim, pretende-se investigar a relação da compreensão leitora dos estudantes com melhor ou pior desempenho em diferentes gêneros textuais. Desta forma, serão avaliados aspectos cognitivos relacionados à leitura em duas áreas do conhecimento: língua portuguesa (leitura de texto narrativo, expositivo) e matemática (leitura de problemas matemáticos com gráficos e tabelas), partindo do princípio de que os estudantes deste ano possuem conhecimentos suficientes para atingir níveis satisfatórios de compreensão leitora. A investigação está sendo feita com o rastreador ocular RED 500 no Laboratório de Processamento Visual da UTFPR – Campus Ponta Grossa.

**Palavras-chave:** compreensão leitora; movimentos oculares; leitura; língua portuguesa; matemática.

## **KINDLE E O LEITOR CONVERGENTE: CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS- PERCEPTIVAS**

Jaimeson Machado Garcia (UNISC)

Ana Cláudia Munari Domingos (UNISC)

A evolução dos computadores oportunizaram o desenvolvimento de suportes eletrônicos multimodais, multimídias e portáteis, como smartphones e tablets. Apesar de ser possível realizar a leitura de ebooks por meio de aplicativos, esses dispositivos não foram desenvolvidos para essa finalidade, sobretudo devido ao desconforto que as telas podem acarretar nos olhos dos leitores durante leituras longas. Por isso, laboratórios de pesquisas buscaram desenvolver uma tecnologia que se aproximasse da experiência cognitiva-perceptiva da superfície das páginas dos livros, surgindo assim a tecnologia e-ink, presente em e-readers. Tendo o Kindle, da Amazon, como objeto de estudo, o presente artigo busca compreender qual é o perfil cognitivo-perceptivo do leitor que utiliza esse suporte eletrônico, que combina características do livro e dos computadores portáteis. Para isso, tomamos como embasamento teórico os quatro tipos de leitores definidos por Lucia Santaella em *Navegar no Ciberespaço* (2004) e *Comunicação Ubíqua* (2014), definidos como: leitor contemplativo, leitor movente, leitor imersivo e leitor ubíquo. Após análise comparativa entre as características do Kindle e dos tipos de leitor definidos por Santaella (2004; 2014), concluímos que o leitor do e-reader da Amazon apresenta uma conjunção das características do leitor contemplativo, movente, imersivo e ubíquo, o qual passamos a denominar como leitor convergente.

**Palavras-chave:** e-reader; leitor; convergência; leitura; cognição.

## **O PROCESSAMENTO COGNITIVO DO PALAVRÃO**

Kiminay de Oliveira (UTFPR)

Angela Inês Klein (UFPEL)

Este estudo objetiva analisar o processamento cognitivo do palavrão no sentido literal e figurado com base na perspectiva da Teoria da Relevância e dos Movimentos Oculares. O uso de palavrões são dilemas e desafios enfrentados por todos aqueles que lidam com a educação, especialmente, no ensino regular. Além disso, cabe refletir sobre a importância do papel da escola na formação dos discentes que precisam ser modernos, ou seja, flexíveis, autônomos, criativos e capazes de reformular seus discursos conforme os contextos de enunciação. Alguns dos passos galgados para alcançar o objetivo foram mostrar a origem dos palavrões e seus significados construídos historicamente, bem como, apresentar as teorias sociolinguísticas e psicolinguísticas, com a ênfase nos movimentos oculares; e, ainda, analisar os movimentos oculares para delinear os processamentos inferências de cada participante. Para tanto, foi utilizado a pesquisa exploratória de natureza aplicada. A coleta de dados está composta por dois instrumentos: 1) Teste de Processamento Cognitivo no rastreador; 2) Teste Sociolinguístico. Por fim, pretende-se criar um produto, mais especificamente, um vídeo com algumas diretrizes para os professores em sala de aula, os quais terão acesso a informações de como trabalhar o palavrão em sala de aula.

**Palavras-chave:** processamento cognitivo; palavrão; Movimentos Oculares.

## **MOVIMENTOS OCULARES DURANTE O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS**

Kadine Saraiva de Carvalho (UNISC)

Rosângela Gabriel (UNISC)

O tratamento da escrita começa nos olhos, mais especificamente, em uma pequena área da retina chamada fóvea, que ocupa cerca de 15o do campo visual e apresenta uma alta resolução capaz de reconhecer as letras (DEHAENE, 2012; DEHAENE et al, 2010). Devido à estreiteza da fóvea, são necessários movimentos oculares durante a leitura, para colocá-la sobre a parte do texto que o leitor deseja processar. Os movimentos oculares estão entre a percepção e a cognição (RICHARDSON; SPIVEY, 2007), analisá-los durante a leitura permite acessar processos inconscientes. Os movimentos variam de acordo com o nível de literacia do indivíduo e de acordo com a natureza do sistema de escrita (RAYNER; JUHASZ; POLLATSEK, 2013). Ser um leitor fluente implica em milhares de horas de experiência com os olhos e a mão na direção determinada por um sistema de escrita (BERGEN; LAU, 2012). Este trabalho busca investigar o processamento visual de adultos analfabetos, ex-analfabetos e alfabetizados na infância, a fim de compreender as implicações da aprendizagem da leitura na linguagem e na cognição. Os instrumentos consistem em testes para verificar o nível de leitura, a consciência linguística e, por fim, o processamento visual, através do equipamento de rastreamento ocular Eye Tracking. A pesquisa ainda não conta com dados coletados devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, mas trabalhamos com a hipótese de que adultos analfabetos apresentam um comportamento ocular distinto dos alfabetizados.

**Palavras-chave:** cognição; linguagem; movimentos oculares; alfabetização; adultos analfabetos.

## RODA DE LEITURA VIRTUAL, ASSISTIDA POR CÃES: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NA PANDEMIA

Andrea Lorenzon Petenucci

Fabiane Bortoluzzi Angelo Munhoz (UFSM)

A pandemia impôs a aprendizagem à distância, impossibilitando as rodas (atividades em grupo) que promovem a interação de crianças e livros. A roda de leitura assistida por cães sofreu adaptação baseada em evidências que apontam benefícios da dinâmica envolvendo crianças e cães na comunicação, no fortalecimento de vínculos e na aprendizagem. O cão proporciona caráter lúdico à roda e os estudiosos da Educação defendem esse tipo de atividade como recurso para as ações pedagógicas. Portanto pretende-se avaliar o impacto da presença do cão na roda virtual. A roda ocorreu pelo Instagram da @afagoafeto em abril com 70 participantes. Anteriormente as informações do livro (O Livro do Medo) foram divulgadas e foi solicitado o envio de desenhos sobre o mesmo. Durante a transmissão, o cão usou roupa com tiras de velcro (técnica Velcômetro adaptada para os cães). Uma pesquisadora leu e a outra colocou as ilustrações do livro na roupa do cão, conforme apareciam no texto. Depois os 8 desenhos enviados foram colocados na roupa do cão, discutindo o tema medo a partir das produções enviadas. Participaram crianças de todas as faixas etárias. Os participantes, adultos e crianças, mesmo as não alfabetizadas se envolveram com a roda virtual. O cão mobilizou a atenção do público e sua presença favoreceu a adesão, concordando com resultados de pesquisas que avaliaram a utilização presencial do animal. O desafio é mensurar o impacto pedagógico dessa atividade à distância e comparar os efeitos da presença do cão física e virtualmente.

**Palavras-chave:** leitura virtual; cães; crianças.

## O MÉTODO DE EYE TRACKING EM PESQUISAS SOBRE A LEITURA COM CRIANÇAS

Adriana Blanco Riess (UNISC)

Este trabalho discute o uso da metodologia de Eye tracking na pesquisa em leitura e cognição durante a realização de instrumentos que avaliam compreensão leitora em crianças. Analisam-se trabalhos publicados com participantes em idade escolar e investigam-se quais as vantagens e desvantagens do método. O estudo tem o objetivo de explorar as restrições que se impõem durante a coleta de dados com o Eye tracking e, conseqüentemente, como os resultados podem estar comprometidos. RAYNER (1988) descreveu como a metodologia progrediu em 20 anos, no entanto, passados agora mais 20 anos, outros avanços aconteceram, as ferramentas podem sair dos laboratórios, as torres de trackers fixos se transformaram em trackers menores acoplados em notebooks. Para pesquisas com crianças muito pequenas esse parece ser o modelo mais adequado. Essa metodologia também tem a vantagem de ser utilizada com crianças porque mostra o que não se pode observar através da fala do participante do estudo. Parte-se do pressuposto que as crianças e adolescentes apresentam um comportamento de leitura diferente dos adultos e podem não se adequar a certos métodos. As hipóteses que se delineiam são três: 1) a ferramenta é sensível aos movimentos corpóreos que podem ter impacto durante a captura do rastreamento ocular; 2) O design do instrumento deve ser adequado a esses participantes que perdem mais facilmente a área de interesse do objeto; 3) O método não desvincula processos cognitivos dos limites físicos.

**Palavras-chave:** eyetracking; leitura; crianças.

## **FLUÊNCIA LEITORA E PROCESSAMENTO: UM ESTUDO DOS MOVIMENTOS OCULARES NO 5º ANO DO EF**

Nair Daiane de Souza Sauaia Vansiler (UFPA)

Ângela Inês Klein (UFPEL)

Esta comunicação oral apresenta resultados de uma pesquisa sobre o processamento de leitura oralizada de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A metodologia empregou o rastreamento ocular para tomada de medidas dos movimentos oculares de 58 estudantes do 5º ano de três escolas da rede municipal da cidade de Ponta Grossa (PR), todos com intervalo de idade entre 9 e 12 anos, classificados em torno da variável Fluência leitora, segundo a Escala Multidimensional para Medição da Expressividade oral (VANSILER, 2015), com o total de 29 alunos no Grupo Fluente (FL) e 32 no Grupo Pouco Fluente (PF). As variáveis oculares controladas foram: Tempo Total de Leitura (TTL), Número de Fixações (NF), Número de Sacadas (NS) e Média do Tempo de Fixações (MTF) durante a leitura oral. Os dados foram compostos por três estímulos, correspondentes à leitura de três tipos diferentes de textos: Texto 1, complexo com sinalização ortográfica; Texto 2, simples com sinalização ortográfica; e texto 3, simples sem pontuação. Os resultados mostram que, a) no texto complexo, o grupo FL apresentou valores de médias e medianas menores para todas as variáveis estudadas em relação ao grupo PF; b) no texto simples, o grupo FL apresenta valores menores nas variáveis estudadas quando comparado ao grupo PF; c) no texto sem sinal de pontuação, a diferença entre os valores apresentados nas variáveis dos dois grupos é bem menor. A conclusão é que, quanto mais complexo o texto, maior a diferença entre os grupos.

**Palavras-chave:** fluência leitora; processamento; movimento ocular; ensino fundamental.

## TÉCNICA DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA LEITURA E DA ESCRITA: VALOR SONORO DAS LETRAS E TAXA DE CONVERSÃO GRAFOFONÊMICA

Cristiane Vieira Costa Abreu (UESB)

Ronei Guaresi (UESB)

Entendemos o monitoramento do desenvolvimento inicial da leitura e da escrita como um dos imperativos para a melhora dos indicadores de qualidade da etapa da alfabetização. A técnica de avaliação do desenvolvimento inicial da leitura e da escrita é resultado de estudos no âmbito do projeto de pesquisa “Dislexia – desenvolvimento de conhecimentos e de ferramentas” - e do projeto de extensão “Monitoramento e Intervenção do Desenvolvimento Inicial da Leitura e da Escrita no Município de Ribeirão do Largo”, desenvolvidos no Laboratório de Aquisição da Linguagem e Aspectos Linguísticos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Essa técnica objetiva a avaliação do conhecimento pelo escolar das correspondências entre fala e escrita, de saber se o escolar sabe o valor sonoro das letras nos diversos contextos linguísticos (decodificação) e, por outro lado, se consegue representar na escrita (codificação) os sons da fala por meio de ditado de diversos segmentos linguísticos. Trata-se de um teste padronizado com oito níveis, sendo que há cinco itens para cada nível avaliado, de modo que o teste é composto por quarenta itens. O teste é realizado a cada dois meses em que se mantém a estrutura (8 níveis com 5 itens em cada nível), mas alteram-se os elementos escolhidos para o teste, ou seja, em cada edição o escolar faz um teste com a mesma estrutura, mas com elementos diferentes.

**Palavras-chave:** leitura; escrita; conversão grafocêntrica.