

**A Máquina Humana e Seus Recursos: o Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual**

*The Human Machine And Its Resources: a Reader As Artifact To The Persons With Visual Disabilities*

Fernanda Welter Adams  
**Secretaria Municipal de Educação - SEMEC**  
Renata Vicente Izidoro  
Cláudia Tavares do Amaral  
**Universidade Federal de Catalão - UFCAT**  
Catalão-Brasil

**Resumo**

Ler e escrever possibilitam interpretar o mundo e, pessoas com deficiência visual não possuem acesso à leitura em tinta, sendo necessário buscarem adaptação, como Braille, ledor humano e digital. Este artigo busca problematizar as produções acadêmicas sobre o ledor humano e a interface dele com as pessoas com deficiência visual em atividades acadêmicas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que realizou um levantamento em um banco de dados. Foram encontradas quatro dissertações e uma tese que abordam a temática, as quais foram submetidas à Análise Textual Discursiva. Observou-se que esses estudos apresentam o ledor humano como um recurso de adaptação para a aplicação de provas, além de discutirem suas vantagens se comparado ao leitor digital. Portanto, conclui-se que todos os recursos de adaptação possuem suas especificidades, se completam e podem atender os alunos em suas necessidades.

Palavras-chaves: Ledor Humano; Inclusão; Deficiência Visual; Acessibilidade.

**Abstract**

We interpret the world through reading and writing. People with visual impairments do not have access to conventional written, so they need to seek other ways to do it: like Braille, human reader and digital reader. The focus of this article is to problematize academic productions about the human reader and his interface with people with visual disabilities in academic activities. A qualitative research method is applied in this study, which carried out a survey in the database. We found four dissertations and one thesis, which were submitted to Discursive Textual Analysis. These studies concluded that the use of human reader is a good adaptation resource for tests situations. They discuss about the advantages of that approach compared to the digital reader. We concluded that all adaptation resources have their specificities and they complete each other to assist the student's needs.

Keywords: Human Reader; Inclusion; Visual disability; Accessibility.

## **Introdução**

Uma das funções da escola é ensinar a criança a ler e escrever, ferramentas importantes para que elas possam interpretar o mundo. Segundo Aguirre (2019), ao ingressar na escola, o principal foco de qualquer estudante é aprender a ler e a escrever. Essa meta, quando alcançada, abre a porta para um universo total e irrestrito de conhecimentos, vindos das várias manifestações e expressões humanas. Porém, para alguns, a inserção nesse universo não se dá por intermédio da escrita ou da decodificação de textos manuscritos ou impressos a grafite ou a tinta. Existem outras maneiras de ler e escrever e precisamos ter clareza das consequências impostas quando as negamos como ato educativo e mesmo político.

Leitura e escrita são elementos inseparáveis, que somente encontram efetividade quando executados com idêntica habilidade. As questões que envolvem leitura e escrita devem ser abordadas de forma ampla e não fragmentada, restrita ou reducionista. Aceitar que existem pessoas que utilizam diferentes suportes para executar a leitura e a escrita de maneira autônoma é um importante passo rumo à justiça social, à equidade com qualidade e ao reconhecimento da cidadania dos habitantes das cidades letradas. Abordar as particularidades é condição para a inclusão dos indivíduos; devemos estar atentos para não ampliar os mecanismos de exclusão das pessoas que utilizam outros modelos de escrita e leitura em suas práticas sociais (AGUIRRE, 2019).

No Brasil, os indígenas, as pessoas com deficiência visual, os surdos, os disléxicos e outros grupos são estigmatizados (GOFFMAN, 1988) como não aptos a usufruírem dos direitos sociais comuns a todos que dominam a leitura em tinta. Suas dificuldades de expressão são confundidas com debilidades cognitivas, em uma clara alusão ao positivismo, que classifica como inteligência a capacidade de se expressar de acordo com uma norma arbitrariamente classificada como culta e imposta.

Neste trabalho, as pessoas com deficiência visual são os sujeitos principais. Concordamos com Conde (2002) quando ele pontua que o termo “cegueira” reúne diferentes graus de visão residual, o que não significa, necessariamente, total incapacidade para ver, mas prejuízo para o exercício de tarefas rotineiras. Segundo esse autor, em termos pedagógicos, cego é aquele que, mesmo que possua visão subnormal, necessita de instrução em *braille*. Afirma, também, que a pessoa com visão subnormal é aquela que consegue ler impressos ampliados ou com o auxílio de recursos ópticos.

De sua parte, Lázaro (2002) define que, educacionalmente, a cegueira vai desde a ausência total de visão até a perda da percepção luminosa, situações em que a aprendizagem se dá pela integração dos sentidos remanescentes, sendo o *Braille* o principal meio de leitura. A autora pondera que, sempre que possível, deve haver incentivo à utilização dos resíduos visuais nas atividades cotidianas. Para ela, a baixa visão define um campo que vai desde a capacidade de perceber luminosidade até o grau em que a deficiência interfere no desempenho, a partir do que a aprendizagem deve ocorrer por meios visuais, ainda que demande recursos especiais.

As pessoas com deficiência visual desenvolvem processos de compensação do sentido da visão. Santos e Falkenbach (2008, p. 6) afirmam que “os processos compensatórios possibilitam compreender a capacidade para além da deficiência”. Para Nunes (2008, p. 11), “a compensação da falta de visão ocorre não por uma compensação fisiológica orgânica, mas por compensação sociopsicológica”. Assim, a limitação das pessoas com deficiência visual não está na sua deficiência sensorial, mas nas deficiências do ambiente e de seus agentes, que sempre impõem barreiras para as interações sociais da pessoa cega.

Um dos mecanismos que derruba essas barreiras é o código Braille, que transporta o seu usuário do mundo visual para o mundo tátil. Se, antes, ele não podia ver as letras, agora pode senti-las nas pontas dos dedos, conseguindo grafá-las quando executa marcas em relevo. Porém, isso não é suficiente. A pós-modernidade (LYOTARD, 2000) tem modificado o eixo de comunicação da mensagem do formato escrito (com letras) para o formato audiovisual (com sons e imagens). Todavia, se tomarmos a história das tecnologias e comunicação, a imagem e o som sempre foram privilegiados meios de comunicação; não se trata de uma novidade em si, mas de novas configurações tecnológicas e novas sociabilidades.

Essas novas configurações tecnológicas dão suporte à Tecnologia Assistiva, definida por Galvão Filho (2012) como qualquer recurso, produto ou serviço que favoreça a autonomia, a atividade e a participação da pessoa com deficiência visual no cotidiano. No caso da deficiência visual, elas se apresentam como recursos capazes de promover o contato do aluno cego com a escrita por meio do som. Existem também os leitores de tela, que possibilitam às pessoas cegas fazerem todas as operações no computador, desde que

*A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*  
os programas sejam compatíveis com esses softwares de acessibilidade. Além do que já está disponível, muitos estudos vêm sendo realizados na área de acessibilidade web (CONFORTO; SANTAROSA, 2002).

Os avanços tecnológicos vêm tornando a informática o meio privilegiado de acesso das pessoas com deficiência visual ao mundo da escrita, possibilitando um considerável nível de independência na vida escolar, acadêmica e profissional. Entretanto, apesar desse avanço e do indiscutível benefício dessas tecnologias para as pessoas com deficiência visual, sabemos das dificuldades em relação ao acesso digital no Brasil, principalmente no que se refere à parcela da população que tem alguma deficiência, uma vez que, em geral, a prevalência de incapacidades está associada a precárias condições de renda (SILVA e REZENDE, 2017). Além disso, um dos recursos mais utilizados são os leitores de tela, que não realizam a leitura de gráficos, tabelas etc., dificultando a compreensão da pessoa com deficiência visual que necessita desses dados.

Diante disso, outro recurso bastante eficiente é o ledor humano que, segundo Santana (2014), é um profissional qualificado para ler de forma adequada e orientar o candidato durante a realização de concurso ou o estudante em demandas específicas. A disponibilização de um ledor é um direito adquirido pela pessoa com deficiência visual, conforme Artigo 59 do Decreto n. 5.296/2004:

Art. 59. O Poder Público apoiará preferencialmente os congressos, seminários, oficinas e demais eventos científico-culturais que ofereçam, mediante solicitação, apoios humanos às pessoas com deficiência auditiva e visual, tais como tradutores e intérpretes de LIBRAS, ledores, guias-intérpretes, ou tecnologias de informação e comunicação, tais como a transcrição eletrônica simultânea (BRASIL, 2004, p. 20).

Segundo Silva e Rezende (2017), um dos meios mais utilizados pelas pessoas com deficiência visual para transpor as dificuldades de leitura é o acesso aos ledores, expressão habitual para denominar as pessoas que leem em voz alta para quem não enxerga. Essa maneira de leitura é muito comum entre as pessoas com deficiência visual e os seus familiares ou pessoas de convivência, que leem textos em formatos e conteúdos variados (panfletos, livros, outdoors, etc.). Para conseguir continuar seus estudos, os jovens classificados como pessoas com deficiência visual necessitam cada vez mais dos ledores devido à carência de material gráfico em Braille, principalmente em se tratando de literatura mais especializada e/ou científica. Dessa forma, o presente artigo busca problematizar as produções acadêmicas sobre o ledor humano e a interface dele com as pessoas com deficiência visual em atividades acadêmicas.

### **Percurso Metodológico**

Este artigo se pauta na pesquisa qualitativa, uma perspectiva que deve permitir a compreensão da realidade homogênea do ambiente de estudo (ZAGO, 2003). Portanto, os dados da pesquisa qualitativa são produzidos a partir da observação de pessoas, lugares ou processos, os quais o pesquisador analisa de forma indutiva (TRIVINOS, 2008; BODGAN; BIKLEN, 1994). Segundo Oliveira (1998), o pesquisador qualitativo pauta seus estudos na interpretação do mundo real, preocupando-se com o caráter hermenêutico na tarefa de pesquisar sobre a experiência vivida dos seres humanos. Essa foi a atitude assumida pelas pesquisadoras frente aos artigos e dissertações analisados neste estudo.

Para tentar compreender o fenômeno por meio de uma análise bibliográfica, foram realizadas buscas por trabalhos acadêmicos que discutissem como o leitor humano tem sido demandado em atividades acadêmicas relacionadas as pessoas com deficiência visual. No sítio eletrônico *Scientific Electronic Library Online*<sup>i</sup> (Scielo Brasil), foram localizados 1. 410 artigos a partir do descritor *deficiência*. No entanto, ao refinar a pesquisa utilizando o descritor *leitor humano*, não foi encontrado nenhum artigo relacionado.

O levantamento teve continuidade com a busca por teses e dissertações sobre a temática em questão no banco de dados da *Biblioteca Digital Brasileira de Tese e Dissertações* (BDTD), que integra, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país. O BDTD disponibiliza para os usuários um catálogo nacional com o texto integral de teses e dissertações, possibilitando uma única busca para o acesso a esses documentos. Na aba *busca avançada*, a partir dos descritores *leitor humano e cegos*, foram encontrados sete trabalhos, incluindo teses e dissertações. Após a leitura dos títulos, foram excluídas duas dissertações que não dialogavam com esta pesquisa, restando quatro dissertações e uma tese para análise, apresentadas no quadro 1. Também foi realizada uma busca com os descritores *ensino superior e leitor humano*, resultando em quatro dissertações e uma tese, das quais duas foram eliminadas pelo título, restando três, mas que já se encontravam no levantamento anterior: os trabalhos de Simões (2012), Santana (2014) e Aguirre (2019).

**Quadro 1** – Dissertações e teses sobre o ledor humano em atividades acadêmicas de pessoas com deficiência visual - BDTD, 2020

<b>Título</b>	<b>Tipo</b>	<b>Instituição/Programa/Departamento</b>	<b>Área</b>	<b>No tocante ao ledor humano</b>	<b>Autor e Ano</b>
O Desempenho do/a ledor/a em situações de prova em tinta junto a pessoas cegas (Pc)	Dissertação	Programa de Pós-graduação em Linguagem e Ensino da Universidade Federal de Campina Grande	Linguagem e Ensino	Analisa o acesso da PC à informação escrita em provas, por meio do ledor	Guimarães (2009)
Autonomia e dependência na relação entre estudantes com deficiência visual e seus ledores	Dissertação	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP	Educação	Verificou como o aluno com deficiência visual vivencia o ledor atuando no acesso, percepção e aquisição do conhecimento dentro da sala de aula	Simões (2012)
As capacitações de ledores e transcritores para inclusão e acesso em processos seletivos à educação superior: a percepção dos egressos	Dissertação	Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília	Educação	Percepção de ledores e transcritores sobre o potencial de efetividade do curso de capacitação em gerar os conhecimentos e atitudes para atendimento de pessoas com deficiências que realizam provas de avaliação da educação básica, seleções ou concursos públicos	Aguirre (2019)
Descrição de imagens: um estudo discursivo de provas de vestibular adaptadas para deficientes visuais	Dissertação	Universidade do Estado do Rio de Janeiro- Centro de Educação e Humanidades - Instituto de Letras	Linguística	O ledor como recurso de adaptação em provas de seleção para o ingresso na universidade.	Santana (2014)

Três instâncias mediadoras na compreensão textual do gênero notícia com cegos de diferentes níveis de formação.	Tese	Universidade Federal de Pernambuco - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFCH Departamento de Psicologia Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva	Psicologia	Verificou o desempenho na compreensão textual de cegos de diferentes níveis de formação frente a três notícias em três diferentes instâncias mediadoras de leitura: o Braille, o leitor humano e o leitor digital. Com relação ao leitor humano, foram destacados os seguintes indicadores: universalidade de acesso; auxílio à formação; importância fundamental em relação aos elementos gráficos e menor autonomia de escolha e independência	Vilas Boas (2014)
---	------	---	------------	--	-------------------

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, a partir de informações contidas no site da BDTD (2020).

A leitura completa das dissertações e da tese selecionadas permitiu separar os excertos com as informações relevantes para este trabalho. Após esse processo, os dados foram submetidos à Análise Textual Discursiva, o que permitiu a organização dessas informações em categorias, bem como a interpretação dos sentidos à luz do referencial teórico adotado. Moraes e Galiazzi (2016, p. 7) definem a Análise Textual Discursiva como “uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”, sendo um processo constituído de três etapas: unitarização, categorização e comunicação.

A unitarização compreende a desmontagem dos textos, que são examinados detalhadamente e fragmentados em unidades de análise, também denominadas unidades de significado (MORAES; GALIAZZI, 2016). Em seguida, inicia-se a categorização, um processo cíclico, pois retorna-se aos mesmos elementos, sendo possível aperfeiçoar e delimitar as categorias com maior rigor e precisão. O terceiro estágio do ciclo de análise é a comunicação das novas compreensões atingidas depois de finalizados os dois estágios anteriores. É um exercício de explicitação das novas estruturas emergentes da análise, que

*A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual* se concretiza em metatextos, em que os novos insights atingidos são expressos em forma de linguagem e em profundidade e detalhes (MORAES; GALIAZZI, 2016).

Dessa forma, pelo método indutivo, foram criadas categorias a posteriori, ou seja, após as análises. Segundo Moraes e Galiazzi (2016), o método indutivo implica produzir as categorias a partir das unidades de análise construídas com base no “corpus”. Por um processo de comparação e contraste constantes entre as unidades de análise, o pesquisador vai organizando conjuntos de elementos semelhantes, geralmente com base em seu conhecimento tácito (LINCOLN; GUBA, 1985). O processo indutivo caminha do particular para o geral, resultando no que se denomina categorias emergentes (MORAES; GALIAZZI, 2016). Por meio dele, o pesquisador reúne informações textuais – unidades de significado – baseado em semelhanças empíricas entre as que o levam à generalização e ao estabelecimento de uma categoria.

A tese e as dissertações encontradas foram defendidas entre os anos de 2009 e 2019, sendo que duas das dissertações e a tese foram defendidas no ano de 2014. Com relação às regiões do Brasil, as dissertações e a tese analisadas estão concentradas nos Estados de Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraíba e no Distrito Federal. As áreas de origem dos documentos analisados são Psicologia (tese), Educação (duas dissertações), Linguagem e Ensino (uma dissertação), Linguística (uma dissertação). Observa-se, ainda, que a metodologia adotada pelas dissertações e teses analisadas foi a pesquisa qualitativa e que os pesquisadores utilizaram entrevistas semiestruturadas e questionários como instrumentos de construção de dados.

Com relação à interpretação de dados, Simões (2012) destaca que foram definidas categorias com base nas análises preliminares realizadas, bem como nos elementos emergentes nas entrevistas. O material coletado foi submetido à análise qualitativa, o que possibilitou a construção de categorias que condiziam com o objetivo proposto.

Único autor a citar como realizou a análise dos dados, Vilas Boas (2014) afirma que, para registro e organização dos resultados de sua tese, utilizou o pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) - uma aplicação de técnicas da estatística descritiva – e teve como base a perspectiva socio-histórica de Vygotsky. Os dados foram analisados nas três diferentes instâncias mediadoras de leitura: o Braille, o leitor humano e o leitor digital.



Quanto ao referencial teórico adotado, Guimarães (2009) cita que seu trabalho fundamentou-se nas contribuições da sociolinguística interacional (GUMPERZ, 1984; GARCEZ, 2006), das teorias do letramento (STREET, 1984; HAMILTON, 2000; TERZI, 2001; MORTATI, 2004), das teorias de leitura (SOARES, 1991; BEZERRA, 1999; KLEIMAN, 1989; 2000; 2004a; 2004b; CRUZ, 2004; FULGÊNCIO; LIBERATO, 2003) e das teorias de inclusão (CARVALHO, 2000; 2004; CAIADO, 2004; JANUZZI, 2004; BRASIL, 2004; MANTOAN, 2006).

Na dissertação de Simões (2012), a Teoria Crítica da Sociedade foi adotada como referencial teórico, especialmente os escritos de Adorno sobre a autonomia. A seu turno, Santana (2014) trouxe à discussão a noção de imagem (NOVAES, 2005), introduzindo, na sequência, as noções de reformulação (SERRANI, 1993), transcodificação (PEYTARD; MOIRAND, 1992) e descrição (CHARAUDEAU, 2012), além dos conceitos de resumo (MACHADO, 2004) e de relato (MAINGUENEAU, 2004).

Na dissertação mais atual, Aguirre (2019) esclarece sobre as relações legais e institucionais que garantem a proteção do direito das pessoas diferentes de terem sua singularidade reconhecida. Aborda os regulamentos e leis criados nos últimos 20 anos para equalizar a participação desse público em provas avaliativas e seletivas e utiliza as concepções de Vygotsky para defender que as pessoas que, durante o seu desenvolvimento, recebem atenção para superarem suas limitações, como acesso a requisitos de acessibilidade, tendem a se posicionar de uma forma mais ativa na reivindicação de seus direitos. Na não aceitação da exclusão e na ação afirmativa no usufruto de direitos.

Vilas Boas (2014) destaca que a fundamentação teórica da sua pesquisa está organizada a partir de algumas considerações sobre a Defectologia, com base em Vygotsky, e traz à discussão as características da deficiência primária e da deficiência secundária, ressaltando o papel fundamental da supercompensação, especificamente, a importância das próteses culturais para a viabilização do desenvolvimento humano. O autor também discute a habilidade de compreensão textual e, conseqüentemente, o processo inferencial, destacando a classificação de Marcuschi (1996) e apresentando alguns estudos que a utilizaram. Traz, ainda, a forma de avaliar a compreensão textual proposta por Fávero (1995) e a caracterização do gênero “notícia”, foco do referido estudo. Ademais, destaca as principais leis referentes à inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais,

*A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual* ressaltando o papel e a importância da escola como provedora das condições físicas e humanas necessárias à efetiva inclusão do aluno cego no contexto educacional. Por fim, apresenta as características dos três mediadores de leitura para cegos: o computador (leitor digital), o Braille e o ledor humano.

### **Resultados e Discussões**

Mesmo nos dias atuais, é indiscutível a importância do ledor na vida do cego, afinal, mesmo que estejamos vivendo na chamada era digital, na qual a inovação tecnológica é uma realidade, ainda há materiais e situações de leitura que só são acessíveis ao cego por intermédio da audição. Um exemplo disso é a escolha de pratos em restaurantes, uma vez que esses estabelecimentos possuem apenas cardápios impressos, específicos para pessoas que enxergam normalmente. Mas também podemos lembrar uma situação de concurso público, quando muitos cegos, por causa do tempo limitado de prova, preferem contar com a ajuda de um ledor (VILAS BOAS, 2014).

Diante disso, é importante discutir o campo de trabalho desse profissional, o que justifica a realização do levantamento de dissertações e teses que discutem a necessidade do ledor humano para a aprendizagem da pessoa com deficiência visual. Essa discussão está presente nas cinco pesquisas selecionadas, como resumido a seguir.

A dissertação *O desempenho do/a ledor/a em situações de prova em tinta junto a pessoas cegas (Pc)* (GUIMARÃES, 2009), realizada com seis ledores/as e cinco pessoas cegas, busca explicar situações de leitura no evento comunicativo prova elaborada para videntes, durante as quais é atribuído ao/à ledor/a a função de dar à pessoa cega acesso àquela informação escrita.

*Autonomia e dependência na relação entre estudantes com deficiência visual e seus ledores* é a dissertação de Simões (2012), que teve como objetivo compreender o relacionamento estabelecido entre esses indivíduos, na sala de aula no ensino superior. Especificamente, verificou como o aluno com deficiência visual vivencia o fato de o ledor atuar no acesso, percepção e aquisição do conhecimento dentro da sala de aula, além de analisar a possibilidade de formação e autonomia para os envolvidos nesse processo, admitindo que existem subjetividades influenciando e influenciadas de ambas as partes (aluno e ledor).

Aguirre (2019), em sua dissertação *As capacitações de ledores e transcritores para inclusão e acesso em processos seletivos à educação superior: a percepção dos egressos,*

apresenta a percepção de leitores e transcritores sobre a efetividade do curso de capacitação em gerar os conhecimentos e atitudes para o atendimento de pessoas com deficiência que realizam provas de avaliação da educação básica, seleções ou concursos públicos.

Santana (2014), em dissertação denominada *Descrição de imagens: um estudo discursivo de provas de vestibular adaptadas para deficientes visuais*, aborda o exame vestibular como instrumento de avaliação e seleção consagrado em nosso país e, em seguida, a inclusão da pessoa com deficiência visual no vestibular. Além disso, verifica, a partir do aporte dos estudos da linguagem na perspectiva dos estudos do discurso, o processo de transposição dos elementos visuais – as imagens presentes nas questões de prova – para o código linguístico – a *descrição* dessas imagens pelo leitor –, observando quais características da imagem essa *descrição* contempla. Para atingir seus objetivos, a autora analisou provas do vestibular de 2011 e 2012 e realizou consultas com a equipe de vestibular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Por fim, temos a tese de Vilas Boas (2014), realizada com 27 (vinte e sete) pessoas com deficiência visual, denominada *Três instâncias mediadoras na compreensão textual do gênero notícia com cegos de diferentes níveis de formação*, que apresenta como objetivo geral verificar a compreensão textual de cegos de diferentes níveis de formação sobre três notícias, acessadas por meio de três diferentes mediadores de leitura: o Braille, o leitor humano e o leitor digital. Os objetivos específicos desse estudo são: averiguar as experiências de leitura, o acesso e a utilização das três instâncias mediadoras de leitura por cegos de diferentes níveis de formação; comparar a natureza da compreensão textual de cegos frente às notícias, tendo-se as três diferentes instâncias mediadoras de leitura: o Braille, o leitor humano e o leitor digital; verificar a natureza das inferências geradas pelos cegos de diferentes níveis de formação frente às notícias, tendo-se as três diferentes instâncias mediadoras de leitura.

A análise dessas pesquisas tornou possível identificar o campo de trabalho do leitor humano, apresentado a seguir.

### **Ledor e seu campo de trabalho**

Para dar início às nossas discussões, definimos como leitor aquele que lê para as pessoas com deficiência visual. Nesse aspecto, Silva (2017) destaca que, muitas vezes, os

*A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*

ledores representam a única alternativa viável para os que pretendem estudar ou se informar sobre determinados assuntos, mas se encontram impossibilitados devido à inexistência de livros transcritos para o Braille ou por não terem adquirido a fluência necessária na leitura em Braille para alcançarem um aproveitamento minimamente satisfatório.

Guimarães (2009) se propôs a discutir o evento “prova” e a atuação de leitores e pessoas cegas, verificando estratégias de leitura utilizadas durante a prova e qual o conceito de leitura e leitor para as pessoas cegas. Para tal, utilizou teorias da Linguística e propôs um quadro de diferenciação entre leitor e leitor, um ponto de partida válido. A autora diferencia leitor e leitor nos seguintes aspectos: quanto às circunstâncias (enquanto o primeiro lê em qualquer lugar, em situações e lugares não necessariamente institucionais, o segundo lê em locais institucionais, com função específica); quanto aos participantes e ao destinatário (o leitor lê para si e o leitor lê para o outro); quanto aos propósitos (o primeiro encontra variabilidade, enquanto o segundo a tem na medida em que permite acesso da pessoa com deficiência visual ao que está escrito); quanto às normas de interpretação (enquanto o leitor interpreta o material lido a partir de seus conhecimentos prévios, o leitor leva em consideração as normas institucionais, as orientações da pessoa com deficiência visual, de sua intuição, bem como lança mão de seu conhecimento prévio).

A relação entre o cego e o leitor humano parece indicar a definição de leitores como tradutores de textos codificados no verbal escrito para o verbal oral. Ao transformar em linguagem sonora o que apreende em códigos visuais, o leitor estabelece um nível de mediação entre o autor do texto escrito e o ouvinte cego. As formas de falar influenciam diretamente na apreensão do texto escrito quando interpretado pela voz e por isso existem várias técnicas que auxiliam a leitura por intermédio de leitor (MANGUEL, 1997).

Dessa forma, ao analisar as pesquisas selecionadas, foi possível perceber que a maioria apresenta o leitor humano como um recurso de adaptação do aluno com deficiência visual a provas de vestibular e ENEM. A respeito dessa função do leitor, Aguirre (2019) cita a afirmação de Mazzota (1996) de que as Escolas Especiais, que tiveram seu início ainda no século XIX, tornaram-se o local onde muitas pessoas que não conseguiam acessar a informação escrita desenvolviam seus estudos. Para ter sucesso na missão de aprender outra maneira de escrever e ler, esses estudantes passaram a necessitar da intermediação

de leitores para converter o texto em um formato acessível; assim, o leitor ganhou um novo local de atuação.

Dessa forma, o leitor passa a ser figura recorrente no espaço institucional escolar e em bibliotecas, apesar de pouco popular em outros espaços. Na escola, o leitor tem ampla atuação nas ações de ensino e de mensuração da aprendizagem (avaliação), sendo justamente essa segunda ação que volta a colocar sua ação fora dos muros escolares (AGUIRRE, 2019).

Sem acesso autônomo ao conteúdo das provas e lhe sendo negado, de maneira explícita ou tácita, o reconhecimento de outra maneira de acessar a escrita e a leitura, resta ao deficiente visual recorrer ao leitor como mediador entre ele e as informações em tinta. Aguirre (2019) cita que os dados mostram um exponencial crescimento da demanda de atuação de leitores em provas de vestibulares ou avaliações da educação básica com vistas ao acesso ao ensino superior. Entre 2009 e 2017, o Exame Nacional do Ensino Médio, promovido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), registrou um crescimento de 1800% (INEP, 2017b) nas solicitações de leitores e/ou transcritores. Não foram encontrados dados dessa natureza em relação a outros exames vestibulares.

Os dados apresentados por Aguirre (2019) apontam um aumento nas solicitações de leitores para a realização das provas do Enem, o que nos permite problematizar a formação desses sujeitos, uma vez que as provas são compostas das mais variadas disciplinas e há necessidade de um conhecimento mínimo por parte do leitor. Dependendo da sua formação, o leitor terá dificuldades em descrever e transcrever gráficos, tabelas, fórmulas, etc. para a pessoa com deficiência visual, se não tiver esses conhecimentos.

Santana (2014) discute, especificamente, a descrição de imagens para alunos com deficiência visual em vestibulares, citando o leitor humano como um recurso de adaptação de provas. A UERJ fornece, como recurso de adaptação ao seu exame de seleção, para aqueles classificados como pessoa com deficiência visual: a ampliação das provas para os candidatos com baixa visão ou um leitor, juntamente com a “descrição das imagens” presentes nas questões de prova, para os que tenham visão comprometida. Isso porque:

[...] comparado a um candidato vidente, o candidato com deficiência visual (DV) tem barreiras muito maiores para transpor ao decodificar a questão de prova. Como interlocutor da questão, o candidato DV, ao receber as questões do exame com imagens, tem um longo caminho no processo de compreensão dessas

## *A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*

questões, pois com o auxílio do ledor terá que interpretar a pergunta da questão, interpretar a descrição da imagem presente nessa questão e, por fim, interpretar as opções de resposta e escolher a resposta correta. Percebemos, então, que esse candidato DV precisa coordenar uma sequência de interpretações para que obtenha uma totalidade na compreensão da questão, mas sabemos bem que esse processo não é simples, pelo contrário, é bem complicado, dado que se esse candidato “se perder” em alguma dessas etapas de interpretação ele provavelmente comprometerá sua opção de resposta. Comprometendo sua interpretação e compreensão das questões que apresentam imagens, o candidato DV não alcança o objetivo inicial da adaptação da prova às suas necessidades, e isso nos faz questionar se o processo de inclusão está sendo efetivo em sua execução (SANTANA, 2014 p. 38-39).

No excerto acima, a autora destaca que, para decodificar a questão de prova, o candidato com deficiência visual possui barreiras muito maiores para transpor, sendo o ledor um auxílio nesse processo. Santana (2014) ainda destaca que grande parte dos deficientes inscritos para o vestibular solicitam como recurso de adaptação o auxílio do ledor para realizar a prova, portanto esse profissional é de grande importância no processo de adaptação do exame vestibular e inclusão do candidato com deficiência visual.

Santana (2014), ao refletir sobre o ledor como recurso de adaptação da realização de provas como as de vestibulares e ENEM, levanta um questionamento com relação às provas da área de exatas, como as que envolvem o cálculo para encontrar a resposta da questão. Ela salienta que ainda é desconhecido como o candidato com deficiência visual realiza o cálculo das questões de exatas, não se sabe se o faz com o auxílio do ledor ou se o realiza sozinho, por escrito ou apenas de memória, questionando como esse circuito elétrico é imaginado pelo candidato. Isso nos leva a refletir sobre como a formação do ledor interfere ou colabora nessas situações.

Os dados encontrados nas pesquisas analisadas apontam a necessidade de criticar o uso praticamente exclusivo do ledor humano no processo de adaptação de provas, uma vez que esse recurso se apresenta como um arcabouço de possibilidades de promoção do desenvolvimento de pessoas com deficiência visual. As falhas apresentadas pelos leitores digitais na descrição de gráficos, tabelas, quadros, imagens etc., por exemplo, diminuem drasticamente quando essa descrição é realizada por um ledor humano, um recurso eficiente para ser utilizado nos mais variados espaços da escola e da sociedade como um todo. Vilas Boas (2014) corrobora com essa posição, afirmando que a maioria das barreiras ainda existentes nos softwares para pessoas cegas concentra-se na questão da imagem, seja desenho, gráfico, tabela ou quadro.

Em relação à presença de elementos gráficos em textos, foi unanimidade a avaliação de que o leitor humano é a única instância que propicia ao sujeito cego a oportunidade de ter acesso a qualquer tipo de elemento gráfico presente em materiais de leitura na modalidade escrita. Essa, aliás, é a grande limitação do leitor digital e do Sistema Braille, que não possibilitam tal acesso (BRASILMEDIA, 2008).

Além de melhor “descrever as imagens”, a presença do leitor humano na sala de aula se mostra eficiente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual, uma vez que ele pode atuar no acesso, percepção e aquisição do conhecimento por parte dos alunos (SIMÕES, 2012). A análise e reflexão realizada por esse autor indica que a presença do leitor na sala de aula proporciona otimização no tempo de realização e acompanhamentos das atividades, o que é descrito claramente por Fabio, sujeito da referida pesquisa:

Eu pude acompanhar a aula como as outras pessoas mesmo, assim, fazendo as atividades na sala, isso é uma coisa que eu não fazia muito. Antes de eu entrar aqui na faculdade, sempre ficava alguma coisa pra você fazer em casa, alguma coisa que as pessoas conseguiam fazer na hora e eu tinha que pegar esse conteúdo depois, pra depois fazer em casa e o fato de eu ter o auxílio do leitor me propiciou eu poder acompanhar realmente na mesma velocidade, né, ao mesmo tempo que o restante da sala (Fabio *apud* SIMÕES, 2012, p. 37).

Fabio deixa claro que a presença do leitor possibilita que ele acompanhe o desenvolvimento da aula na mesma velocidade que os demais alunos. Essa é uma das vantagens da presença do leitor no espaço escolar, além da sua função de adaptação das provas a serem realizadas pelos alunos. Mas destacamos que é primordial que os alunos tenham consciência de que o leitor é um recurso de adaptação e não um sujeito que se encontra na sala de aula para desenvolver o conteúdo. Luis, outro sujeito da pesquisa de Simões (2012), afirma que os alunos que possuem o acompanhamento do leitor em sala de aula possuem clareza da função desse profissional, o que é primordial para a garantia de que ele seja reconhecido como um recurso de adaptação dos alunos à sala de aula. Eis a fala de Luis:

(...) ter um aluno com dificuldade na sala, mas uma pessoa pra auxiliar na dificuldade, não na matéria, a matéria ele tem que se virar mesmo, tem que correr atrás, mas na dificuldade, na questão de leitura, na questão de intérprete, quando tem e os professores não têm como dar uma atenção (Luis *apud* SIMÕES, 2012, p. 38).

### *A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*

De forma geral, os sujeitos da pesquisa de Simões (2012) admitem que o ledor ampliou as possibilidades de apreensão do conteúdo, como também favoreceu certa independência nos estudos, além da construção de experiências formativas com potencial para a autonomia. E isso não se deu apenas no nível do conteúdo, mas também nos contextos que dão significado à experiência. No espaço da sala de aula, que comporta não apenas o conteúdo, mas as pessoas que ali se relacionam, o ledor pode contribuir com a consciência crítica do aluno, diminuindo a possibilidade de total heteronomia e dependência. Exatamente por essa ambivalência em sua função, que não se expressa em momentos separados, o potencial de autonomia surge e, à medida que a relação do indivíduo com deficiência visual se constitui nesse espaço, esse potencial pode emergir (SIMÕES, 2012).

Simões (2012) ainda afirma que, apesar da constante orientação de que a prática do ledor deve restringir-se à leitura do material escrito, sua presença na sala de aula acaba por possibilitar experiências formativas. É nesse mesmo aspecto que Vilas Boas (2014, p. 137) cita as vantagens do ledor humano:

Portanto, o ledor humano vem a resolver essa dificuldade, já que, de acordo com os entrevistados: “[...] se o texto tiver alguma imagem, é só com alguém que eu vou conseguir saber o que tem lá”; “ler em braile é muito bom, mas, o que complica mesmo é quando o texto tem alguma imagem, ou tabela, porque aí não tem como ter acesso com o braile”; “se tiver alguma imagem... só com alguém descrevendo...”; “com imagem é difícil, porque nesse caso você sempre, sempre terá que pedir ajuda a alguém, por mais independente que você seja!”, “se tiver imagem, só mesmo com alguém pra lhe dizer o que é que tem.”

Outros discursos ainda confirmam a importância do ledor humano como recurso acessível ao elemento gráfico: “rapaz, é complicado quando tem imagem, ainda mais quando essa imagem não for fácil de descrever”; “e quando tem tabela? Ou você lê só a descrição da tabela, ou você tem que, infelizmente, recorrer à ajuda de alguém... e lá cai você novamente na dependência de alguém... se bem que, é tão ruim de entender essas tabelas, que é melhor mesmo a pessoa só ler mesmo a descrição.”; “nem através do braile e nem com o computador, eu nunca consigo ter conhecimento da imagem que tem no documento original”.

Com base nos aspectos apontados até aqui, questionamos a inexistência de uma regulamentação da função do ledor humano na educação e da sua inserção na educação básica. Nesse aspecto, concordamos com Jonas, sujeito da pesquisa de Simões (2012), que destacou a falta de regulamentação legal para o trabalho do ledor, que poderia ser uma profissão reconhecida pelo Ministério da Educação, como recentemente aconteceu com os intérpretes da Linguagem Brasileira de Sinais (Libras). Segundo o entrevistado, essa lacuna na legislação dificulta a delimitação das funções do profissional, tornando-as muito amplas e vagas:



O que é a função do leitor? A lei, o MEC em si, ele não especifica o que a universidade tem que oferecer pro aluno. Ele tem que oferecer o apoio, o auxílio pedagógico que possa fazer com que ele possa acompanhar o curso de igual com os alunos. Então assim, o leitor, ele não é lei como os intérpretes [de LIBRAS], os intérpretes é lei. Então, assim, isso fica muito vago de cada universidade (Jonas apud SIMÕES, 2012, p. 39).

Para Aguirre (2019), em vários ambientes frequentados por pessoas com dificuldade em ver ou decodificar a escrita em tinta, o leitor é constantemente citado como agente de auxílio e mesmo de acessibilidade da informação, porém são raros os trabalhos que o colocam como protagonista do estudo. Esse autor também concorda que o leitor é muito mais do que um sujeito a ser utilizado como recurso de adaptação de provas. Nesse sentido, o leitor pode incorporar à sua função a criação de condições para que a aquisição dos conteúdos permita ao indivíduo criticar suas próprias experiências (SIMÕES, 2012).

Portanto, embora sejam garantidas as necessidades educacionais dos alunos quanto ao acesso aos exames de ingresso no ensino superior, nem sempre são garantidos os recursos e serviços que garantam sua permanência e conclusão; o leitor é um exemplo explícito disso. Assim, vê-se a necessidade de que, para a permanência, seja garantido, no mínimo, o que foi garantido no ingresso do aluno.

Leiria (2002) corrobora com o descrito, afirmando que, para os cegos, o acesso à informação escrita depende da acumulação de instâncias mediadoras. Inicialmente, a única possibilidade eram os leitores humanos, mais tarde tornaram-se disponíveis as transcrições para o Braille e, atualmente, tem-se esse acesso ao texto por meio dos sintetizadores de voz, também conhecidos como “leitores digitais”. No entanto, para otimizar a leitura dos alunos cegos, não é necessário obedecer a essa ordem cronológica, como se a apropriação de uma nova instância anulasse a utilização da anterior. Afinal, os leitores digitais, apesar de serem mais tecnológicos e atuais, não substituem o Braille e o leitor humano, mesmo sendo o mais antigo, ainda perdura no cenário de leitura dos cegos pela necessidade de descrição dos elementos gráficos. Ou seja, uma instância pode ser utilizada em conjunto com outra(s) e melhorar o acesso à leitura e aos variados textos em todas as suas formas de apresentação (LEIRIA, 2002). A deficiência deve ser encarada não como uma impossibilidade, mas como uma força, na qual o uso das tecnologias desempenha um papel relevante.

Tem-se que, para os cegos, o acesso à informação escrita depende da acumulação de instâncias mediadoras. Inicialmente, a única possibilidade eram os leitores humanos, mais

*A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual* tarde tornaram-se disponíveis ainda as transcrições para o Braille e atualmente tem-se esse acesso através do texto lido através do leitor digital, centrou-se na estrutura textual e nas informações explícitas do texto para formular suas respostas, já que, pelo próprio caráter das perguntas, suas respostas estariam diretamente relacionadas ao título, não exigindo, portanto, a inserção de conhecimentos pessoais, sendo, desta forma, categorizadas como respostas completas e inferências de base textual (VILAS BOAS, 2014).

Outro aspecto presente nas pesquisas analisadas é a relação entre a função do ledor humano e o uso da tecnologia; alguns sujeitos das pesquisas defendem o uso do ledor humano e outros acreditam que a tecnologia é capaz de suprir todas as suas necessidades. Na dissertação de Simões (2012), os entrevistados Jonas e Fabio se manifestaram favoráveis ao uso da tecnologia, afirmando que a digitalização do material supre suas necessidades, conforme pode ser verificado nos excertos a seguir:

Se tivesse esse conteúdo digitalizado pra mim, no computador, eu poderia acompanhar as aulas sem a necessidade de ter uma pessoa ali pra mim, só pra passar, pra me passar o que tá sendo passado na lousa (Fabio apud SIMÕES 2012, p. 40).

[...] o ledor pra mim não é tão importante, mas o mais importante pra mim é o material acessível, que seria o material digitalizado (Jonas apud SIMÕES, 2012, p. 40).

[...] se a universidade, se tivesse a disposição de oferecer todo esse material digitalizado seria ótimo pra mim porque eu já tinha um computador, com leitor de tela, já conseguia dominar essa questão da informática (Jonas apud SIMÕES, 2012, p. 40).

Jonas chegou a propor outras formas de utilização do ledor, não necessariamente como recurso de leitura e presente a todo momento na sala de aula, mas como um colaborador ou facilitador no acesso aos conteúdos digitalizados:

[...] eu sempre deixei bem claro pros meus leitores, eu disse: “olha”, eu escaneava meu material e pedia pra eles: “corrija meu material pra mim? Deixa que o resto eu me viro”.

E eu quando... teve tempo que eu falei “eu vou dispensar o ledor”, mas eu pensei “cara, aí se você dispensa o ledor, quem que vai corrigir os seus textos, quando você escanear? Quem é que vai agilizar, dar uma revisada nos seus textos?”, então eu fiquei preocupado, dispensando o ledor eu vou ter dificuldade, porque a universidade não vai corrigir os meus textos, a universidade não vai me disponibilizar esses textos digitalizados, certinhos, então eu vou usufruir do que a universidade tá me dando, o ledor, usufruir da melhor forma possível, porque o conteúdo é importante (Jonas apud SIMÕES, 2012, p. 40).

As falas dos sujeitos da pesquisa de Simões (2012), Jonas e Fabio, sugerem que a digitalização de todo o conteúdo tornaria dispensável a presença constante do ledor em sala de aula, uma vez que os leitores de tela virtuais fariam a principal tarefa delegada a esse

profissional. Jonas, especificamente, aponta a importância que a informática tem para a independência na realização das atividades. Ou seja, podemos acreditar que as citadas preferências pelas tecnologias se devem à busca de independência dos sujeitos com deficiência visual. Mas, novamente, destacamos a necessidade do leitor humano para além da organização do material para a digitalização, como citado por Jonas. O leitor é um recurso de fundamental importância para a descrição e interpretação de imagens, gráficos, tabelas etc.; Jonas se esquece que o leitor digital não fará isso.

Vilas Boas (2014), ao refletir sobre a tecnologia, afirma que seu uso abre um mundo de possibilidades para as pessoas que são cegas. Afinal, elas não precisam mais depender de outros para obter uma informação comum, que consideram como um direito adquirido, como jornais, revistas, declarações bancárias, transcrições escolares etc. A título de exemplificação, há cerca de 20 anos atrás, quando os alunos cegos queriam matricular-se em uma universidade, eles tinham que contar com a ajuda de outros para fazê-lo. Atualmente, em muitas universidades, com a ajuda de um leitor de telas, os alunos cegos já podem usar a internet baseados em um sistema de registros. Essa nova capacidade lhes proporciona uma independência impossível anteriormente (SONZA, SANTAROSA, CONFORTO, 2008).

As reflexões provenientes deste estudo nos permitem inferir que todos os recursos de adaptação (Braille, leitor digital e leitor humano) são importantes no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual. Nesse sentido, Vilas Boas (2014) discute uma possível integração do leitor digital com o leitor humano que, nesse caso, poderia suprir essas necessidades específicas no que se refere aos recursos gráficos, por exemplo, descrevendo alguma imagem que não pode ser acessada por meio do software. Ou seja, nem em meio a tanta tecnologia pode-se abandonar totalmente uma instância mediadora de leitura em face de outra ou minimizar a sua importância. Silva (2001, p 111) também corrobora que esses recursos se complementam afirmando que as novas tecnologias não anulam o Braille, até porque ele facilita o manuseamento delas, como afirma Clara, que tem 24 anos de idade: “para você ter um uso melhor do computador, pra ficar mais independente, é melhor que se coloque o teclado em Braille, porque você também vai precisar escrever”

### **Considerações Finais**

O objetivo deste trabalho foi problematizar as produções acadêmicas sobre o ledor humano e a interface dele com as pessoas com deficiência visual em atividades acadêmicas. Para tanto, foi realizado um levantamento das dissertações e teses sobre o tema, sendo encontrados apenas cinco trabalhos, um número muito pequeno em face da importância do ledor humano para o processo de ensino e aprendizagem do cego. Portanto, é necessário ampliar os estudos sobre as vantagens desse sujeito no ambiente escolar, uma vez que a maioria das pesquisas o enxergam apenas como um recurso de adaptação, principalmente para a aplicação de provas, de vestibulares e do Enem. Mesmo que estejamos vivendo na chamada era digital, o ledor humano continua sendo muito importante, pois ainda há materiais e situações de leitura que o cego só acessa por intermédio da audição. Por isso, defendemos que o ledor humano possui outros campos de trabalho e que isso deve ser abordado em pesquisas, como forma de divulgar a eficiência do ledor no auxílio ao cego.

Com relação ao campo de trabalho em destaque nas dissertações e tese analisadas, qual seja, a predominância do ledor humano no processo de adaptação das provas, o consideramos muito redutor, pois vemos nesse recurso um arcabouço de possibilidades de promoção do desenvolvimento de pessoas cegas. Podemos dar como exemplo o quanto o ledor humano é muito mais eficiente do que os leitores digitais na descrição de gráficos, tabelas, quadros, imagens etc., habilidade que pode ser aproveitada nos mais variados espaços da escola e da sociedade como um todo.

Quando as dissertações e teses citam a presença do ledor humano na sala de aula, elas confirmam que eles contribuem com o desenvolvimento do aluno cego no que se refere à otimização no tempo de realização e ao acompanhamento das atividades. Portanto, consideramos que a presença do ledor em sala é uma das maneiras de garantir o desenvolvimento dos alunos com deficiência visual, uma vez que possibilita o acesso às informações e amplia as possibilidades de apreensão do conteúdo, sendo uma das maneiras de garantir o que está explicitado na legislação que rege a educação especial: o acesso e permanência do aluno com deficiência no ensino regular. Defendemos, também, a necessidade de se garantir que o ledor humano tenha uma formação de qualidade, específica sobre o campo onde irá atuar.

Há que se ressaltar que consideramos que todos os recursos de adaptação (Braille, Tecnologia Assistiva por meio do leitor digital e leitor humano) são importantes no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

### Referências

AGUIRRE, Dário. de Ávila. **As capacitações de leitores e transcritores para inclusão e acesso em processos seletivos à educação superior: a percepção dos egressos**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019.

BEZERRA, Maria. Auxiliadora. O ensino de vocabulário versus compreensão de textos. In: LEFFA, V. J. e PEREIRA, A. E (orgs). **O ensino da leitura e produção textual**. Pelotas: Educat, 1999. p. 99-107.

BOGDAN, Robert.; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2004.

BRASIL. **Direito à educação: subsídios para a gestão de sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais**. Organização e coordenação Marlene de Oliveira Gotti. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

BRASILMEDIA, **Deficiência visual: Cegueira**, 2008. Disponível em: <http://www.brasilmedia.com/Cegueira.html#limitations>. Acesso em: 10 de mar. 2020.

CAIADO, Katia. Regina. Moreno. **O aluno deficiente visual na escola**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pingos nos is**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

CARVALHO, R. E. **Removendo as barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CHARAUDEAU, Patrick. **Linguagem e discurso: modos de organização**. São Paulo: Contexto, 2012.

CONDE, Antônio. José. Menescal. **Definindo a cegueira e a baixa visão**. 2002. Disponível em: [http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf](http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf). Acesso em: outubro de 2020.

CONFORTO, Debora.; SANTAROSA, Lucila. Maria. Costi. Acessibilidade à Web: Internet para Todos. **Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS v.5 nº2**, 2002.

CRUZ, I. F. da. Conhecimento prévio: fator determinante da leitura e da produção de textos dissertativos. **Revista Sete Lagoas**. Sete Lagoas, n 2; jan/dez. 2004; p. 155-160.

FÁVERO, Maria. Helena. A mediação do conhecimento psicológico na produção de um texto para o professor. **Temas em Psicologia**, v.1, p.11-21, 1995.

- A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*
- FULGÊNCIO, Lúcia.; LIBERATO, Yara. G. **Como facilitar a leitura**. 7ª Edição. São Paulo: Contexto, 2003.
- GALVÃO FILHO, Teófilo. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.
- GARCEZ, P. M. A organização da fala-em-interação na sala de aula: controle social, reprodução de conhecimento, construção conjunta de conhecimento. **Calidoscópico**.v. 4, n 1, p. 66-80, jan/abr, 2006
- GOFFMAN, Erving. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- GUIMARÃES, Zuleide. Maria. de Arruda. Santiago. **O desempenho do/a ledor/a em situações de prova em tinta junto a pessoas cegas (PC)**. Tese (Doutorado em Linguagem e Ensino). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.
- GUMPERZ, John. A sociolinguística interacional no estudo da escolarização. In: COOK-GUMPERZ, J. **A construção social da alfabetização**. Porto Alegre: Artes médicas, 1984. p. 58-82.
- HAMILTON, M. Expanding the new literacy studies: using photographs to explore literacy as social practice. In: BARTON, D.; HAMILTON, M E IVANIC ROZ (orgs). **Studies Literacies**. London: Routledge, 2000. p. 16-33.
- JANNUZZI, G. de M. A. **Educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.
- KLEIMAN, A. Histórico da proposta de autoformação: confrontos e ajustes de perspectivas. In: KLEIMAN, A. B. & SIGNORINI, I. **O ensino e a formação do professor: alfabetização de jovens e adultos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. p. 17- 39.
- KLEIMAN, A. **Leitura: ensino e pesquisa**. 2ª Edição. Campinas, SP: Pontes, 2004a.
- KLEIMAN, A. **Oficina de leitura: teoria e prática**. 10ª Edição. Campinas, SP: Pontes, 2004b.
- KLEIMAN, A. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. Campinas, SP: Pontes, 1989.
- LÁZARO, Regina Célia Gouveia. **Deficiência visual - como detectar**. 2002. Disponível em: [http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISAO/ORIENTACOES-BASICAS/Def-visual-como-detectar.pdf](http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISAO/ORIENTACOES-BASICAS/Def-visual-como-detectar.pdf). Acesso em: 15 set. 2020.
- LEIRIA, Cristina. Gislene. **Uma outra história da leitura: considerações sobre o acesso dos cegos à escrita na era das mediações digitais**. In: V Simpósio sobre fatores humanos em sistemas computacionais. Fortaleza, 2002.
- LINCOLN, Yvonna. S., GUBA, Egon. G. **Naturalistic inquiry**. London: Sage, 1985.
- LYOTARD, Jean. Francois. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2000.
- MAINGUENEAU, Dominique; CHARAUDEAU, Patrick. **Dicionário de Análise do Discurso**. São Paulo: Contexto, 2004.
- MANGUEL, Alberto. **O Leitor como metáfora** (o viajante, a torre, e a traça). Trad. José Geraldo Couto. São Paulo, SP: Edições SESC, 2017.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2ª Edição. São Paulo: Moderna, 2006.

MARCUSCHI, Luís. Antônio. Exercícios de compreensão ou cópiação nos manuais de ensino da língua? **Em aberto**, v.16, p.64-82, 1996.

MAZZOTTA, Marcos José. da Silveira. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.

MORAES, Roque.; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3 ed. Revisada e Ampliada. Ijuí: Unijuí, 2016.

MORTATTI, M. do R. L. **Educação e letramento**. São Paulo: UNESP, 2004.

NOVAES, Adauto (Org.). **Muito além do espetáculo**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.

NUNES, O. M. **Ficha de identificação didático pedagógica do professor – PDE**. Cascavel, 2008.

OLIVEIRA, Paulo de Salles. Caminhos de construção da pesquisa em Ciências Humanas. In: OLIVEIRA, Paulo de Salles (org.). **Metodologia das Ciências Humanas**. São Paulo: Editora Unesp, 1998.

PEYTARD, Jean; MOIRAND, Sophie. **Discours et enseignement du français – Les lieux d’une rencontre**. Vanves: Hachette F.L.E., 1992.

SANTANA, Valéria. Vasconcelos. **Descrição de imagens: um estudo discursivo de provas de vestibular adaptadas para deficientes visuais**. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

SANTOS, H. G. dos; FALKENBACH, A. P. Aprendizagem e desenvolvimento da criança com deficiência visual: os processos compensatórios de Vygotski. **Revista Digital - Buenos Aires – Año 13 - Nº 122 - Julio de 2008**. Disponível em: Acesso em: 8 mar. 2011.

SERRANI, Silvana. Papel da Paráfrase na Construção da Representação da Língua. **Revista da ANPOLL**, Nº 7. Goiânia, GO, 1993. pp. 520-529.

SILVA, Adriana. Campos.; REZENDE, Daniela. A relação entre o princípio da autonomia e o princípio da beneficência (e não-maleficência) na bioética médica. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**. Belo Horizonte-MG, v. 115, jul./dez. 2017. p. 13-45.

SILVA, J. F. **O sistema braille**, 2001. Disponível em: [http://www.lerparaver.com/fernandes\\_sistema\\_braille.html](http://www.lerparaver.com/fernandes_sistema_braille.html). Acesso em: 02 jun. 2020.

SIMÕES, Maria. Cristina. Dancham. **Autonomia e dependência na relação entre estudantes com deficiência visual e seus leitores**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

SOARES, M. As condições sociais da leitura: uma reflexão em contraponto. In: ZILBERMAN, R. & SILVA, E. **Leitura: perspectivas interdisciplinares**. São Paulo: Ática, 1991.

SONZA, Andrea Poletto; SANTAROSA, Lucila.; CONFORTO, Débora. **Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários deficientes visuais**. In: XIX Simpósio Nacional de informática na educação. Anais do XIX Simpósio Nacional de informática na educação. Fortaleza, 2008.

- A Máquina Humana e Seus Recursos: O Ledor Como Artefato à Pessoa com Deficiência Visual*  
STREET, B. V. **Literacy in theory**. London, New York: Cambridge University Press, 1984.
- TERZI, S. B. **A construção da leitura: uma experiência com crianças de meios iletrados**. 2ª Edição. Campina, SP: Pontes, 2001.
- TRIVIÑOS, Augusto. Nivaldo. da Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.
- VILAS BOAS, Ludmilla. Lima. **Três instâncias mediadoras na compreensão textual do gênero notícia com cegos de diferentes níveis de formação**. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva) - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2014.
- ZAGO, Nadir. et al (Org.). **Itinerários de pesquisa – perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

## Nota

---

<sup>1</sup> A Scientific Electronic Library Online (SciELO) é uma biblioteca eletrônica com acesso gratuito, que possui uma coleção criteriosamente selecionada de periódicos científicos brasileiros.

## Sobre as Autoras

### Fernanda Welter Adams

Licenciada em Química e Pedagogia, Especialista em Tecnologia Assitiva e Comunicação Alternativa e Mestre em Educação. Atua como professora na Secretaria Municipal de Educação de Catalão. E-mail: [adamswfernanda@gmail.com](mailto:adamswfernanda@gmail.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4935-5198>

### Renata Vicente Izidoro

Bacharel em Direito e Mestre em Educação. E-mail: [renatinhavicente2017@gmail.com](mailto:renatinhavicente2017@gmail.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8338-8113>

### Cláudia Tavares do Amaral

Doutora em Educação pela Universidade de Lisboa, mestre em educação e Pedagoga pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professora da Universidade Federal de Catalão. E-mail: [claudiatamaral@gmail.com](mailto:claudiatamaral@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2859-9353>

Recebido em: 06/09/2020

Aceito para publicação em: 14/09/2020