



SEÇÃO ARTIGOS LIVRES

Adaptação de instrumentos de avaliações públicas para superar limitações de leitura enfrentadas por participantes cegos¹

Adapting public examination instruments to overcome reading limitations faced by blind participants

Ledo Vaccaro Machado²

RESUMO

Com o objetivo de verificar a fidelidade ao Princípio da Equidade referente às ações dos Ledores nas avaliações públicas em que participam grupos de pessoas com características e especificidades diferentes, como no caso dos cegos, ao acessarem por meios distintos os instrumentos de avaliação, buscou-se examinar a interferência das experiências de vida do Ledor na construção do significado do texto em questão. Parte-se do pressuposto de que a leitura de um texto é um ato de significação desse texto e o Ledor, nesse caso, é a personagem que lê para o outro, oralizando o texto em questão. Para esse estudo, foram selecionadas, para análise, questões de Matemática das Provas do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) de 2016, 2017 e 2018, e questões do nível 3 da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) dos mesmos anos. Usou-se uma metodologia de análise inspirada no texto “Análise de Conteúdo”, de Roque Moraes (1999). Foi apresentada ao Ledor a prova de Ledor como uma versão da prova padrão destinada aos Ledores, cujas imagens foram descritas por especialistas, bem como foram discutidos os limites da construção dessas versões e adaptações. Levando em consideração a TRI (Teoria de Resposta ao Item) como um dos balizamentos na construção de provas distintas que permitam o posicionamento dos participantes em uma mesma escala de proficiência, se assegura a isonomia de participação de todos em avaliações públicas. Assim, se propõe a concepção de provas distintas, destinadas a grupos de participantes com características e especificidades diferentes no acesso aos instrumentos de avaliação por meios diversos, em especial com relação a grupos de pessoas com visão e grupos de cegos.

Palavras-chave: Adaptação de Provas. Ledor. Leitura de Imagens. Equidade.

ABSTRACT

This study focuses on the facilitating action of “Ledors” in administering public testing instruments to groups of individuals with different characteristics and specificities, as is the case of blind persons accessing measuring instruments through their own distinct means. It seeks to verify the fidelity (adhesion) of this action to the principle of Equity and examines the interference of the Ledor’s life experiences with the construction meaning of the text in question. The assumption is that reading a text is an act of giving meaning to it, the Ledor in this case being the person who reads to the other through oralization of the text in question. For analysis in this study, Mathematics questions were selected from the Enem exams (High School National Examination) of 2016, 2017, and 2018, as well as Level 3 questions of the OBMEP (Brazilian Mathematics Olympics for the Public Schools) exams for the same years. A data analysis methodology was used inspired

¹ Esse artigo foi desenvolvido com base na tese de doutorado *A Ação de Ledores Diante de Questões de Matemática em Avaliações Públicas*, defendida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRJ.

² Fundação CESGRANRIO

Doutor em Ensino e História da Matemática e da Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: ledovaccaro@gmail.com



by the text “Análise de Conteúdo” (Content Analysis) by Roque Moraes (1999). The “Ledor” was presented with a “Ledor” test version as a Standard test destined to “Ledors” which had images described by specialists and a discussion of limits to constructing these versions and adaptations. Using the TRI (Item Response Theory) as a beacon light in constructing distinct tests that would allow positioning of participants on the same proficiency scale, one ensures isonomy among all participants in public evaluations. In this sense, it is proposed that different tests be constructed for different groups of participants with distinct characteristics and specificities in terms of their means of access to evaluation instruments; especially in relation to groups of individuals, who are sighted and those who are blind.

Keywords: Adaptation of Test. Ledor. Image Reading. Equity.

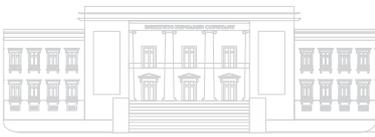
1 O texto, a leitura, o leitor e o ledor³

Quando escutamos o termo *texto*, a primeira imagem que nos ocorre é o texto escrito ou falado. A palavra é para nós, de imediato, a materialidade do texto. Entretanto, a palavra não é a única forma de significar o mundo e, entendendo texto como aquilo que permite a significação e a leitura, a palavra é apenas uma de suas materialidades. História em quadri-nhos, fórmula matemática, gráfico, pinturas, dança, música, imagem dinâmica são meios de produção de significado, de leitura. Discorrendo sobre *texto* e *discurso*, KOCH (1993, p. 21-22) ensina que:

O termo *texto*, como também ocorre com o termo *discurso*, tem sido conceituado de maneiras bastante diversas. Basicamente, pode-se tomá-lo em duas acepções: em sentido lato, para designar toda e qualquer manifestação da capacidade textual do ser humano, quer se trate de um romance ou de um poema, quer de uma música, uma pintura, um filme, uma escultura, etc., isto é, de qualquer tipo de comunicação realizada através de um sistema de signos. Em se tratando da linguagem verbal, tem-se o *discurso*, atividade comunicativa de um locutor, numa situação de comunicação determinada, englobando não só o conjunto de enunciados por ele produzidos em tal situação — ou os seus e os do seu interlocutor, no caso do diálogo — como também o evento de sua enunciação. O discurso manifesta-se linguisticamente por meio de texto — em sentido estrito — que consiste em qualquer passagem falada ou escrita, capaz de formar um todo significativo, independente de sua extensão.

Essas duas acepções de *texto* também são encontradas em Araújo (2000, p. 29). Uma primeira definição, mais genérica, na qual ele considera “texto” como o produto de qualquer sistema semiótico que possa ser “lido”. Nessa conceituação, um livro, um filme, uma obra de

³ Neste artigo, o termo Ledor, sempre escrito com inicial maiúscula, refere-se à pessoa que lê um texto para outro, não devendo ser confundido com um leitor de tela de computador.



arte e um olhar são textos. Em uma segunda, mais restrita, vinculada à linguagem verbal, o termo “texto” reserva-se às sequências escritas/faladas.

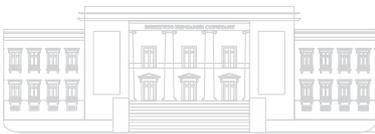
Para o propósito deste trabalho, consideramos texto no sentido genérico do termo: tudo aquilo que permite a leitura. Uma imagem é um texto. Diante da definição de texto assumida, faz-se necessária a perscrutação do que é ler, do que é leitura.

Koch e Elias (2008, p. 9-13) apresentam três concepções de leitura: a com foco no autor; a com foco no texto e aquela cujo foco encontra-se na interação autor-texto-leitor. Na primeira, com foco no autor, a atenção é “o autor e suas intenções, e o sentido está centrado no autor, bastando tão somente ao leitor captar essas intenções” (2008, p. 10). Na segunda, com foco no texto, ao leitor cabe o “reconhecimento das palavras e estruturas do texto” no qual “tudo está dito no dito” (2008, p. 10). Nessas duas concepções, o leitor tem por função reconhecer o que está escrito, é um reproduzidor. Entretanto, a tese defendida por Koch e Elias é a com foco na interação autor-texto-leitor.

Nessa perspectiva, **o sentido** de um texto é **construído na interação texto-sujeito** e não algo que preexistia a essa interação. **A leitura** é, pois, uma **atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos**, que se realiza evidentemente com base nos elementos linguísticos presentes na superfície textual e na sua forma de organização, mas requer a mobilização de um vasto conjunto de saberes no interior do evento comunicativo. (KOCH, 2008, p. 11) [grifos do autor]

Tal posição diante do ato de ler é compartilhada por Paulo Freire quando nos diz que “a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 1983, p. 11). O entendimento do que é leitura também é abordado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, documento elaborado pelo Governo Federal com as diretrizes que orientam a Educação no Brasil:

A leitura é o processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação do texto, a partir de seus objetivos, de seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo que sabe sobre a linguagem etc. Não se trata de extrair informação, decodificando letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica estratégias de seleção, antecipação, inferência e verificação, sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai sendo lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimento, validar no texto suposições feitas. (BRASIL, 1998, p. 69-70)



Ler é dar significado a um texto. O leitor não é passivo no ato de ler. A leitura se estabelece na relação autor-texto-leitor. O objetivo deste trabalho é refletir sobre a interferência de alguém que lê um texto para um outro (em especial, aquele que lê para um cego) na construção do sentido de um texto. Para tanto, faremos uma distinção entre leitor e Ledor. Leitor é qualquer pessoa que se dispõe a significar um texto, a ler um texto, seja para um outro ou no silêncio. Ledor é aquele que lê para um outro; é o Ledor que identifica o verbo ler como bitransitivo. Aquele que escuta o texto lido por um Ledor é um leitor, só que, nesse caso, a relação entre o leitor e o texto é intermediada pelo Ledor.

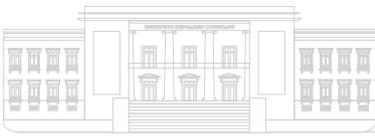
Pode-se argumentar que o Ledor não estabelece o sentido do texto; que esse sentido só se concretiza naquele que ouve as palavras do Ledor; que o Ledor não é um leitor; que a carga de conhecimento do mundo comportada pelo Ledor não interfere no sentido do texto estabelecido por quem o ouve. Esse argumento desconsidera que entonações e pausas decididas pelo Ledor na leitura de um texto são reflexos de sua experiência de mundo e que tais destaques interferem no sentido do texto estabelecido por quem o ouve.

Decidir os momentos e a duração das pausas afeta o sentido do texto. Na obra *As Formas do Silêncio*, Orlandi (2007, p. 87) explicita o silêncio não como um interlúdio das palavras, mas com função significativa no discurso, declarando que “o silêncio faz parte da construção do sujeito e do sentido”. Muito mais defensável é a proposição de que os conhecimentos e as experiências do Ledor, mesmo não definindo o sentido dado ao texto, interagem com o saber do ouvinte, interferindo na compreensão do texto construída por ele. Não é possível a isenção do Ledor no ato de ler. Um Ledor que domine Química, não conseguirá se isentar na hora de ler uma fórmula química. Um Ledor que domine Matemática lerá a fórmula

$$\sum_{n=1}^{10} f(n)$$

como “somatório de f de n , com n variando de 1 até 10”, enquanto um Ledor sem grande convívio com a Matemática poderia lê-la “somatório, com n igual a 1 embaixo e 10 em cima, de f , abre parênteses, n , fecha parênteses”.

Não é apenas em exemplos de Matemática e de Química, áreas que possuem uma simbologia endógena, que se faz percebida a interferência dos conhecimentos e experiências do Ledor na construção do sentido do texto. A própria experiência com as modalidades da língua mátria interfere no significado dado ao texto pela atuação dos Ledores. Imaginem-se



dois Ledores, um deles com vasta leitura de poesia, diante do seguinte soneto, de Gregório de Matos Guerra (1993):

Desenganos da vida humana, metaforicamente

É a vaidade, Fábio, nesta vida,
Rosa, que da manhã lisonjeada,
Púrpuras mil, com ambição dourada,
Airosa rompe, arrasta presumida.

É planta, que de abril favorecida,
Por mares de soberba desatada,
Florida galeota empavesada,
Sulca ufana, navega destemida.

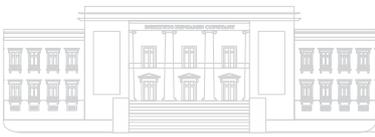
É nau enfim, que em breve ligeireza
Com presunção de Fênix generosa,
Galhardias apresta, alentos preza:

Mas ser planta, ser rosa, nau vistosa
De que importa, se aguarda sem defesa
Penha a nau, ferro a planta, tarde a rosa?

A experiência com a língua portuguesa define a fluidez e a entonação na leitura, e essas, o sentido dado ao texto por quem o escuta.

Ao encontro dessa interferência do Ledor no sentido dado ao texto, Silva (2008, p. 14) declara que as características e as histórias pessoais dos Ledores e dos leitores cegos geram uma prática de leitura que comporta várias nuances e que depende da relação entre os sujeitos envolvidos. Para a referida autora,

O ledor passa a ser um mediador essencial entre o autor e o leitor, ou seja, a apreensão do texto escrito numa relação direta entre leitor e texto é bem diferente da leitura intermediada, pois que, as falas, as vozes dão um outro “tom” que predispõe a recepção dos que ouvem uma leitura. Nessa relação ledor/leitor cego cabem adaptações dos sujeitos nas suas preferências por



compreensão: a leitura pode ser mais acelerada em determinadas passagens, mais delicada, com pausas etc. Neste caso, é preciso considerar a interpretação do leitor como uma entre tantas quantas podem ser a tradução do texto, ou seja, a fidelidade ao autor é algo não garantido pela recepção de uma leitura mediada.

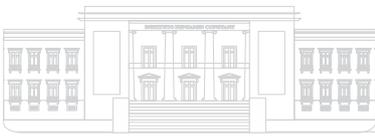
Em suma, o Leitor não é mero decodificador do código linguístico. Sua experiência de mundo, seus conhecimentos e a subjetividade da relação com aquele que o ouve participam da construção do sentido dado ao texto pelo ouvinte. Na leitura mediada por um Leitor, no texto presente na relação Leitor/leitor cego, o sentido é construído na relação autor-texto-Leitor-leitor, na qual o Leitor é sujeito ativo nessa construção. Ler, para um Leitor, é sempre um verbo bitransitivo: alguma coisa é lida para alguém. O sentido da coisa é construído pelo alguém com a ingerência do Leitor.

O parágrafo seguinte finaliza o livro *O Olhar da Mente*, de Sacks (2010, p. 240). A obra é uma reflexão sobre as declarações de Arlene Gordon, uma mulher cega que adora viajar, que declarou: “Eu vi Veneza quando estive lá”, explicando que “seus companheiros de viagem descreviam os lugares, e ela então construía uma imagem mental baseada nos detalhes que eles lhe forneciam, em suas leituras e em suas próprias memórias”.

Temos aqui um paradoxo — delicioso — que eu não consigo resolver: se de fato existe uma diferença fundamental entre a vivência e a descrição, entre o conhecimento direto e o conhecimento mediado do mundo, por que então a linguagem é tão poderosa? A linguagem, a mais humana das invenções, pode possibilitar o que, em princípio, não seria possível. Pode permitir a todos nós, inclusive os cegos congênitos, ver com os olhos de outra pessoa.

Metaforicamente, tal parágrafo chega a ser comovente, mas qualquer pessoa há de convir que construir uma imagem a partir de sua descrição não é, materialmente, o mesmo que a imagem descrita. Por mais que seja detalhada uma descrição, o texto da descrição e a imagem descrita não se confundem: são entidades com materialidades distintas. Além disso, considerando-se que a descrição é uma apresentação da imagem através de palavras, tal descrição poderá ser feita por escrito ou oralmente e, dessa forma, há três materialidades distintas: a imagem, o texto escrito e o texto falado.

Apesar da intrínseca relação entre a forma oral e a escrita de uma língua, são formas distintas de registros, cada um deles com especificidades próprias. Machado (2001, p. 63-64) ensina que, apesar da forma oral da língua ser o suporte para o aprendizado da língua escrita em todo o mundo, ela não se restringe a codificar e perpetuar a fala, ela instaura novas possibilidades, construindo novos níveis de significados e novos objetos que não são acessíveis à fala.



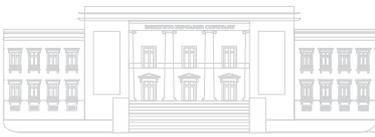
A não correlação termo a termo entre a linguagem oral e a escrita é pululante a qualquer pessoa que se disponha a transcrever uma entrevista. Em suma, cada forma de expressão humana, a língua oral ou escrita, a pintura, a música, a dança ou qual mais se deseje enumerar apresenta especificidades fundadas em suas materialidades, e a apresentação de uma através da materialidade de outra é limitada. Entretanto, quando se escuta, diante de um objeto qualquer, a pergunta “o que isso significa?”, é praticamente imediato fazê-la equivaler a “qual o texto (falado ou escrito) que dá sentido a esse objeto?”. Repare-se que, de início, dar sentido não é o mesmo que descrever, apesar de ser cabível perguntar se é possível descrever um objeto sem dar-lhe sentido.

Orlandi (1995, p. 44), no texto *Efeito do verbal sobre o não-verbal*, declara que “diante de qualquer objeto simbólico, o homem, enquanto ser histórico, é impelido a interpretar, ou em outras palavras, a produzir sentidos” (ORLANDI, 1995, p. 44). Dar sentido a uma imagem é interpretá-la. Criar um texto que dê sentido a uma imagem não é transpor a materialidade da imagem para a materialidade do texto; é uma espécie de tradução de um registro em outro.

Orlandi (1995, p. 46) reconhece a primazia do verbal na construção dos sentidos ao dizer que “o verbal tem função crucial na construção da legitimidade, da interpretabilidade das outras linguagens”. Se, por um lado, a primazia do verbal na construção dos sentidos não é inerente à natureza da linguagem verbal, por outro, não é possível desconsiderar que ela se constitui de fato. Entretanto, reconhecer essa primazia não significa se embalar na ilusão de que todo significado pode ser dado pela linguagem verbal. Cada meio de expressão, como a música, a pintura, a escultura, a literatura etc., possui uma possibilidade de significação atrelada a sua materialidade, possui um sentido que lhe é peculiar.

Existe a ilusão de que em qualquer meio de expressão todo o conteúdo pode ser dissociado da forma e, assim, seria possível transpor esse conteúdo de um meio de expressão a outro e, em particular, para a linguagem verbal. É, novamente, Orlandi que aponta limites a essa primazia do verbal:

Também esse mecanismo ideológico repousa no que tenho chamado de conteudismo. Com efeito, na ilusão de que se pode separar forma e conteúdo, toma-se, nesse caso, o conteúdo das diferentes linguagens como equivalentes. Na realidade, se somos críticos ao conteudismo [...], sabemos que o modo de significar e a matéria significante são constitutivos do sentido produzido de tal forma que não há equivalência signica do ponto de vista só dos conteúdos. Não separamos formas e conteúdos. (ORLANDI, 1995, p. 45)



Forma e conteúdo não se separam, e formas distintas de linguagem são capazes de produzir significados distintos. Linguagens não verbais carregam significados que não dependem do verbal para se constituírem. Há um sentido na música e na dança, por exemplo, que não depende do verbal para existir. Há um sentido na imagem que não se permite ao verbal.

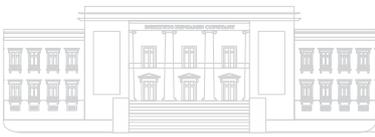
A língua se realiza em uma estrutura unidimensional (MACHADO, 2001, p. 94). Na língua portuguesa, lê-se da esquerda para a direita. Essa unidimensionalidade pode ser estendida tanto à língua escrita quanto à falada. Por sua vez, representações planas são bidimensionais. Descrever ou dar significado a uma imagem através da língua demanda escolher um “caminho” a percorrer sobre a imagem, ou seja, um caminho que determinará a construção do texto unidimensional que se propõe a descrever ou significar o bidimensional. Caminhos distintos podem produzir descrições ou significações distintas.

Em sua tese de doutorado, Oliveira (2016), defende que o recorte necessário à leitura de uma imagem impossibilita a percepção do todo, é sempre reducionista. O recorte é o caminho escolhido para fazer a leitura da imagem e está sempre entrelaçado com a interpretação, com o sentido dado pelo sujeito que lê. Para Oliveira, a necessidade do recorte revela a impossibilidade de o ser humano ver o todo: tem-se a ilusão de que o recorte é o todo. Cada recorte é um fragmento e, como fragmento, não pode ser o todo. Cada recorte é o “todo” daquele que fez o recorte — eis a ilusão.

Se toda descrição demanda um recorte e todo recorte está atrelado à produção de sentido, uma descrição é uma produção de sentido e dependerá do sujeito que a realiza. Quem vê a imagem e se propõe a descrevê-la escolhe um caminho a percorrê-la, e esse caminho dá um sentido à imagem descrita. Pessoas distintas podem produzir descrições distintas e modificar a percepção daquele que recebe a descrição.

Um Ledor que descreve uma imagem escolhe um caminho sobre a imagem. A escolha desse caminho terá interferência de suas experiências de vida, de sua historicidade e da intenção ao ler a imagem. Quem escuta, constrói uma *imagem* a partir da descrição impregnada pela escolha do Ledor. A *imagem* construída é amalgamada pelas experiências do Ledor e do receptor. O Ledor é sujeito na construção do sentido.

Revedo as declarações do último parágrafo de *O Olhar da Mente*: não se vê com os olhos de outra pessoa, se constrói um entendimento, um sentido, a partir do caminho escolhido, da percepção, da historicidade e da intenção de outra pessoa.



2 O ledor em avaliações públicas

As interferências de um Ledor na construção do significado de um texto, quando a leitura é feita com objetivos lúdicos, sem maiores decorrências além das interações entre o texto e as pessoas envolvidas, quando o avô lê para o neto ou o neto para o avô, por exemplo, merecem reflexões, mas não geram grandes preocupações. A situação muda totalmente quando o Ledor dá assistência a um cego que participa de uma avaliação pública.

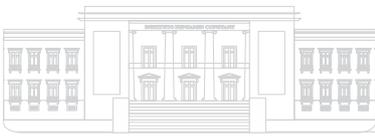
Cada vez mais, Ledores são solicitados para romperem a barreira entre cegos e os instrumentos de avaliações públicas. A presença de Ledores nessas avaliações é prevista no Decreto nº 9.508, de 24 de setembro de 2018. Quando o Ledor lê uma questão de prova para um candidato a uma vaga em uma universidade ou a um cargo de emprego, a interferência do Ledor pode afetar, significativamente, a construção da resposta que o candidato apresentará; pode afetar o posicionamento do candidato em avaliações ranqueadoras e definir sua aprovação ou reprovação.

Para que fosse possível compreender as ações dos ledores e as dificuldades por eles encontradas, foram selecionadas, para análise, questões de Matemática das Provas do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) de 2016, 2017 e 2018, e questões do nível 3 da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) dos mesmos anos. Todas as provas selecionadas possuíam uma versão para Ledor, nas quais as imagens, tabelas e fórmulas eram convertidas em texto.

Nessas versões, nem todas as questões exigiam adaptações: questões que apresentassem exclusivamente textos não sofriram alterações. Foram selecionadas todas as questões que apresentassem alguma alteração na versão do Ledor. Desta forma, foram analisadas 114 questões do Enem e 59 questões da OBMEP, totalizando 173 questões. O conjunto formado por cada questão presente na prova convencional, sua respectiva adaptação na versão do Ledor e a solução da questão constituía uma unidade de análise.

Fundamentado na Análise de Conteúdo de Moraes (1999), essas unidades foram submetidas a um crivo de análise que permitiu a construção de um perfil das provas e uma percepção das dificuldades enfrentadas pelos ledores. Todas as questões selecionadas e as análises de cada uma delas podem ser obtidas em Machado (2020).

Se a leitura de textos escritos em língua corrente é suficiente para pôr em questão se Ledores distintos “leem o mesmo texto”, o questionamento aumenta muito quando se trata de leitura de imagens. Como já foi defendido anteriormente, ler uma imagem é escolher um caminho para descrevê-la, para significá-la. Ledores distintos facilmente podem escolher caminhos



distintos para descrever uma imagem. Acrescente-se a isso que os Ledores recebem as questões que devem ser lidas no mesmo instante que os candidatos, e a decisão quanto aos caminhos a serem seguidos nas descrições deve ser tomada no momento da leitura.

A descrição de uma imagem presente em uma questão de avaliação pública é atrelada a dois princípios (MACHADO, 2020, p. 55):

- a descrição não pode conduzir (ou revelar) a resposta da questão vinculada à imagem;
- a descrição não pode ser tão longa e complexa que dificulte, ou até inviabilize, a construção da resposta à questão.

Diante desses princípios, por vezes, uma imagem não permite a descrição ou, se o faz, demanda um esforço considerável de competência e criatividade.

O Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) é um dos maiores exames do país e envolve quase a totalidade dos estudantes concluintes do ensino básico. Portanto, é uma excelente avaliação a ser tomada como exemplo.

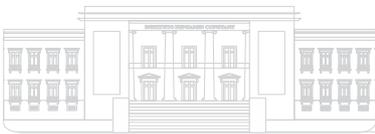
No Enem de 2011, os Ledores tiveram que descrever a seguinte Figura:

Figura 1. *Guernica*, de Pablo Picasso



Fonte: PICASSO, Pablo. *Guernica*. Óleo sobre tela. 349x777 cm. Museu Reina Sofia, Espanha, 1937.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2011b.



Difícilmente dois leitores fariam a mesma descrição de *Guernica*. Para dificultar ainda mais o trabalho do leitor, o comando da questão era: “Essa obra cubista apresenta elementos plásticos identificados pelo”, e a resposta era:

(A) painel ideográfico, monocromático, que evoca várias dimensões de um evento, renunciando à realidade, colocando-se em plano frontal ao espectador.

(INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira, 2011b, p. 12)

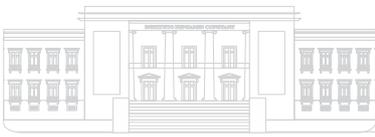
A resposta apresentava uma descrição da imagem.

Essa figura, *Guernica*, já havia sido usada no Enem de 2002 e a resposta a ela vinculada também estava atrelada à descrição. Como transpor essa imagem para som? Como descrevê-la sem dar a solução da questão?

Na época em que essas questões foram usadas, não havia o advento da Prova do Ledor. Para minimizar os efeitos das idiosincrasias dos Leitores nas provas, o Enem e muitas operadoras de concursos passaram a utilizar a Prova do Ledor. Nessas provas, as imagens são substituídas por suas descrições. Um especialista faz a descrição das imagens, e o Ledor recebe uma prova sem imagens, uma prova com as descrições feitas pelo especialista, pelo adaptador. É certo que isso tende a uniformizar as ações dos Leitores, mas um novo ator entra na construção dos significados: se antes a leitura era feita na relação autor-texto-Ledor-leitor, agora a construção do significado do texto se estabelece na relação autor-texto-adaptador-Ledor-leitor.

Mesmo com a Prova do Ledor, pode-se entender como infactível a descrição em provas de imagens como a do exemplo anterior, *Guernica*, de Picasso, sobretudo se levarmos em conta os dois princípios que regem a descrição de figuras em avaliações públicas. A saída encontrada pelo Enem foi a substituição das questões vinculadas a essas imagens na Prova do Ledor. O Enem utiliza a TRI (Teoria de Resposta ao Item). Na TRI, as questões são classificadas segundo alguns parâmetros, e um deles é o nível de dificuldade das questões. Diante de uma questão com uma imagem cuja descrição é considerada como inviável, procede-se à substituição por outra com o mesmo parâmetro de dificuldade. Assim, a pessoa atendida pelo Ledor participa da avaliação respondendo a uma prova com um conjunto de questões distinto daquele que constitui a prova padrão, mas como as questões apresentam os mesmos parâmetros de dificuldades, é possível posicionar todos os participantes, tanto os que fizeram a prova padrão quanto os que fizeram a prova adaptada, em uma mesma escala de proficiência.

Se por um lado as questões substituídas preservam o parâmetro de dificuldade, por outro não necessariamente mensuram as mesmas habilidades. Na prova de Matemática do



Enem de 2018, houve uma substituição na Prova do Ledor. Na questão substituída, o conteúdo abordado na prova convencional envolvia conhecimentos geométricos. Era dado um bloco cúbico no qual faltava uma parte. A ideia era a identificação, dentre as opções apresentadas, da parte que completava o bloco. Era uma questão que envolvia percepção espacial. Essa questão foi substituída por uma questão de conjuntos. Essa diferença é suficiente para caracterizar alteração nas habilidades envolvidas.

Aqui, cabe uma discussão, ainda que ligeira, sobre a TRI. No Enem usa-se a Teoria de Resposta ao Item com o modelo logístico de três parâmetros.

De acordo com esse modelo, três características do item são consideradas para cálculo da proficiência do aluno: poder de discriminação (parâmetro a), dificuldade (parâmetro b) e a probabilidade de acerto ao acaso (parâmetro c). Assim, **a estimativa da proficiência está relacionada ao número de acertos, aos parâmetros dos itens e ao padrão de respostas** [grifo do autor]. (INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2011a, p. 3)

Cada questão do Enem é classificada segundo três critérios, ou seja, a cada questão são atribuídos três índices: nível de dificuldade, parâmetro de discriminação e parâmetro de acerto ao acaso. Identificar quais são os parâmetros associados a uma questão é “calibrar a questão”, o que pode ser feito por intermédio de um pré-teste, ou seja, a aplicação da questão a um grupo controlado de pessoas. De início, todas as questões do Enem já estão calibradas ao serem aplicadas no certame. A partir dos parâmetros das questões acertadas e erradas, os participantes são dispostos em uma escala de proficiência e recebem um valor numérico correspondente aos seus desempenhos. Essa escala de proficiência é o ranqueamento dos participantes. Se uma questão for substituída por outra que tenha os mesmos parâmetros, espera-se que a posição dos participantes na escala de proficiência não sofra alteração.

Atribuir um valor numérico ao desempenho de uma pessoa avaliada é muito comum. Isso é o que se faz nas escolas ao atribuir notas ao resultado de uma prova. Entretanto, em uma escala de zero a dez, o que significa ser um aluno nota sete? Dois alunos que tenham sido submetidos a provas distintas e obtiveram nota sete possuem o mesmo nível de conhecimento, a mesma proficiência? Não é possível responder a essa pergunta sem maiores informações: uma prova pode ter sido mais fácil do que a outra, dentre outras variáveis que interfeririam na nota sete. Uma grande vantagem da TRI é gerar a comparabilidade de pessoas submetidas a provas diferentes: dois grupos de respondentes submetidos a duas provas distintas, que possuem suas questões calibradas, podem ser dispostos em uma mesma escala de proficiência.



Um cuidado deve ser tomado quando se fala na possibilidade de dispor todos os participantes de uma avaliação pública na mesma escala de proficiência por intermédio da TRI: a existência de DIF. Esta é uma sigla que vem do inglês *Differential Item Functioning* (Funcionamento Diferencial do Item) e se refere a questões que, quando submetidas a determinados grupos, geram parâmetros diferentes na TRI.

Como já enfatizamos, em termos da TRI, um item terá DIF se para valores iguais de q não correspondem valores iguais de $P(q)$ nas CCI's dos grupos considerados. (ANDRIOLA, 2000, p. 476)

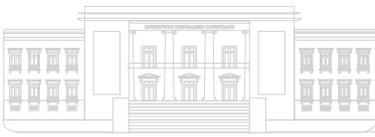
No texto anterior, q é o traço latente que está sendo considerado (no caso do Enem, a proficiência), $P(q)$ é a probabilidade de o participante acertar a questão e CCI significa Curva Característica do Item, a curva construída a partir dos parâmetros do item. Um DIF pode comprometer a posição de participantes de um determinado grupo na escala de proficiência.

Até esse ponto, a “nota” de um participante apresenta, eminentemente, uma interpretação quantitativa. Pode-se saber a posição de um participante na escala; estima-se que quem está em uma posição mais elevada na escala tenha maior proficiência. Entretanto, quais as habilidades de alguém que ocupa uma determinada posição nessa escala de proficiência? Buscando a resposta, criou-se a “interpretação pedagógica das escalas de proficiência”.

A interpretação pedagógica dessas escalas é importante para ampliar a compreensão acerca do significado das proficiências e dos parâmetros de dificuldade dos itens, ou seja, a interpretação das escalas do Enem busca oferecer um sentido qualitativo e pedagógico às estimativas quantitativas. (INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014, p. 10)

A seguir, está reproduzido um pequeno recorte do “mapa de itens da área de Matemática e suas Tecnologias”, publicado no documento *Interpretação Pedagógica das Escalas de Proficiência*, disponibilizado na internet pelo Inep. Nesse recorte pode-se ver a posição na escala de proficiência e a respectiva habilidade a ela correspondente. Pressupõe-se que alguém que esteja em determinada posição da escala possua todas as habilidades apresentadas abaixo dessa posição.

Dessa forma, o ponto no qual o item se posiciona na escala indica uma possível linha divisora: os participantes com proficiência acima dessa posição possuem maior probabilidade de respondê-lo corretamente, e aqueles com proficiência abaixo dessa posição têm menor probabilidade de respondê-lo



corretamente. Em outras palavras: abaixo do ponto em que se localiza a proficiência do participante situam-se os itens com maior probabilidade de acerto, e, acima desse ponto, os itens com menor probabilidade de acerto. (INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014, p. 11-12)

Figura 2. Interpretação de Escala

797,8	Determinar a relação entre o raio de um círculo e o lado de um quadrado inscrito ou interno a ele para cumprimento de uma condição limite de construção.
795,5	Calcular a razão entre as áreas de dois terrenos cujas dimensões foram dadas em diferentes unidades.
791,7	Calcular, por meio da regra de três composta, para grandezas diretamente proporcionais, determinada quantidade de objetos.
789,1	Representar, no plano, a projeção de uma trajetória circular realizada na superfície de uma esfera.
787,5	Determinar o ponto final da movimentação de um móvel, que utiliza como referencial os pontos cardeais e coordenadas cartográficas, por meio da interpretação de um gráfico de curvas de nível.

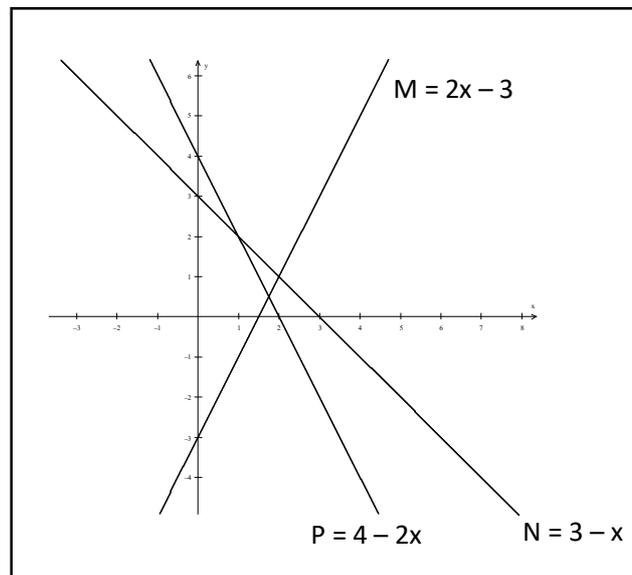
Fonte: INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014, p. 102

A OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas) também utiliza a Prova do Ledor, mas não faz uso da TRI. Portanto, na OBMEP, não é possível, objetivamente, substituir uma questão por outra com a mesma dificuldade. Em 2017, duas questões da OBMEP não tiveram os textos da prova convencional adaptados. Nessas questões, no lugar dos textos adaptados apareciam as instruções:

Ledor: As figuras do enunciado necessitam de descrições longas, o que dificultaria a interpretação do aluno cego. Por favor, oriente para que o aluno observe com o tato, na prova em Braille, cada figura separadamente.

Usou-se o artifício de recorrer à apresentação em relevo das figuras em uma prova em braille.

Diante de imagens que não se permitam descrever, uma das possibilidades é substituir as questões a elas vinculadas tanto na prova adaptada quanto na prova convencional. Observe a questão a seguir, que não foi usada em qualquer avaliação e pode ser encontrada em Machado (2022, p. 88):

Figura 3. Funções Afins

A figura mostra as variações de M , N e P de acordo com os valores de x .

Seja $f(x)$ uma função que assume o maior valor entre os valores de M , N e P .

O menor valor que $f(x)$ pode assumir é:

- (A) -3 (B) 0 (C) $0,5$ (D) 1 (E) 2

Uma adaptação possível dessa questão é substituí-la pelo texto:

Seja $f(x)$ uma função que assume, para cada valor de x , o menor valor escolhido entre

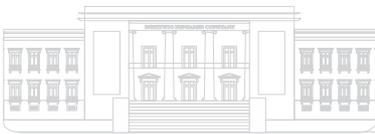
$$M = 2x - 3, N = 3 - x \text{ e } P = 4 - 2x.$$

O menor valor assumido por $f(x)$ é:

- (A) -3 (B) 0 (C) $0,5$ (D) 1 (E) 2

As duas versões dessa questão possuem a mesma resposta: a opção (E) 2 . Pode-se substituir a questão original apenas na Prova do Ledor, mas vale observar que a adaptação, apesar de abordar o mesmo conteúdo, não avalia as mesmas habilidades. A solução da questão inicial exigia eminentemente uma análise gráfica, enquanto a questão adaptada encaminha uma solução algébrica. As duas questões apresentam a mesma resposta, mas encaminhamentos de soluções diferentes.

Pode-se pensar em criar uma prova convencional somente com questões adaptáveis ou, mais radicalmente, criar uma prova convencional sem figuras, sem apelos visuais que exijam adaptações. Isso seria uma solução no que concerne à participação de cegos nessas avaliações.



Entretanto, deixar-se-ia de mensurar diversas habilidades relevantes para os demais candidatos. A inclusão dos deficientes visuais não pode pressupor a restrição das habilidades dos demais participantes.

3 A integração e a inclusão

Há três abordagens que se destacam na educação das pessoas com necessidades especiais. A primeira delas, que se estende por séculos, é a da **segregação**, na qual as pessoas consideradas “desviantes” são afastadas daquelas tidas como “normais”.

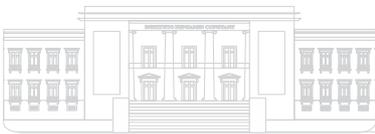
Entretanto, apesar de algumas escassas experiências inovadoras desde o século XVI, o cuidado foi meramente custodial, e a institucionalização em asilos e manicômios foi a principal resposta social para tratamento dos considerados desviantes. Foi uma fase de segregação, justificada pela crença de que a pessoa diferente seria mais bem cuidada e protegida se confinada em ambiente separado, também para proteger a sociedade dos “anormais”. (MENDES, 2006, p. 387)

O predomínio da segregação estende-se até a segunda metade do século XX, após a Segunda Grande Guerra.

Os movimentos sociais pelos direitos humanos, intensificados basicamente na década de 1960, conscientizaram e sensibilizaram a sociedade sobre os prejuízos da segregação e da marginalização de indivíduos de grupos com *status* minoritários, tornando a segregação sistemática de qualquer grupo ou criança uma prática intolerável. Tal contexto alicerçou uma espécie de base moral para a proposta de integração escolar, sob o argumento irrefutável de que todas as crianças com deficiências teriam o direito inalienável de participar de todos os programas e atividades cotidianas que eram acessíveis para as demais crianças. (MENDES, 2006, p. 388)

Surge a segunda abordagem na educação de pessoas com necessidades especiais: a abordagem denominada **integração**. A integração dominou boa parte do século XX e compôs a subjetividade de muitos de nós. Ela pressupõe que existe uma condição normal e uma condição anormal, e que quanto mais aqueles que se enquadram na condição anormal vivenciarem as experiências dos espaços normais, tanto melhor para o seu desenvolvimento. O que se busca na integração é dar condições àqueles que não são considerados “normais” de vivenciarem os espaços “normais”.

Em meados da década de 1980, surge a proposta de inserção de todas as pessoas com necessidades especiais nas salas comuns, com o artigo de WILL (1986).



Com a alegação de que a educação de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais deveria ser responsabilidade da educação comum, Will (1986) defendia que todos os alunos deveriam ser inseridos nas classes comuns das escolas comuns, sem descartar a necessidade de manutenção dos serviços de ensino especial separados. (MENDES, 2006. p. 393)

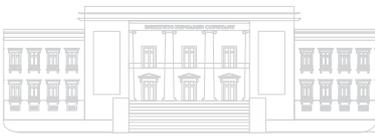
Foi lançada a semente da constituição da terceira abordagem da educação das pessoas com necessidades especiais: a proposta da **inclusão**. Dois marcos históricos dessa nova concepção são as realizações de duas conferências: em 1990, em Jomtien, Tailândia, a Conferência Mundial de Educação para Todos; e em 1994, em Salamanca, Espanha, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, que gerou a Declaração de Salamanca, da qual o Brasil é signatário.

Na inclusão, o normal passa a ser a existência das diferenças. Se na integração buscava-se levar o diferente a experimentar o ambiente considerado normal, na inclusão, o diferente é constituinte do ambiente considerado normal.

Não só as pessoas mais velhas, que passaram a maior parte da vida no século passado, mas, também, a grande maioria das mais novas foi criada com o estigma da integração. Elas tiveram suas subjetividades definidas pelos paradigmas da integração. É muito difícil assumir novos paradigmas. Assumir que não há um padrão “normal”, assumir a imbricação das diferenças como aquilo que deve ser ratificado como padrão a ser seguido, para nós é muito difícil. Cabe a nós, se queremos construir uma sociedade inclusiva, a permanente vigilância de nossos atos.

4 Conclusão

As ações de Ledores em avaliações públicas viabilizam a participação de cegos, mas constroem um instrumento de avaliação cuja materialidade é distinta da que constitui a prova convencional: o cego acessa a prova eminentemente pelo som, pela voz do Ledor, e o vidente, através da visão. Como conteúdo e forma não se dissociam, cegos e videntes participam da avaliação por intermédio de instrumentos distintos. No que concerne à imagem, a distinção desses instrumentos se agrava, haja vista que descrever uma imagem é dar significado ao visto, é linearizar a figura por intermédio da palavra. As idiosincrasias e o cabedal das histórias pessoais do Ledor e do adaptador interferem na significação das imagens: Ledores e adaptadores distintos descrevem de forma distintas a mesma imagem.



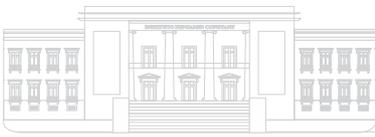
Um dos princípios básicos de uma avaliação pública é o *Princípio da Isonomia*. Segundo o dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR, 2009, p. 1115), isonomia é o “estado dos que são governados pelas mesmas leis”, é o “princípio geral do direito segundo o qual todos são iguais perante a lei”. Nessa acepção, é possível argumentar que, como a pessoa com deficiência visual tem o direito de participar da avaliação pública e lhe são dadas condições de participação através da assistência de um Ledor e da prova adaptada, o princípio da isonomia é satisfeito. Distinta da Isonomia, é a condição de *Equidade*. No mesmo dicionário (p. 785), equidade significa “respeito à igualdade de direito de cada um, que independe da lei positiva, mas de um sentimento do que se considera justo, tendo em vista as causas e as intenções”. Justa é a participação de qualquer pessoa em condições de obter os mesmos resultados diante dos mesmos esforços. Se cegos e videntes têm acesso a provas distintas, têm acesso a provas com materialidades distintas, é questionável a satisfação da equidade.

O erro de operacionalidade que gera esse questionamento sobre a satisfação da equidade é o uso de ações vinculadas ao *paradigma da integração* na busca da afirmação do *paradigma da inclusão*. O erro é adaptar as provas convencionais. É considerar que existe uma prova padrão, uma prova normal e que, aqueles com necessidades especiais, devem participar de uma avaliação a partir de adaptações dessa prova. Pessoas que acessam o mundo por meios distintos devem ser submetidas a avaliações distintas. Pessoas que desenvolvem, devido a suas diferenças intrínsecas, habilidades distintas, devem ter mensuradas habilidades distintas.

Se a TRI permite que grupos distintos de respondentes submetidos a provas distintas sejam dispostos em uma mesma escala de proficiência, por que não são concebidas avaliações distintas para grupos que apresentam diferenças? Por que não são preparadas provas específicas para cegos, dentre outros grupos?

Note-se que, ao substituir uma questão na prova de Ledor, a questão escolhida para ocupar o lugar da que se julgou inviável à adaptação não foi concebida para um cego. Merece ser pesquisada a existência de DIF, relativo aos cegos, nas questões das provas. Sem a identificação de DIF, o uso ou a substituição de questões torna-se problematizável no que se refere à equidade da participação. Equidade que também não é garantida com o artifício de perceber figuras por intermédio de relevos feitos em registros em braille.

A interpretação pedagógica da escala de proficiência é outro ponto que merece ser pesquisado. As habilidades referentes a um determinado ponto da escala são transferíveis para um participante cego? Como já foi dito anteriormente, pressupõe-se que alguém que esteja em determinada posição da escala possua todas as habilidades apresentadas abaixo dessa posição. Atente-se para a habilidade relacionada com a posição 789,1 da escala:



789,1 — Representar, no plano, a projeção de uma trajetória circular realizada na superfície de uma esfera.

Essa é uma habilidade esperada de um cego que esteja acima da posição 789,1 da escala?

Continuamos acreditando na existência de um padrão de normalidade; continuamos acreditando que o que não está nesse padrão é desviante e deve ser direcionado a essa “normalidade”. Estamos buscando a inclusão com ações características da integração. O erro é defender a complementaridade das diferenças na construção do normal privilegiando um padrão concebido para um grupo específico.

Referências

ANDRIOLA, Wagner Bandeira. *Funcionamento Diferencial dos Itens (DIF): Estudo com Analogia para Medir o Raciocínio Verbal*. In: *Psicologia: Reflexão Crítica*, 2000, v. 13, n.3, pp. 475-483. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/XNpWjjKwhZVcT4pRdfGQBxN/?lang=pt&format=pdf> Acessado em: 09 nov. 2021.

ARAÚJO, Ubirajara Inácio. *Tessitura textual: coesão e coerência como fatores de textualidade*. São Paulo: Humanitas/FFLCH-USP, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos de Ensino Fundamental: Língua Portuguesa/Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto nº 9.508, de 24 de setembro de 2018*. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9508.htm Acesso em: 25 dez. 2021.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Autores Associados; Cortez, 1983.

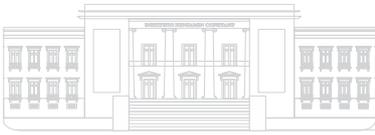
GUERRA, Gregório de Matos de. *Poemas escolhidos*. 6. ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Sales. *Dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Interpretação Pedagógica da Escalas de Proficiência*, Brasília: INEP, 2014. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/interpretacao_pedagogica_das_escalas_de_proficiencia.pdf Acesso em: 08 nov. 2021



- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Procedimento de Cálculo das Notas do Enem* (nota técnica). Brasília: INEP, 2011a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/nota_tecnica/2011/nota_tecnica_procedimento_de_calculo_das_notas_enem_2.pdf Acesso em: 08 nov. 2021
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Provas e Gabaritos*, Prova do ENEM 2002, prova 1 amarela. Brasília: INEP, 2002. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2002/2002_amarela.pdf Acesso em: 10 nov. 2021.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Provas e Gabaritos*, Prova do ENEM 2011, 1º dia, caderno 3 branco. Brasília: INEP, 2011b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2011/05_AMARELO_GAB.pdf. Acesso em: 05 nov. 2021.
- KOCH, Ingedore Grünfeld Villaça. *Argumentação e linguagem*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- KOCH, Ingedore Grünfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 2. ed. e reimp. São Paulo: Contexto, 2008.
- MACHADO, Ledo Vaccaro. *Ação de Ledores Diante de Questões de Matemática em Avaliações Públicas*. 2020. 683f. Tese (Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/DSc%2010_Ledo%20Vaccaro%20Machado.pdf Acesso em: 25 dez. 2021.
- MACHADO, Ledo Vaccaro. *Ler: Verbo Bitransitivo: reflexões sobre adaptação de avaliações para deficientes visuais*. São Paulo: Editora Dialética, 2022.
- MACHADO, Nilson José. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006.
- MORAES, Roque. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- OLIVEIRA, Rita de Cássia Rodrigues. *Ouvir e ler o (in)visível*. 2016. 134f. Tese (Doutorado em Linguística), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- ORLANDI, Eni Puccinelli. *As formas do silêncio: no movimento dos sentidos*. 6. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.



ORLANDI, Eni Puccinelli. Efeitos do verbal sobre o não-verbal. *Revista Rua*, Campinas, v. 1, p. 35-47, 1995.

SACKS, Oliver. *O olhar da mente*. São Paulo: Cia. das Letras, 2010.

SILVA, Luciene Maria da. Qualquer maneira de ler vale a pena: sobre leituras, leitores e leitores cegos. In: Reunião Anual da ANPED, 31., 2008, São Paulo. GT-10: Alfabetização, Leitura e Escrita. *Anais eletrônicos...* São Paulo: PUC-SP, 2008. Disponível em: <http://letrasportugues.grad.ufsc.br/files/2015/05/Qualquer-maneira-de-ler-vale-a-pena.pdf>. Acesso em: 5 out. 2018.

WILL, Madeleine C. Educating children with learning problems: a share responsibility. *Exceptional Children*, v. 52, p. 411-415, 1986. Disponível em: <http://mn.gov/mnddc/parallels2/pdf/80s/86/86-ECP-MCW.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2018.

Recebido em: 24.1.2022

Revisado em: 1.3.2022

Aprovado em: 18.3.2022