

# A voz de Raquel: um recurso de acessibilidade a serviço da autonomia de alunos com a síndrome da dislexia em seu processo avaliativo

Fabio Atila Cardoso Moraes  
Lucio Souza Fassarella

36

**Resumo:** O presente artigo buscou sistematizar e analisar a utilização do recurso tecnológico “Voz de Raquel” como um instrumento didático a ser utilizado na leitura de avaliações para alunos com a Síndrome da Dislexia, a fim de contribuir, a partir da utilização desse recurso, com a autonomia desses estudantes, para tanto, apoia-se em concepções das áreas Médica, de Educação Tecnológica e Inclusiva. Também procurou tratar do desenvolvimento de uma cultura que transforma inovações tecnológicas em possibilidades educacionais, que atreladas a boas práticas pedagógicas, auxiliam o professor a avaliar o aluno disléxico, garantindo seus direitos previstos em lei. Ressalta, ainda, a necessidade de conscientização dos docentes no trato com esse grupo de alunos, por meio de uma análise crítica e ética, a fim de minimizar transtornos que os muros escolares trazem a eles. Os resultados obtidos com a utilização dessa ferramenta mostraram-se ser muito eficazes, uma vez que com o manuseio dela, o aluno com dislexia apresentou um melhor rendimento nas avaliações.

**Palavras-Chaves:** Tecnologia. Objeto didático. Educação Inclusiva. Avaliação.

## The ‘voz de Raquel’ software: an accessibility resource available for the evaluation process of students in dyslexia syndrome

**Abstract:** The present article aimed to systematize and analyze the use of the technological resource “Voz de Raquel” as a didactic instrument to be used in reading evaluations for students with Dyslexia Syndrome, in order to contribute, from the use of this resource, to these students' autonomy due to this fact it is based on conceptions of the Medical, Technological and Inclusive Education areas. It also aimed to address the development of a culture that transforms technological innovations into educational possibilities that, coupled with good pedagogical practices, help the teacher evaluate the dyslexic student, guaranteeing their rights provided by law. It also emphasizes the need for teacher awareness in dealing with this group of students, through a critical and ethical analysis, in order to minimize disorders that school walls bring to them. The obtained results from the use of this tool proved its effectiveness, by its handling, the student in dyslexia presented a better performance in the evaluations.

**Keywords:** Technology. Didactic object. Inclusive education. Evaluation.

## Introdução

Os temas tecnologias e tecnologias na educação estão sempre presentes nas ações e discursos governamentais, nas agências de fomento e nas organizações socioculturais voltadas à educação. A propagação do juízo



de que se vive em um tempo o qual o desenvolvimento só é possível por meios tecnológicos é sem precedentes, baseado nessas concepções, tem-se então, uma sociedade que passa a ser reconhecida como sociedade da Informação e da tecnologia (TAKAHASHI, 2000).

Muito se tem a discutir sobre qual é o real papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação, o fato é que, quando as TDIC se tornam elementos didático, ou seja, instrumento pelo qual as estratégias didáticas se apropriam para auxiliar a aquisição de conhecimento, e não como a ferramenta que irá sozinha revolucionar a educação, podemos afirmar que tal instrumento exerce um papel considerável na educação.

Ao pensar nas TDIC como objetos didáticos, pode-se atribuir a esse conjunto de ferramentas o papel de integrar alunos que apresentam algum tipo de dificuldade de aprendizagem. É imbricado nesse pensamento que o presente artigo se propõe a apresentar, conceituar e relatar a utilização do *software* livre **Voz de Raquel**, que lê textos que se encontram no formato *Portable Document Format* (PDF) auxiliando as práticas pedagógicas dos docentes no trato com alunos que apresentam a Síndrome da Dislexia ou outras necessidades nas quais dificultam a prática da leitura e que necessitam de auxílio de um leitor durante a realização de instrumentos avaliativos elaborados com a intenção de validar/quantificar os Saberes Escolares, que Pais (2001, p. 22) descreve como

o conjunto dos conteúdos previstos na estrutura curricular das várias disciplinas escolares valorizadas no contexto da história da educação. Por exemplo, no ensino da matemática, uma parte dos conteúdos tem suas raízes na matemática grega, de onde provém boa parte de sua caracterização.

Exercendo papel de leitor, o programa auxilia o aluno durante as avaliações propostas pelo Projeto Político Pedagógico da unidade escolar, proporcionando a equidade entre os pares, de forma que os saberes possam ser avaliados excluindo a variável leitura.



## Síndrome da Dislexia

Etimologicamente, dislexia deriva dos conceitos “dis” (desvio) + “lexia” (leitura, reconhecimento das palavras). Segundo Teles (2012, p.6) essa Síndrome é caracterizada

38

por dificuldades na correção e/ou fluência na leitura de palavras e por baixa competência leitora e ortográfica. Estas dificuldades resultam tipicamente de um déficit na componente fonológica da linguagem que é frequentemente previsto em relação a outras capacidades cognitivas e às condições educativas. Secundariamente podem surgir dificuldades de compreensão leitora, experiência de leitura reduzida que podem impedir o desenvolvimento do vocabulário e dos conhecimentos gerais.

Moura (2011) afirma tratar-se de uma “dificuldade duradoura” que surge em crianças inteligentes, escolarizadas, sem qualquer perturbação sensorial e psíquica já existente; contrariamente ao que alguns julgam, a dislexia não está associada a um baixo nível intelectual; um disléxico pode revelar padrões acima da média, para a sua faixa etária, em outras áreas que não a leitura.

Em seu estudo Abreu (2012, p. 28) amplia um pouco mais a problemática vivenciada pelos disléxicos:

À medida que se foi estudando a problemática e se esclareceram algumas etiologias, foi possível perceber que a dislexia não era só “um problema grave de leitura”. Pois, ao falarmos de dislexia, estamos a referir não só a problemas de leitura, mas também a problemas na escrita, nas relações espaciais, na obediência a instruções, na sequência temporal, na capacidade de memorização, entre outros problemas que afetam os indivíduos disléxicos e que tanto transtorno lhes causam na sua vida diária.

Em 1995 o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-IV caracteriza a dislexia como comprometimento marcante no desenvolvimento das habilidades e reconhecimento das palavras e da concepção de inferências textuais. Em 2003, o *Annals of Dyslexia*, define que Dislexia é uma dificuldade de aprendizagem de origem neurológica e caracteriza-se pela dificuldade com a fluência correta na leitura. Essa definição foi realizada com o conjunto de vários profissionais, renomados na época, entre



eles: Susan Brady, Hugh Catts, Emerson Dickman, Guinenere Éden, Jack Fletcher, Jeffrey Gilger, Robin Moris, HarleyTomey e Thomas Viall.

Entretanto, Rotta et al. (2006), realiza uma notória diferença nas estruturas no plano temporal do cérebro entre pessoas com e sem dislexia. Além da simetria incomum dos planos temporais, o cérebro de leitores disléxicos tem alterações na citoarquitetura e suas vias. Justificando essas alterações por uma provável agressão nos primeiros estágios do desenvolvimento embrionário. Por fim, os neurônios que compõe alguns de seus tecidos cerebral como por exemplo os do tálamo, apresentam um tamanho menor que a média.

Já a neurobiologia realiza algumas conclusões com embasamento na citoarquitetura cerebral e o desempenho de suas funções peculiares conforme Moreira (2017). O campo esquerdo do cérebro, responsável pela linguagem, se divide em três subáreas diferentes: uma processa fonemas – vocalização e articulação das palavras (parte inferior frontal), outra analisa palavras – correspondência grafema-fonema (parte parietal-temporal) e a última reconhece palavras e possibilita a leitura rápida e automática (parte occipital-temporal).

Segundo Pereira (2018) os disléxicos apresentam problemas em ativar as regiões da parte posterior do cérebro, áreas que são responsáveis pela análise de palavras e pela automatização da leitura, o que justifica suas baixas habilidades na aquisição da leitura.

### **Instrumento Didático**

A **Voz de Raquel**<sup>1</sup> é um programa que lê em Língua Portuguesa o que está escrito em um arquivo de texto no formato PDF podendo, assim, ser utilizado como uma ferramenta colaborativa para alunos que possuam alguma deficiência.

Outro recurso muito importante do programa é a possibilidade de se criar um arquivo de áudio com o texto que foi lido. Com isso, podemos criar “áudio books”. Para criar esse arquivo, depois que o programa ler o texto, e

---

<sup>1</sup>O programa é gratuito e está disponível em <http://bit.ly/UD1AH3>



necessário ativar o menu arquivo e selecionar a opção “Salvar como Arquivo de Áudio”.

A utilização do *software Voz de Raquel* em leitura de textos inerentes aos processos avaliativos do aluno, corrobora no entendimento de questões, uma vez que os alunos com a Síndrome da Dislexia apresentam características de dificuldade na decodificação de palavras simples que, como regra, mostra uma insuficiência no processamento fonológico de leitura, segundo *International Dyslexia Association (IDA)* e Pereira (2018).

Entender que as avaliações ocorrem em qualquer nível de ensino e não existem nem operam por si só e estão fundamentas nas propostas de ensino Caldeira (2000, p.122) afirma que

A avaliação escolar é um meio e não um fim em si mesma; está delimitada por uma determinada teoria e por uma determinada prática pedagógica. Ela não ocorre num vazio conceitual, mas está dimensionada por um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e, conseqüentemente, de ensino e de aprendizagem, expresso na teoria e na prática pedagógica.

Ao utilizar o *software* como uma ferramenta didática no processo de avaliação com um grupo de alunos, o professor além de pôr em prática uma pedagogia que respeita e entende as diferenças, está fazendo cumprir um conjunto de Leis<sup>2</sup> que garantem um atendimento especializado aos discentes.

É importante que o professor compreenda que os alunos disléxicos têm por direito: [1] O auxílio de um leitor (que neste caso sugere-se a utilização do *software Voz de Raquel*); [2] O auxílio de um transcritor; [3] tempo adicional, de forma a garantir que se equiparem às condições de realização das atividades avaliativas.

---

<sup>2</sup>Constituição Federal de 1998; a Declaração de Salamanca; a Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional Brasileira; o Decreto nº 3.298/1999 alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 (art.5º, parágrafo 1º, inciso I, letra D, nº 6); Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva; Decreto Legislativo nº 186/2008; Decreto nº 6.949/2009; Lei nº 12.319/2010; Recomendação nº 001/2010 do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência; Decreto nº 7.644/2011; Resolução nº 4/2009 do Conselho Nacional de Educação.



## Como Lidar com Aluno Dislético

Ao se falar em dislexia, inexistente um tratamento padrão para cada criança, exigindo sempre intervenção individualizada. É importante salientar que estes alunos têm seu próprio ritmo, na maioria das vezes mais lento e inconsistente que os outros colegas, sendo comum que em um determinado minuto consiga ler um parágrafo inteiro, porém, na hora seguinte ele apresente graves dificuldades na leitura de uma única palavra.

É sempre importante respeitar o tempo de todos os alunos, não sendo especial para os disléxicos os incentivos a leitura devem ser constantes sempre reforçando que o ato de ler é uma prática constante, na qual se exige esforço dedicação e prática. É importante ressaltar que essas orientações devem ser direcionadas ao aluno de forma amena, pois segundo Lima (2010, p. 10)

Crianças disléxicas possuem problemas emocionais, apesar de serem inteligentes e conseguirem desenvolver outras funções escolares com habilidades, existe uma certa frustração devido ao não reconhecimento de palavras e mau rendimento escolar. Em consequência de diversos fracassos escolares, a criança isola-se e se auto exclui, tornando-se uma criança deprimida

Dessa maneira, o professor deve evitar solicitar aluno que leia em voz alta, a não ser que seja de sua própria iniciativa. Vale considerar, ainda, na intervenção com o aluno dislético, que o aprender se dá pelo uso de todos os sentidos, um pressuposto da terapia multissensorial (TORRES; FERNÁNDEZ, 2001).

Os métodos multissensoriais são métodos que combinam a visão, a audição e o tato para ajudar a criança a ler e a soletrar corretamente as palavras. “A realização destas atividades favorece por isso a criação de imagens visuais, auditivas, sinestésicas, tácteis e articulatórias que, de modo conjunto, incidem na globalização ou unidade do processo de leitura a escrita” (TORRES; FERNÁNDEZ, 2001, p. 56).

Destarte, é importante referir a necessidade de articulação entre todas as pessoas que intervêm junto da criança. Rief e Heimburge (2000, p. 127) sublinham que “os pais devem estar dispostos a partilhar informações com os



professores, assim como devem tentar saber como podem ajudar e apoiar o professor de todas as maneiras possíveis”. É extremamente importante que os responsáveis e toda a equipe escolar estejam em constante comunicação, e ainda para Silva e Lopes (2004, p. 44 - 45):

Há uma grande necessidade de atividades diversificadas que envolvam tanto a expressão corporal como os sabores, os cheiros, as cores e as expressões plásticas, a lateralidade, as sensações [...] Aprender não é falar sobre, é fazer! ”e “para aprender bem, é necessário estar envolvido.

Voltado para um trabalho diferenciado, diante da necessidade de aquisição da leitura desses alunos, o professor precisará possibilitar variadas sensações que estimulem ao máximo o cérebro, de forma a proporcionar-lhes um olhar acerca de suas aprendizagens.

### **A Avaliação**

Para Perrenoud (1999), a avaliação da aprendizagem é um processo que vai mediar à construção de um currículo, a partir das especificidades de cada sujeito. Dessa maneira:

Na avaliação da aprendizagem, o professor não deve permitir que os resultados das provas periódicas, geralmente de caráter classificatório, sejam supervalorizados em detrimento de suas observações diárias, de caráter diagnóstico. A avaliação é um processo que deve estar a serviço das individualizações da aprendizagem. (PERRENOUD, 1999, p. 54)

Se faz necessário entender que a diferença entre o conceito de avaliar e o conceito de examinar, que conforme Luckesi (1997, p. 47), avaliação trata-se do, “ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível; por isso, não é classificatória, nem seletiva, ao contrário, é diagnóstica e inclusiva”. Baseando-se nessa definição, entendemos que a avaliação participa da lógica da política de inclusão na educação, diferente, da lógica classificatória, que exclui os alunos.

Já na área da psicolinguística constata-se a “evidência de que os indivíduos que apresentam um atraso na aquisição da linguagem experimentam dificuldades na leitura com uma frequência seis vezes superior



àqueles com desenvolvimento normal” (CITOLER, 1996, apud CRUZ, 2009, p. 160).

Considerando as concepções de avaliação acima destacadas e elegendo para efeito da prática que descreveremos o que nos aponta Perrenoud (1999), segue o relato.

No início do terceiro trimestre, fomos informados que um dos estudantes do 1º ano do Ensino Médio de uma escola Particular do Município de São Mates -ES fora diagnosticado com a síndrome da Dislexia. Desde o início do ano letivo, vínhamos percebendo as dificuldades apresentadas por ele nas disciplinas pertinentes àquele ano escolar, diante da efetivação do diagnóstico realizado por uma equipe multidisciplinar, algumas ações de nossa prática docente precisariam ser repensadas, entre elas, o ato de avaliar.

Os alunos foram informados de que todos fariam as avaliações de recuperação, ficando acordado que seria mantida a maior nota entre as avaliações e as suas respectivas recuperações, mesmo para aqueles alunos que já haviam obtido notas acima da média da escola. Também se combinou que as provas de recuperação paralela seriam realizadas com o auxílio do recurso de leitura para todos os alunos, de maneira a preservar a identidade do aluno.

As provas de recuperação foram aplicadas no laboratório de informática como o auxílio *software* **Voz de Raquel**, conforme calendário da escola. Além de todos os alunos estarem munidos de uma prova impressa, lápis, caneta, borracha e fone de ouvido.

É importante mencionar que antes da avaliação, os alunos foram levados ao laboratório de informática para se familiarizarem com a ferramenta **Voz de Raquel**.

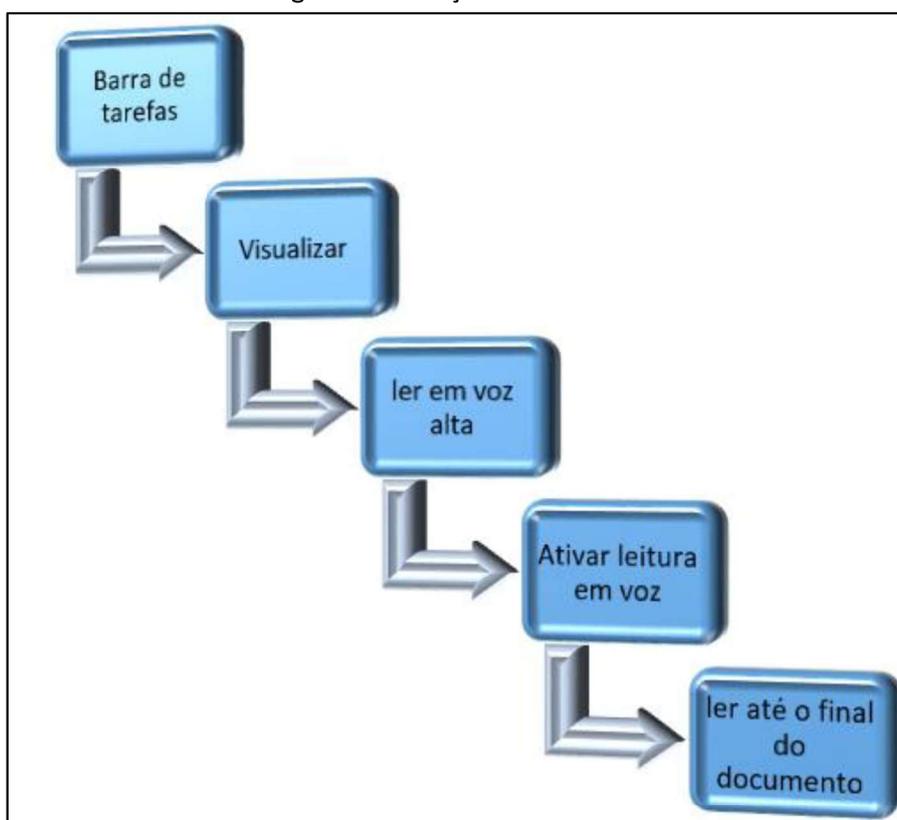
Figura 1 – Alunos do 1º ano B do Ensino Médio no Laboratório de Informática



Fonte: Próprio Autor

No laboratório todos os alunos foram orientados a instalarem o *software* seguindo as instruções da Figura 2.

Figura 2 - Ativação do software



Fonte: próprio autor

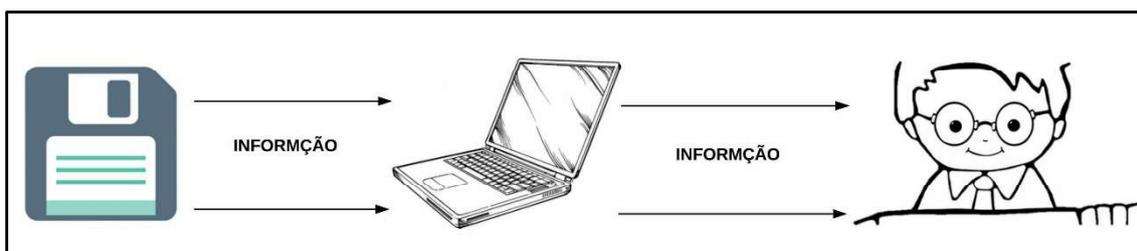
Além das informações da Figura 2, outras informações foram passadas aos alunos tais como: para realizarem a pausa da leitura bastava pressionar

simultaneamente as teclas *shift+ctrl+c*; que no menu configurações eles poderiam alterar a velocidade da leitura e que o programa já havia sido instalado e configurado nas maquinas.

### O Instrucionismo

A atividade didática realizada no computador apoiou-se na corrente pedagógica Instrucionista<sup>3</sup>, no qual o computador é utilizado como um utensílio de leituras e informações são meramente transmitidas, uma vez que as informações já se encontram armazenadas em uma unidade de mídia, no qual o computador só irá fazer o papel de livro, caderno e revista (VALENTE, et al., 2008) conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 - Sentido da informação para construção do conhecimento no Instrucionismo



Fonte: Próprio autor

Cabe ao professor fazer as orientações de como utilizar os equipamentos e realizando alguma intervenção ou explicações sobre o conteúdo

### Atividade Didática

Nesta seção, descrevemos a atividade proposta como recuperação paralela da prova realizada com 23 alunos do 1º ano B do Ensino Médio dessa instituição de ensino.

O objetivo da atividade foi de proporcionar a todos os alunos da turma uma forma diferenciada de se fazer leitura da avaliação de recuperação paralela com o auxílio do *software* leitor de textos, além de garantir ao aluno que tem a Síndrome da Dislexia os direitos a de atendimento especializado

<sup>3</sup> Tendência pedagógica que tem como princípio basilar a teoria didática tecnicista.

para realização das atividades avaliativas sem que este se sentisse diferente dos outros.

Nos dias das recuperações, os alunos receberam a avaliação escrita, e abriram um arquivo em formato PDF, com o nome de RecuperaçãoParalela.pdf, que se encontrava na área de trabalho do computador; cada aluno ajustou o *software* conforme suas especificidades, aumentando ou diminuindo a zoom ou até mesmo a velocidade da leitura do texto.

Durante as avaliações o acesso à internet do Laboratório de Informática foi desligado e sugeriram alguns problemas com alguns computadores, fones de ouvido e falta de habilidades em lidar com o *software*, mas nada que impedisse o caminhar da atividade. Ao término do processo foram recolhidas as provas físicas contendo as respostas e alguns alunos solicitaram a possibilidade de encaminhar por e-mail a prova no formato PDF, prontamente solicitei a liberação da internet para os computadores e os alunos encaminharam o arquivo para eles.

A produção da atividade e, posteriormente, a análise das produções dos alunos, tornaram-se um importante momento de aprendizagem mútua aluno e professor.

Destarte, neste trabalho, apresentamos uma análise do desempenho de todos os alunos da classe, dando um maior destaque para o aluno com a Síndrome da Dislexia.

Com uma abordagem quantitativa, o estudo do caso se procurou com quantificação de dados, utilizou para isto técnicas estatísticas, pois buscou descobrir e classificar a relação entre variáveis, nas quais se buscou relações de causalidade entre eventos (OLIVEIRA, 1997)

Como fonte de estudo, os alunos foram observados na utilização do recurso didático do software **Voz de Raquel** durante a prova de recuperação paralela da disciplina de Matemática, ao longo o 3º trimestre letivo de 2016,



dando uma maior ênfase ao desempenho do aluno que apresentou laudo médico com o CID<sup>4</sup> 48.0.

As respostas dos alunos foram analisadas e comparadas com o gabarito apresentado pelo professor e com a quantidade de acertos das provas nas quais o software de leitura não foi utilizado. Vale a pena salientar que, por norma da instituição, todas as avaliações deveriam conter 10 perguntas. Os dados obtidos nas avaliações da disciplina de Matemática foram tabelados e posteriormente serviram para analisar com os resultados.

### **Apresentação e Análise dos Resultados**

Nas provas institucionais, nas quais não foram garantindo seus direitos a um leitor, o aluno com a Síndrome da Dislexia apresentou como resultados notas sempre abaixo da média proposta pelo Programa Político Pedagógico da instituição de ensino.

Durante todas as validações em que o recurso didático **Voz de Raquel** não foi utilizado, o referido aluno sempre questionava algumas palavras que não sabia o significado, bem como apresentava dificuldades para identificar nomes próprios dentro do texto e contextualizar palavras homônimas. Em vários momentos durante a prova, esse aluno perguntava o que a questão estava propondo, apresentando uma falta de Consciência Fonológica que segundo (COELHO, 2012) é a habilidade metalinguística de tomada de consciência das características formais da linguagem, é perceber, de forma consciente, que os sons associados às letras são os mesmos da fala e que estes podem ser manipulados.

O termo consciência fonológica foi definido como a percepção de que as palavras são construídas por diversos sons. Tal conceito diz respeito tanto à compreensão de que a fala pode ser segmentada quanto à habilidade de manipular esses segmentos. Podemos distinguir dois níveis de consciência fonológica: 1) a segmentação da língua: a frase pode ser segmentada em palavras, as palavras em sílabas e as sílabas

---

<sup>4</sup>CID é a sigla para **Classificação Internacional de Doenças**, traduzida do inglês *International Classification of Diseases (ICD)*. A tabela é publicada pela **Organização Mundial de Saúde** e tem como objetivo padronizar e catalogar doenças e outros problemas de saúde. Na CID estão diversas **informações** sobre as **doenças** e os **problemas de saúde** catalogados, tais como sinais e sintomas, anormalidades, queixas, contextos sociais e causas externas.



em fonemas; 2) as unidades segmentadas repetem-se em diferentes frases, palavras e sílabas. (COELHO, 2012, p. 567)

A afirmação feita pelo autor corrobora, de forma explicativa, para as indagações realizadas pelo aluno disléxico durante as avaliações em que não eram oportunizadas a ele o auxílio de um leitor.

**Tabela 1.** Quantidade de Acertos da Avaliação Institucional

Meses	Aluno Disléxico	Média da Turma
Setembro	5,2	8,3
Outubro	6,9	7,8
Novembro	4,1	8,1
Total	5,4	8,0

Fonte: Notas tabuladas a partir do diário de classe do 1º ano da Escola em São Mateus/ES

Na Tabela 1, fica evidente que o aluno com a Síndrome da Dislexia, quando tem que ler e interpretar os problemas, apresenta dificuldades e mantém suas notas sempre abaixo da média. Muitas das vezes, foi possível para o professor perceber que o aluno era detentor dos conhecimentos necessários para realizar os problemas, porém, não conseguia interpretar o que estes estavam pedindo.

**Tabela 2.** Quantidade Acertos da recuperação com Auxílio Voz e Raquel

Meses	Acerto do aluno Disléxico	Média da Turma
Setembro	7,8	8,6
Outubro	7,3	8,2
Novembro	8,9	8,5
Total	8,0	8,4

Fonte: Notas tabuladas a partir do diário de classe do 1º ano da Escola em São Mateus/ES

Durante a aplicação das avaliações com o auxílio do rediz didático, o aluno com Dislexia sempre solicitava que todas as avaliações deveriam contar com essa ajuda; era possível perceber a satisfação do aluno ao conseguir aplicar o que havia aprendido durante as aulas expositivas dos conteúdos.



**Tabela 3 - Avaliação Institucional x Recuperação (Dislético)**

Meses	Avaliação Institucional	Recuperação com Auxilio Voz e Raquel
Setembro	5,2	7,8
Outubro	6,9	7,3
Novembro	4,1	8,9
Total	5,4	8,0

**Fonte:** Notas tabuladas a partir do diário de classe do 1º ano da Escola em São Mateus/ES

Ao analisar a tabela 3, é possível perceber que quando o aluno dislético, teve o auxílio da ferramenta tecnológica em sua totalidade das vezes o seu rendimento foi acima da média<sup>5</sup>. O que por sua vez comprava a afirmação do autor quando diz que o aluno em questão tinha o conhecimento dos rudimentos necessários para a resolução das questões, mas que o aluno não conseguia realizar era a interpretação do problema.

### Considerações Finais

A partir de meados da década de 70, as escolas de ensino regular passam a ser mais heterogêneas devido às políticas de inclusão dos alunos com Necessidades Educacionais Especiais. Tornou-se imprescindível que as unidades escolares dispusessem de conjunto de recursos específicos para que pudesse atender esse novo público, tais como espaços físicos adaptados, professores e equipe técnica especializadas, possibilitando, assim, um apoio adequado a estes alunos.

Na atualidade, esse conjunto de recursos específicos para o atendimento desses alunos ainda continuam a ser o grande desafio que as escolas encontram para adaptarem-se às necessidades de cada indivíduo com dificuldades, de forma a proporcionar adequado e amparando a suas necessidades específicas. Para alcançar este objetivo, faz-se necessário a

<sup>5</sup> Não deixando de considerar que foram feitas algumas perguntas por parte do aluno no que toca significações de algumas palavras tanto nas provas sem o uso do *software* como as com o uso a ferramenta e que todas as perguntas a esse respeito foram respondidas em ambas as avaliações



mobilização de saberes de diferentes disciplinas, envolvimento de vários profissionais, juntamente com as tecnologias da informação.

Apesar de todos assumirmos papéis/funções diferentes, partilhamos um mesmo objetivo: o de melhorar as condições de aprendizagem do “nosso” educando e, conseqüentemente, os resultados por ele alcançados, ficando comprovado por instrumentos estatísticos que o recurso foi uma excelente ferramenta pedagógica para esse caso em específico e que *software Voz de Raquel* pode auxiliar outros alunos que tenham a Síndrome da Dislexia ou outras necessidades que requer o auxílio de um leitor para realização de avaliações.

## Referências

ABREU, S. I. A. DE. **Dislexia – Aprender a Aprender**. 2012. 1 116 f. Escola Superior de Educação Almeida Garrett. 2012.

CALDEIRA, A. M. S. Avaliação e processo de ensino-aprendizagem. **Presença Pedagógica**, 2000.

COELHO, D. T. Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia. **Areal Editores**, p. 565–581, 2012.

CRUZ, V. **Dificuldades de Aprendizagem Específicas**. Lisboa: Edições Técnicas, Lda., 2009.

INTERNATIONAL DYSLEXIA ASSOCIATION. IDA. Disponível em: <<https://dyslexiaida.org/>>. Acesso em: 26/5/2017.

LIMA, I. A dislexia e o Contexto Escolar. **Ananguera Educacional**, v. X, n. N, p. 1–15, 2012.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. São Paulo - SP: Cortez, 1997.

MOREIRA, É. DE S. **COLEÇÃO MONOGRAFIAS NEUROANATÔMICAS MORFO-FUNCIONAIS: Telencéfalo II: córtex cerebral**. Volta Redonda - RJ: Editora FOA, 2017.

MOURA, O. Portal da Dislexia. Disponível em: <<http://www.dislexia-pt.com>>. Acesso em: 23/5/2018.

OLIVEIRA, S. L. DE. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo - SP: Editora Pioneira, 1997.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática: Uma análise da influencia francesa**. Belo Horizonte - MG: Autêntica Editora, 2001.



PEREIRA, S. Copyright © 2018 Instituto de Apoio e Desenvolvimento (ITAD). Disponível em: <<http://www.itad.pt/problemas-escolares/dislexia/>>. Acesso em: 23/5/2018.

PERRENOUD, P. ( L. DE G. **AS COMPETÊNCIAS DESDE A ESCOLA Philippe Perrenoud**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.

RIEF, S.; HEIMBURGE, J. **Como ensinar todos os alunos na sala de aula inclusiva: estratégias prontas a usar, lições e atividades concebidas para ensinar alunos com necessidades educativas especiais de aprendizagem diversas**. 2º ed. Porto: Porto Editora, 2000.

51

ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. D. S. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. 2ª ed. Artmed, 2006.

SILVA, T. G. T. DA; LOPES, M. F. **Lado a Lado - Experiências com a Dislexia**. Coleção Ed ed. Lisboa: Texto Editores, 2004.

TAKAHASHI, T. (MINISTÉRIO DA C. E T. S. DA I. (SOCINFO)). **Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde**. Brasília: MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2000.

TELES, P. Dislexia e Disortografia: Da Linguagem Falada à Linguagem Escrita. **PROFFORMA**, v. 6, p. 1–15, 2012.

TORRES, R. M. R.; FERNÁNDEZ, P. Dislexia, disortografia e disgrafia. **Amadora: McGraw-Hill**, p. 176, 2001.

### **Fabio Atila Cardoso Moraes**

fabioatila@hotmail.com

Mestrando em Ensino na Universidade Federal do Espírito Santo. Graduação em Matemática pela Universidade Metropolitana de Santos (2014). Pós-graduação em Matemática Financeira e Estatística - UCAM(2014). Extensão Universitária em Docência da Educação Básica no Ensino da Matemática ESAB -(2014). Atuou como professor de Matemática na Educação de Jovens e Adultos - SEDU/ES - 2007 e 2012. Ministrou aulas de Matemática para Ensino Fundamental e Médio na Escola Santa Clara entre 2012 - 2015. Ministrou aulas em 2016 de Matemática do Ensino Médio no CENTRO EDUCACIONAL TÉCNICO SÃO MATEUS Do ano de 2017 a te a presente data exerce a função de Coordenador de área de matemática na Secretaria Municipal de Educação.

### **Lucio Souza Fassarella**

lucio.fassarella@ufes.br

Graduado em Física pela Universidade Federal do Espírito Santo (1996), mestre em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (1998) e doutor em Física pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (2002). Atualmente, é professor da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), lotado no Departamento de Matemática Aplicada (DMA) do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), onde desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. Pesquisa em Matemática e Física, especialmente em temas relacionados a Mecânica Quântica.

