

05

Imagens acessíveis: uma relação entre a audiodescrição e a gramática do design visual

Luciana Perdigão

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
lucianaperdigao@id.uff.br

Edicléa Fernandes

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
professoraediclea.uerj@gmail.com

Recebido em: 12/12/2021
Aprovado em: 20/12/2023

 DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/19843178182023296>



Esta revista está licenciada com uma *Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional*.

Os artigos publicados na Revista Educação, Artes e Inclusão passam pelo *Plagiarism Detection Software | iThenticate*

Imagens acessíveis: uma relação entre a audiodescrição e a gramática do design visual

As produções acadêmicas e científicas estão cada vez mais multimodais com a popularização dos softwares de produção gráfica e edição de imagens. Entretanto, essas imagens precisam ser acessíveis para pessoas com alguma limitação na leitura desse tipo de recurso. Um dos recursos para acessibilizar essas imagens é a audiodescrição. O presente estudo tem como objetivo analisar o arranjo multimodal de imagens exploradas em produções acadêmicas. O foco é verificar o modo como os elementos constituintes das imagens foram arranjados no espaço visual e como isso se reflete no roteiro de audiodescrição. Fundamentada nos pressupostos da Semiótica Social e Multimodalidade (Ribeiro, 2016, 2018; Gualberto; Pimenta, 2019) e da Tradução intersemiótica (Plaza, 2003), foram utilizados como instrumentos a função de composição da Gramática do Design Visual - GDV - de Kress; Van Leeuwen (2006); e os princípios da audiodescrição de Lima (2011). Foram selecionadas dez imagens classificadas em categorias com base nas normas ABNT para trabalhos acadêmicos. A avaliação teórico-empírica trouxe à tona questionamentos e possibilidades no trabalho de criação e produção dessas imagens. Ao conhecer o processo tradutório da audiodescrição é possível pensar melhor no arranjo multimodal dos elementos para composição de imagens mais acessíveis.

Palavras-chave: Multimodalidade; Tradução Intersemiótica; Tecnologia Assistiva, Acessibilidade; Inclusão.

Accessible images: a connection between audio description and visual design grammar

Academic and scientific productions are increasingly multimodal with the popularization of graphic production and image editing software. However, these images need to be accessible to people with some limitation in reading this type of resource. One of the resources to make these images accessible is audio description. The present study aims to analyze the multimodal arrangement of images explored in academic productions. The focus is to verify how the constituent elements of the images were arranged in the visual space and how this is reflected in the audio description script. Based on the assumptions of Social Semiotics and Multimodality (Ribeiro, 2016, 2018; Gualberto and Pimenta, 2019) and Intersemiotic Translation (Plaza, 2003), the compositional function of the Grammar of Visual Design - GDV - by Kress and Van Leeuwen (2006); and the principles of audio description by Lima (2011). Ten images classified into categories based on ABNT standards for academic works were selected. The theoretical-empirical evaluation brought up questions and possibilities in the work of creating and producing these images. By knowing the translation process of audio description, it is possible to think better about the multimodal arrangement of elements for the composition of more accessible images.

Keywords: Multimodality; Intersemiotic Translation; Assistive Technology; Accessibility; Inclusion.

Introdução

As ferramentas para produção de imagens e expressões gráficas vêm se aperfeiçoando com o avanço das tecnologias digitais. Com a popularização dos computadores e softwares de edição, ao longo do século 20, os recursos técnicos para produção de textos multimodais estruturados com composições fotográficas, quadros, tabelas e gráficos foram se tornando cada vez mais aprimorados (RIBEIRO, 2016). De acordo com a autora, com a facilidade de domínio das ferramentas, os modos de expressão em um texto tornaram-se viáveis e as possibilidades de produção de layouts cada vez mais sofisticados chegaram às mãos do usuário comum, isto é, para as pessoas que não têm formação em design ou comunicação. E isso se reflete nas produções acadêmicas e científicas, cada vez mais ricas de recursos gráficos e imagéticos, produzidos pelos próprios autores conteudistas, sem a necessidade de recorrer ao trabalho de um designer profissional.

Se por um lado a produção de imagens para ilustrar as publicações acadêmico-científicas tornou-se usual, ficou mais evidente a necessidade de tornar esses recursos acessíveis, para que a publicação atinja um maior alcance de público. Atualmente existe uma crescente preocupação com a acessibilidade dos conteúdos acadêmicos e de divulgação científica. E um dos recursos para acessibilizar as imagens é a audiodescrição que beneficia pessoas com deficiência visual (cegueira e com baixa visão), mononoculares, surdocegos, pessoas com deficiência intelectual, síndrome de down, transtorno do espectro do autismo, dislexia, déficit de atenção, baixo letramento, idosos, entre outros.

A audiodescrição é uma tecnologia assistiva baseada nos estudos da tradução, que possibilita o "acesso à informação, à comunicação, à educação, ao lazer e à cultura através da transformação das imagens em palavras de forma clara, concisa, coesa, específica e vívida." (PERDIGÃO, 2017, p.36). No contexto acadêmico-científico, essa modalidade de tradução intersemiótica, transpõe não só o conteúdo visual para o verbal, mas também auxilia na leitura de conteúdos verbo-visuais, como quadros e tabelas.

Para produzir roteiros de audiodescrição, o audiodescritor roteirista deve ter, além de extensa formação e experiência, um bom conhecimento de leitura de imagens e compreender o contexto onde essa imagem será inserida, a fim de que a audiodescrição seja coesa e específica. Durante o processo de elaboração do roteiro, muitas vezes, o audiodescritor identifica que as escolhas para composição de imagens interferem na objetividade e clareza da

audiodescrição. É importante destacar que, mesmo com a facilidade no manejo de ferramentas e softwares gráficos regularmente, o autor conteudista não conhece os fundamentos do design gráfico como composição, tipografia, hierarquia, legibilidade, psicologia das cores, psicologia da percepção. É o que preconiza a Semiótica Social de Hodge e Kress (1988 *apud* GUALBERTO; PIMENTA, 2019) que se configura como uma proposta para entender processos de comunicação, considerando a diversidade de modos semióticos que podem estar presentes nos textos como cores, tipografia, imagens. De acordo com Ribeiro (2016) é preciso desenvolver a capacidade de manejo de certas linguagens alinhadas às necessidades de comunicação textual, "isso é ter o poder de comunicação multimodal ou o que Kress (2003 *apud* RIBEIRO, 2016) chama de 'poder semiótico'". O mesmo autor desenvolveu um instrumento útil para o estudo de imagens, a Gramática do Design Visual, partindo do princípio de que as imagens são estruturas sintáticas passíveis de análises.

Gramática do Design Visual

Existem diversas manifestações da linguagem e uma delas é a imagem que se desdobra em diversos tipos. Uma imagem pode ser lida, e, assim como o texto verbal, apresenta uma sequência de ideias organizadas, para formar um conjunto coerente. Contém elementos representativos e organizados que são passíveis de decomposição e reorganização, para análise e estudo. A habilidade de observar, identificar detalhes, compreender as relações visuais, pensar, analisar, criar e comunicar criticamente através de recursos imagéticos advém do letramento visual:

a capacidade de compreender, produzir e utilizar imagens culturalmente significativas [...] Com treinamento e prática, as pessoas podem desenvolver a capacidade de reconhecer, interpretar e empregar a sintaxe e a semântica de diferentes formas visuais (FELTEN, 2008, p. 60).

Com a evolução das tecnologias digitais e as mudanças culturais pelas quais estamos passando, a comunicação torna-se ainda mais multimodal. Para além das imagens e palavras, as cores, fontes, diagramação, destaques, boxes, entre vários outros elementos, são vistos como complementares no processo de produção textual. Isso é a multimodalidade, onde os textos multimodais mesclam dois ou mais modos semióticos na construção de significado.

Os significados pertencem à cultura, em vez de modos semióticos específicos. E a maneira como os significados são mapeados em diferentes modos semióticos, a maneira como algumas coisas podem, por exemplo, ser "ditas" tanto visual quanto verbalmente, outros apenas visualmente, novamente outros apenas ver-

balmente, também são cultural e historicamente específicos (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 2, tradução nossa).

Kress; Van Leeuwen (2006) partem do princípio de que, assim como a linguagem verbal pode ser analisada à luz das teorias da Linguística Sistêmico-Funcional (HALLIDAY, 1978; 1985; 1993), a linguagem visual e outros modos semióticos também seguem propósitos comunicativos e, por tanto, pode ser analisada à luz de critérios análogos. Com isso eles propõem a Gramática do Design Visual - GDV (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006), um conjunto de categorias de análise que tentam explicar as imagens como um sistema complexo, cuja significação depende de regras de organização internas (inerentes à estrutura do texto visual) e externas (decorrente de representações sociais).

Na teoria da Gramática do Design Visual, os textos visuais são tão ricos quanto os textos verbais, e têm as mesmas funções comunicativas. Imagem e texto são interdependentes, não existe uma hierarquia.

Assim como as gramáticas da linguagem descrevem como as palavras combinam em frases, parágrafos e textos, a 'gramática' visual descreve o caminho em que elementos representados - pessoas, lugares e coisas - se combinam em "declarações" visuais de maior ou menor complexidade e extensão (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p.1).

Na área do design gráfico, os elementos da teoria apresentada pelos autores podem ser identificados e estudados em disciplinas como história da arte, estética da composição, psicologia da percepção e semiótica. Com a disseminação dos softwares de edição e a popularização de recursos avançados de fotografia digital ao alcance da mão, profissionais de outras áreas passaram a ter o poder de produção das suas próprias imagens, muitas vezes sem o conhecimento acadêmico e sistemático para produção de recursos multimodais que provoquem os sentidos esperados no expectador. Através da GDV é possível

reconhecer as principais estruturas composicionais que se tornaram estabelecidas como convenções no curso da história da semiótica visual ocidental, e para analisar como essas composições são usadas para produzir significado por criadores de imagens contemporâneos (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p.1).

Baseados nos estudos de Michael Haliday, os autores veem as formas gramaticais como recursos para codificação de interpretações da experiência e de (inter) ação social. Da mesma

maneira, "estruturas visuais apontam para interpretações subjetivas de acordo com o repertório e as interações sociais do indivíduo" (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p.2).

a 'gramática do design visual' empregada de forma criativa por artistas é, no final, a mesma gramática de que precisamos para produzir layouts e imagens atraentes e diagramas para nossas apostilas de curso, relatórios, brochuras, comunicados e assim por diante (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p. 3, tradução nossa).

Como uma gramática de linguagem verbal, a GDV apresenta categorias de análise a partir de três metafunções visuais:

1. representacional - descreve os modos como a linguagem visual representa a experiência, relacionando os elementos subsequentes de uma composição, correspondendo aos verbos de ação da linguagem verbal;
2. interativa - descreve as relações entre imagem e observador, considerando aspectos como contato, distância social, perspectiva e modalidade;
3. composicional - foca na relação entre os elementos internos de uma imagem e descreve a organização entre eles em uma estrutura visual.

Considerando a metafunção composicional, a organização dos elementos influencia no sentido de um texto, despertando novos significados. Para dar significados aos elementos representativos que compõem uma imagem, Kress; Van Leeuwen (2006) consideram três sistemas inter-relacionados:

1. Valor da informação - critérios relacionados à posição dos elementos na página ou da imagem como esquerda e direita, superior e inferior, centro e margem;
2. Saliência - recursos utilizados para dar ênfase a algum elemento específico da composição;
3. Moldura - relacionada à presença ou à ausência de dispositivos de enquadramento, conectando ou desconectando os elementos da imagem, significando que eles pertencem ou não pertencem a um todo significativo.

Através dos apontamentos da GDV é possível planejar a produção e organização dos elementos das imagens, não só para a produção de sentido, como também para melhor tradução intersemiótica e, conseqüentemente, melhor acessibilidade. E o letramento visual pode subsidiar esse processo de tradução. Segundo Ribeiro (2016), é preciso compreender o objetivo do conteúdo textual de modo a

Retextualizar, remodelando linguagem e semioses. [...] É preciso considerar as dificuldades intrínsecas de qualquer "tradução", Isto é: como dizer novamente o dito, evitando perdas (RIBEIRO, 2016, p. 79).

A partir do que os autores (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006; RIBEIRO, 2016) propõem como uma "alfabetização visual" ou "letramento visual" para aqueles que irão produzir, ler e interpretar imagens, é possível sugerir um "letramento visual acessível" para aqueles que vão produzir imagens já pensando na acessibilidade através da tradução intersemiótica, a audiodescrição.

A audiodescrição como tradução intersemiótica

"A Terra é azul". Essa foi a descrição realizada por Yuri Alekseyevitch Gagarin, em 12 de abril de 1961, olhando para o planeta de uma altitude de 300 km. Naquele momento o astronauta apresentava as características físicas do nosso planeta, de uma perspectiva onde ninguém vira antes. A tecnologia espacial e a comunicação humana desempenharam o papel de apresentar o planeta Terra para a sua população.

Se, por um lado, a evolução das tecnologias digitais possibilitou a captura e produção de imagens de maneira cada vez mais simplificada, ao alcance de qualquer autor, para ilustrar suas produções acadêmico-científicas; por outro, essas imagens precisam ser acessíveis para todos e, conseqüentemente, as publicações terão um maior alcance de público, promovendo a inclusão. Um dos recursos de acessibilidade para esses casos é a audiodescrição.

A audiodescrição é uma tecnologia assistiva que tem por objetivo traduzir as imagens em palavras. É considerada como um tipo de tradução intersemiótica ao relacionar os fenômenos de interação dos signos entre diversas linguagens. "Na tradução intersemiótica, como tradução entre os diferentes sistemas de signos, tornam-se relevantes as relações entre os sentidos, meios e códigos" (PLAZA, 2003, p. 45).

A audiodescrição objetiva o empoderamento da pessoa com deficiência, ao exprimir em palavras escritas ou oralizadas aquilo que está sendo visualizado (LIMA E TAVARES, 2010). Os autores desenvolvem esse conceito ao definir que

este recurso pode ampliar as possibilidades de inserção social e acesso à informação/comunicação às pessoas com deficiência intelectual, disléxicos e idosos em diversos contextos sociais (LIMA E TAVARES, 2010, p. 4)

O processo de elaboração de roteiros de audiodescrição envolve uma equipe multidisciplinar, que deve ser composta, no mínimo, por um audiodescritor roteirista e um consultor com deficiência visual, ambos com formação técnica e experiência.

O consultor em áudio-descrição é uma pessoa com deficiência visual formada/capacitada para criticar, revisar e propor novas construções tradutórias do texto áudio-descritivo, a partir da observação criteriosa e sustentada na boa técnica da áudio-descrição. O consultor deverá ter formação comprovada ou capacitação comprovada por curso de formação de áudio-descritores. [...]

áudio-descritor é o profissional que se ocupa do estudo, construção, socialização, oferta e defesa da áudio-descrição, a qual consiste numa técnica de tradução intersemiótica que tem por objetivo transformar o que é visto em palavras por meio da descrição objetiva, específica e sem inferências tradutórias do áudio-descritor ou consultor. (LIMA E TAVARES, 2010, p. 4 e 5)

A primeira etapa do trabalho de tradução intersemiótica - audiodescrição - é a pesquisa. O audiodescritor roteirista deverá buscar o contexto e a autoria da imagem, para compreender a relevância dos elementos da composição para fazer as escolhas tradutórias.

Ter, quando possível, o autor da obra e um consultor como parceiros na construção do roteiro da tradução será sempre ação valorosa para todos os agentes integrados no campo da acessibilidade comunicacional. (LIMA E TAVARES, 2010, p. 11)

Portanto, quando um autor de uma publicação científica for enviar suas imagens para a audiodescrição, é importante entregar também o conteúdo textual, se não completo, pelo menos da página onde está inserida e citada a figura.

O roteiro de audiodescrição de uma mesma imagem pode variar de acordo com a sua "ambiência" (RIBEIRO, 2016), ou seja, o contexto. Voltando ao exemplo da Terra, no início desta sessão, em uma fotografia do planeta em uma publicação sobre geografia, é possível traduzir, se visíveis, elementos como a estrutura física da crosta terrestre, as coordenadas geográficas e cartesianas, etc. A mesma fotografia em uma publicação sobre turismo poderia traduzir elementos como oceanos, continentes, países. Ou ainda ser traduzida como uma imagem meramente ilustrativa. Para cada situação haverá uma escolha tradutória condizente. O contexto também irá oferecer o tipo de linguagem abordada, que deverá ser coerente com a tradução. Desse modo identificamos uma relação entre a tradução intersemiótica e a multimodalidade, pois "as linguagens se complementam, redundam e mesmo se reforçam, para produção dos sentidos" (RIBEIRO, 2016, p. 67).

O tipo de imagem é o primeiro elemento de um roteiro de audiodescrição juntamente com a respectiva forma e o tema central. É possível substituir por exemplo, no início da audiodescrição, a opção "imagem do planeta Terra..." por "fotografia aérea horizontal do plane-

ta..." ou "infográfico vertical do planeta Terra...". São escolhas tradutórias que tornam o roteiro mais específico e vívido (LIMA, 2011).

Em seguida, deve ser estabelecida uma ordem lógica de leitura da imagem, do elemento mais importante para os elementos secundários. Lima e Tavares (2010) sugerem "descrever de cima para baixo (top down), da esquerda para a direita, descrever de acordo o plano de perspectiva, do primeiro plano para os seguintes, sempre considerando o registro linguístico adequado e o público alvo".

No contexto acadêmico-científico, outra modalidade que deve receber a audiodescrição são os quadros e tabelas. Apesar de apresentar elementos textuais que podem ser lidos por softwares leitores de tela, os quadros e tabelas não são considerados plenamente acessíveis, pois os conteúdos podem ser lidos de forma desordenada, fora da lógica de leitura. Lima e Tavares (2010) recomendam:

Ao áudio-descrever slides, gráficos e outras configurações em que haja elementos textuais, o áudio-descritores deve incluir na sua áudio-descrição os elementos estéticos/gráficos, a exemplo de palavras em caixa alta, itálico, negrito, trechos em recuo, notas de rodapé, aspas, a grafia de palavras estrangeiras ou nomes próprios etc. (LIMA E TAVARES, 2010, p. 13).

Normas ABNT para imagens em trabalhos acadêmicos

As imagens utilizadas em artigos e publicações científicas devem seguir normas, que são estabelecidas pelo projeto editorial e também pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. A ABNT considera as imagens como elementos textuais e as classifica como quadros, tabelas e figuras. Podem ser considerados como figuras os desenhos, mapas, esquemas, gráficos, fórmulas, modelos, fotografias, diagramas, fluxogramas, organogramas, entre outros.

No caso dos quadros e tabelas, existe uma diferenciação em relação ao conteúdo que muitos autores ainda se confundem. Os quadros devem apresentar dados qualitativos como ideias, resumos, informações, títulos, entre outros. Já as tabelas recebem dados quantitativos como números, porcentagens, valores ou estatísticas. Em relação à forma, de acordo com as normas ABNT para trabalhos acadêmicos (FECAP, 2021), o quadro deve aparecer com bordas externas e linhas internas, enquanto as tabelas devem aparecer apenas com as linhas internas, sem bordas, com as laterais abertas. Essas normas de layout, no entanto, não são tão rígidas para outros projetos editoriais como livros e revistas.

Em relação à figura do tipo gráfico, os atuais editores de texto oferecem ferramentas avançadas para elaboração. No Microsoft Word por exemplo, podem ser elaborados gráficos de barras, colunas, linhas, pizza entre outros. A partir de dados alimentados em planilhas do Microsoft Excel, os gráficos são gerados automaticamente com opções de layout como cores, fontes e fundos. O software oferece opções de layouts prontos, com paletas de cores bem harmonizadas, mas o usuário tem a possibilidade de alterá-las ao seu gosto. E essas escolhas afetam diretamente na audiodescrição da imagem, adicionando elementos que comprometem a concisão do roteiro (LIMA, 2011), como descrição de cores, fundos e efeitos visuais.

Metodologia

Para este estudo, estabeleceu-se como imagens todos os conteúdos acadêmico-científicos recebidos para fazer a audiodescrição. Foram analisadas dez imagens classificadas em categorias com base nas normas ABNT para trabalhos acadêmicos (FECAP, 2021), a saber: três tabelas, um quadro e sete figuras. As figuras foram subcategorizadas como: 3 gráficos, 1 ilustração, 1 fotografia, 1 mapa e 1 logotipo. Foram consideradas as escolhas dos modos semióticos da multimodalidade (GUALBERTO; PIMENTA, 2019) as estruturas de composição com base na Gramática do Design Visual (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006) e a influência das escolhas multimodais nas diretrizes de audiodescrição estabelecidas pela expressão 3C + EV: concisão, clareza, coesão, especificidade e vividez. (LIMA, 2011, p. 29) .

Resultados

A primeira imagem analisada foi denominada pelo conteudista como Quadro 1 - Educação básica.

Figura 1: Primeira imagem analisada - Quadro 1 - Educação Básica.

Quadro 1 – Educação Básica

Deficiências	DA	DF	DI	DM	DV	TGD	TOTAL
Número de alunos	1	1	8	0	1	22	33

Legenda:
 Deficiência Auditiva (DA), Deficiência Física (DF), Deficiência Intelectual (DI), Deficiência Múltipla (DM), Deficiência Visual (DV), Transtorno Global de Desenvolvimento (TGD).

Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

Ao analisarmos o conteúdo da primeira imagem, a informação principal é o número dos alunos por tipos de deficiência, o que caracteriza, segundo a ABNT, uma tabela e não um quadro, como denominado pelo conteudista. Considerando a função de composição da GDV (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006), "Educação básica" assume uma posição no topo da imagem, configurando como título, apesar de ser uma informação complementar à temática central, pois trata-se do recorte do público.

Em relação à forma, a legenda aparece como uma das linhas do quadro, com o fundo verde. Isso compromete a tradução intersemiótica, pois, ao estabelecermos que se trata de um quadro com três linhas e oito colunas, subentende-se que a terceira linha seja de dados quantitativos, prejudicando a clareza da audiodescrição (LIMA, 2011). Nesse caso, a sugestão para o layout é retirar a linha da legenda da moldura do quadro (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006) e apresentá-la como texto puro¹.

¹ Podemos considerar como "texto puro" aquele sem nenhum tipo de formatação de estilo. Assim a audiodescrição é apenas a transcrição do conteúdo de forma objetiva.

Figura 2: Segunda imagem analisada - Tabela do Desenvolvimento Neuropsicomotor.

Desenvolvimento Neuropsicomotor				
1 mês	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses
Postura em flexão;	Exibe o controle da cabeça;	Permanece sentado quando colocado;	Passa de sentado para a postura em pé;	Anda;
Em prono eleva a cabeça momentaneamente;	Apresenta simetria corporal;	Rola;	Permanece de pé com apoio;	Surgem as primeiras palavras.
Faz contato visual e fixação visual;	Faz transferência de peso corporal;	Alcança e segura objetos ora com uma mão, ora com a outra;	Presença de duplicidade de sílabas no balbucio.	
Reage a sons	Junta as duas mãos em linha média;	Balbucia		
	Presença do sorriso social;			
	Vocaliza e grita.			

Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

A Figura 2 apresenta uma tabela, porém sem o uso de dados tabulares ou quantitativos. Nesse caso a escolha modal poderia ser um quadro. Percebe-se que o conteúdo original poderia ser um texto em lista ordenada pelo uso de ponto-e-vírgula ao final das frases e o uso de ponto final ou nenhuma pontuação, indica a necessidade de uma revisão tipográfica. Ao apresentar uma tabela com cinco colunas e oito linhas, sendo várias células vazias, a audiodescrição perde concisão e especificidade (LIMA, 2011). Em uma proposta de multimodalidade, esse conteúdo poderia ser trabalhado como um infográfico ou uma linha do tempo. Por isso é importante realizar uma análise de conteúdo antes de iniciar a criação de uma imagem, pois "cabe ao produtor do texto realizar as escolhas que ele acredita serem as mais adequadas dentro dos seus objetivos comunicativos e representacionais" (MACEDO E PIMENTA, 2019) para que seja escolhido o suporte modal mais adequado.

Figura 3: Terceira imagem analisada - Tabela original do conteudista, sugestões apresentadas pela pesquisadora e estrutura final.

Material recebido pela pesquisadora:

Renda mensal	No ingresso		Após a graduação		
	n	%	n	%	
Mais de 8 SM	13	7,1	22	7,6	aumento
De 5 a 7 SM	17	9,2	40	25,4	aumento
De 3 a 4 SM	39	21,2	60	33,2	aumento
Até 2 SM	81	44	47	25,4	queda
Não trabalham	33	18,5	14	7,6	queda
N	183	100	183	100	

Tabela 1: Faixa salarial dos egressos até 2010.

Sugestões apresentadas:

Renda mensal	No ingresso		Após a graduação		Relação
	n	%	n	%	
Mais de 8 SM (?)	13	7,1%	22	7,6%	aumento
De 5 a 7 SM	17	9,2%	40	25,4%	aumento
De 3 a 4 SM	39	21,2%	60	33,2%	aumento
Até 2 SM	81	44%	47	25,4%	queda
Não trabalham	33	18,5%	14	7,6%	queda
N TOTAL	183	100%	183	100%	

Tabela 1: Faixa salarial dos egressos até 2010 (em salário mínimo – SM).

Estrutura final da imagem para publicação:

Renda mensal	No ingresso		Após a graduação		Relação
Mais de 8 SM	13	7,1%	22	7,6%	aumento
De 5 a 7 SM	17	9,2%	40	25,4%	aumento
De 3 a 4 SM	39	21,2%	60	33,2%	aumento
Até 2 SM	81	44%	47	25,4%	queda
Não trabalham	33	18,5%	14	7,6%	queda
TOTAL	183	100%	183	100%	

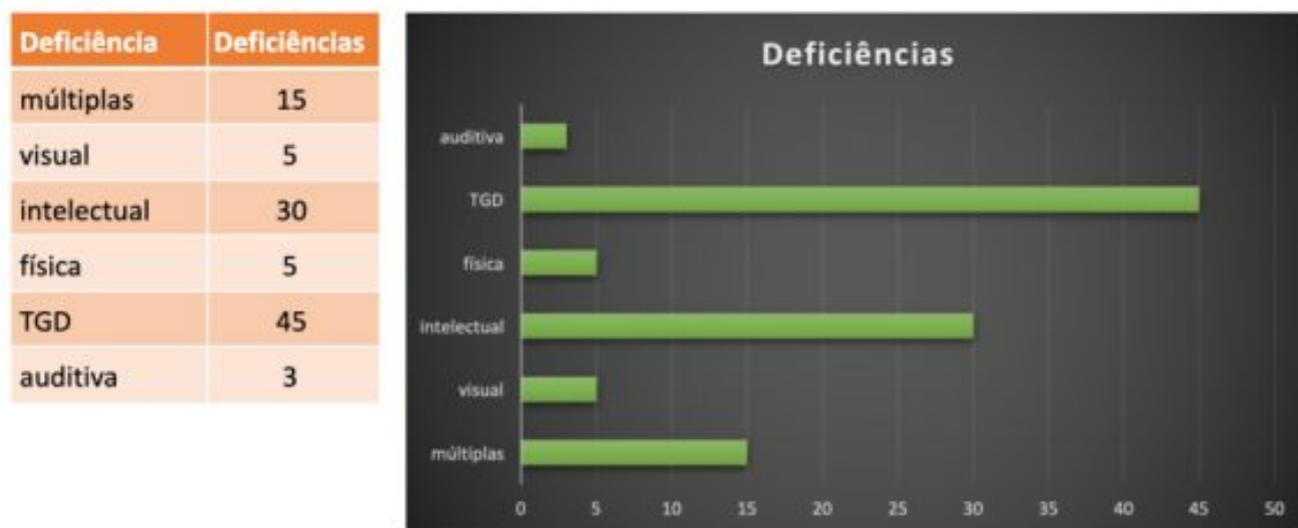
Tabela 1: Faixa salarial dos egressos até 2010 (em salário mínimo – SM).

Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

A Figura 3 apresenta um o uso adequado de tabelas quanto ao conteúdo, ao utilizar dados numéricos, porcentagem e suas respectivas relações. Quanto à forma, durante o processo de elaboração da audiodescrição, foram sugeridos alguns ajustes a fim de evitar as

células mescladas, vazias e siglas ininteligíveis. A estrutura final da tabela ficou com oito colunas e sete linhas, oferecendo uma leitura praticamente linear na audiodescrição. Importante considerar que, neste trabalho, a audiodescrição foi elaborada ao final do processo de produção editorial, após a revisão de língua portuguesa e tipográfica. Fica evidente a importância de envolver os recursos de acessibilidade desde o início do projeto, apontando a necessidade de revisão do fluxo editorial.

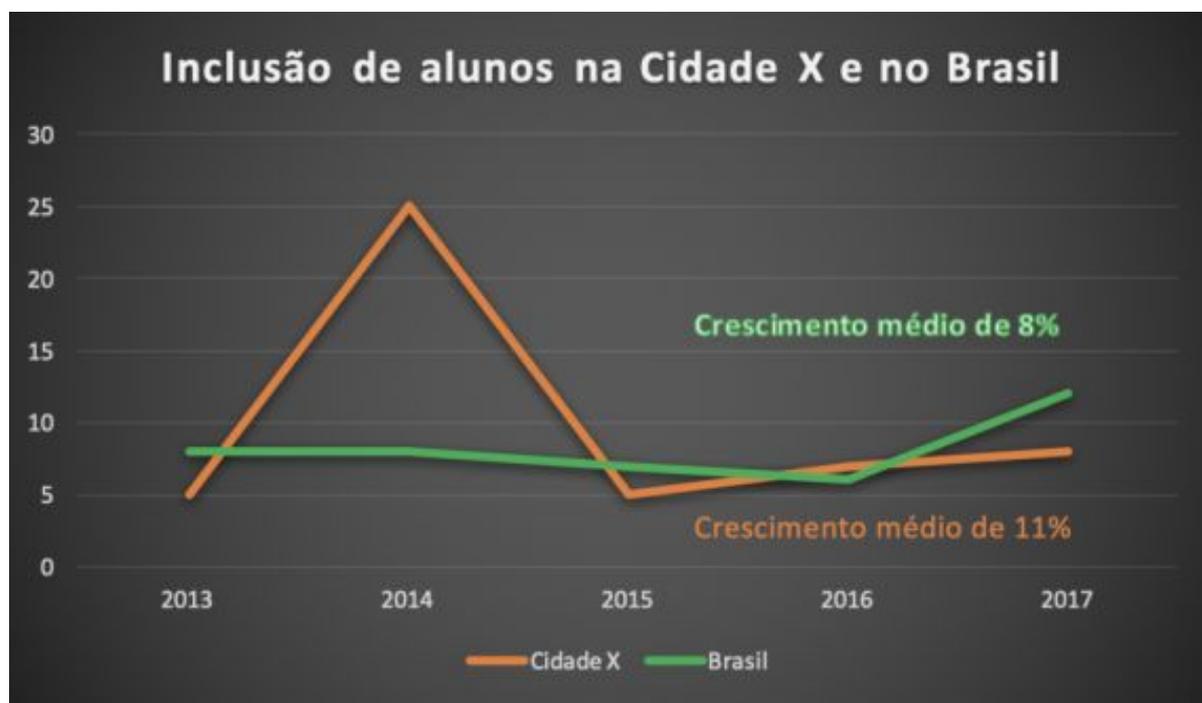
Figura 4: Quarta imagem analisada - Gráfico de barras



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido do conteudista para audiodescrição, 2021.

Na Figura 4 o conteúdo apresenta um problema de coesão (LIMA, 2011), pois a relação dos dados não é sobre Deficiência *versus* Deficiências como apresentado na legenda e sim de Deficiência *versus* Quantitativos de pessoas. A legenda é apresentada em forma de tabela com cores alternadas, sendo necessário acrescentar mais elementos na audiodescrição. E como o gráfico apresenta apenas uma unidade de dados, que são os números de pessoas com deficiências, a legenda passa a ser um modal sem valor (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006), pois bastava inserir os números no próprio gráfico, como no exemplo da Figura 5.

Figura 5: Quinta imagem analisada - Gráfico de linhas.



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido do conteudista para audiodescrição, 2021.

A Figura 5 apresenta um gráfico de linhas coeso em relação ao conteúdo mas com algumas questões em relação à composição (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006). A linha relativa ao Brasil é da cor verde, mas a legenda está em branco com borda verde. Esse tipo de recurso no texto, além de diminuir a legibilidade, acrescenta informações ao roteiro da audiodescrição, perdendo em concisão e especificidade (LIMA, 2011).

Importante ressaltar que as audiodescrições podem ser inseridas como texto alternativo da imagem ou no próprio corpo do texto, a depender das regras editoriais da publicação. No texto alternativo, a audiodescrição é identificada apenas para os usuários que utilizam softwares leitores ou como um *tooltip*, ou seja, uma pequena caixa flutuante ao passar o mouse em cima da imagem. No caso da audiodescrição inserida no próprio corpo do texto, ela pode ser formatada com o mesmo estilo da legenda da imagem. Nesse caso as informações da legenda seriam: título, fonte e audiodescrição. Considerando as publicações mais recentes sobre normatizações (FECAP, 2021) ainda não existe uma norma ABNT para formatação de audiodescrição em publicações acadêmico científicas.

No caso dos trechos de transcrição dos conteúdos das imagens, uma sugestão é colocar entre aspas para oferecer um conforto visual para os usuários videntes. Assim também evita-se o uso de palavras desnecessárias como "está escrito" ou "a frase", dando mais especificidade (LIMA, 2011) no roteiro. A seguir um exemplo no trecho da audiodescrição da Figura 5:

- ...em laranja, está escrito Crescimento médio de 11%. (oito palavras no roteiro)
- ...em laranja, "Crescimento médio de 11%". (seis palavras no roteiro)

Figura 6: Sexta imagem analisada - Gráfico de colunas.



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

O Gráfico de colunas da Figura 6 apresenta clareza em relação à forma mas é possível sugerir alguns ajustes de conteúdo para mais especificidade e vividez (LIMA, 2011). A legenda EAD poderia fazer parte do título como "Alunos da EAD que trabalham". É preciso identificar também qual é a unidade de medida, se são porcentagens, unidades, dezenas, centenas. Falta consistência nas informações do eixo horizontal, onde a palavra "hora" é apresentada tanto por extenso, quanto abreviada. Este é o tipo de ajuste de revisão tipográfica que deve ser realizada antes do roteiro de audiodescrição. Muitas vezes o designer escolhe o uso da abreviação, por

falta de espaço no layout, para melhor composição (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006). Porém o audiodescritor pode traduzir as siglas para uma melhor fluência de leitura pelo software leitor. Algumas abreviações não são claras ao serem ouvidas, como no caso de "hs" que pode ser lido em alguns softwares como "agá ésse".

Figura 7: Sétima imagem analisada - Infográfico.



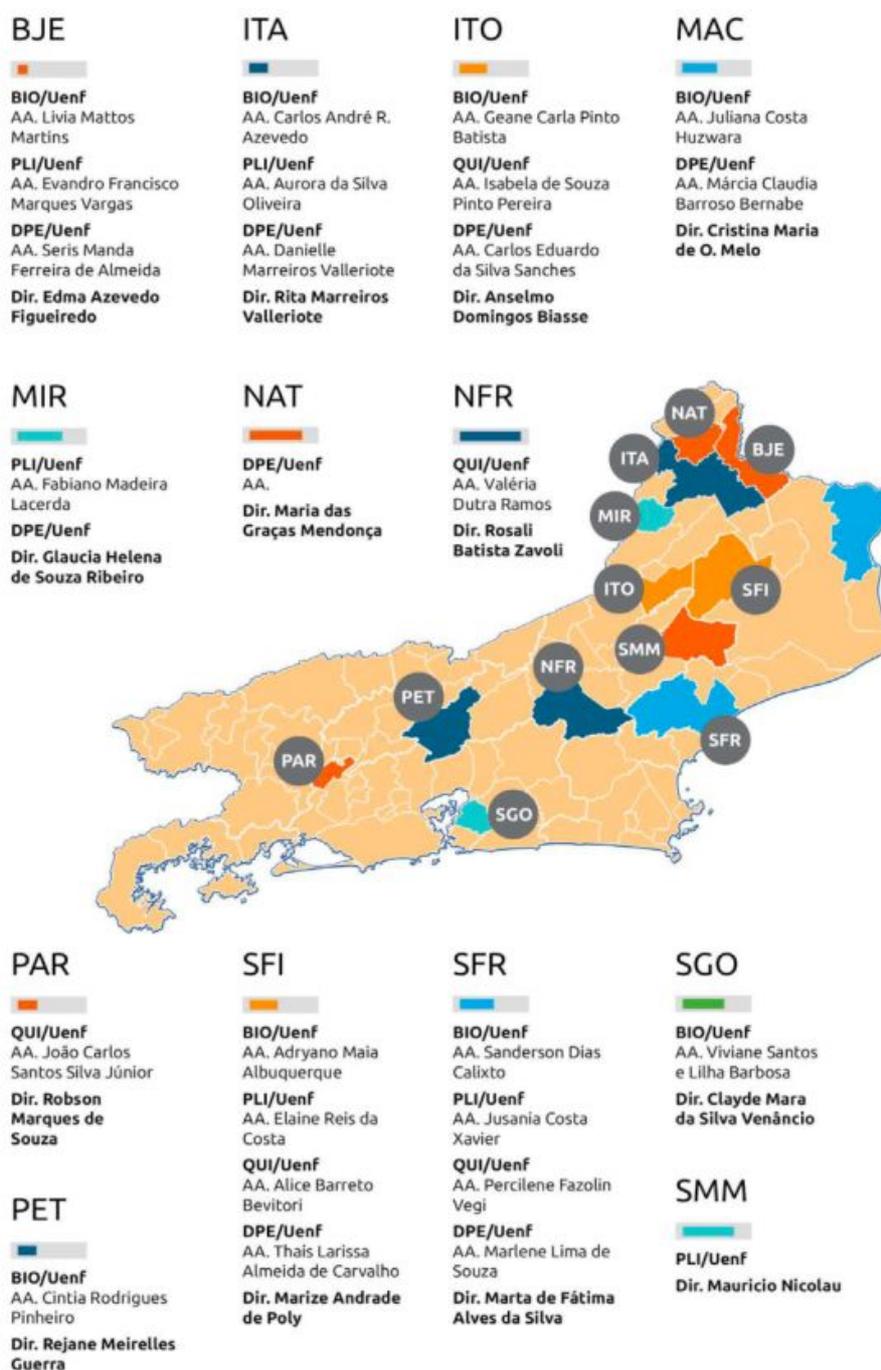
Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

A Figura 7 é uma modalidade do tipo Infográfico que integra textos sintéticos ou dados numéricos à elementos gráfico-visuais, como, nesse caso, desenhos de boxes e setas. O infográfico tem por objetivo "sintetizar e apresentar informações, evitando tabelas e narrativas mais difíceis de compreender" (RIBEIRO, 2016, p. 38.). É preciso, no entanto, refletir sobre as escolhas modais ilustrativas. O objetivo da Figura 7 é informar uma variação quantitativa. Um gráfico de barras ou linhas poderia representar melhor a taxa de crescimento. Identifica-se também um problema de clareza e coesão (LIMA, 2011), pois o box que representa o número menor é maior do que o box com o valor maior. Uma das características importantes que deve constar no roteiro de audiodescrição é o tamanho ou dimensão dos elementos. Nesse caso o tamanho dos boxes pode gerar tanto uma confusão visual para o público vidente quanto cognitiva para o usuário de software leitor.

Um bom exemplo de infográfico, em relação à forma, é apresentado na Figura 8. Trata-se de um mapa com informações sobre os polos de atendimento dos cursos EAD da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF. Porém, em relação ao conteúdo, durante a produção do roteiro da audiodescrição, foi identificado que a sigla UENF

aparece 27 vezes no infográfico. Nesse caso foi feita uma sugestão de ajuste de conteúdo, retirando a sigla UENF que aparece junto às siglas dos cursos (p. ex. BIO/UENF). A sigla foi colocada na legenda, tornando a audiodescrição um pouco mais concisa (LIMA, 2011), apesar da quantidade de informações da imagem.

Figura 8: Oitava imagem analisada - Infográfico com mapa.



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

Outro tipo de figura muito explorada nas publicações acadêmicas e científicas é a fotografia. Com a popularização das câmeras e os recursos sofisticados nos *smartphones*, fica cada vez mais fácil o conteudista produzir a sua própria imagem para ilustrar os conteúdos acadêmico-científicos.

A foto abaixo (Figura 9) é a representação de uma cela Braille confeccionada por materiais de baixo custo como prancheta de isopor e tampinhas de garrafa pet. Além da legenda, a conteudista produziu também uma descrição inicial que foi bastante útil para a produção da audiodescrição.

Figura 9: Nova imagem analisada - Fotografia com legenda e descrição de imagem.



Figura 4: representação da cela Braille por materiais de baixo custo.

Fonte: Da autora.

Descrição da imagem: fotografia de um prancheta retangular branca com seis círculos vermelhos dentro, os círculos são tampas de garrafa pet. Em cada tampinha a logomarca do Guaraná Antártica, uma folhagem, com cor levemente branca. A prancheta está sendo segurada por uma mão de tom de pele clara. Abaixo desta mão, um chão com piso de madeira. Fim da descrição.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

Foi realizado um contato com a conteudista para sugestão de edição da imagem, fazendo um recorte, conforme indicado na área contornada em vermelho. A fotografia editada exclui informações visuais, como a mão e o piso, que não são relevantes para o conteúdo. Consequentemente a audiodescrição torna-se mais concisa e vívida (LIMA, 2011) ao substituir elementos irrelevantes por características dos objetos retratados. Abaixo o roteiro final da audiodescrição, com 20 palavras, 34 a menos do que as 54 palavras da descrição inicial:

Quadro 1: Roteiro final da audiodescrição.

Audiodescrição da imagem:
Fotografia de uma prancheta de isopor retangular branca com seis tampas de garrafa pet vermelhas alinhadas em grupos de 3.
Fim da audiodescrição.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora, 2021.

Para finalizar a sessão de análise, a Figura 10 apresenta o logotipo do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva - NEEI da UERJ. O logotipo é uma representação gráfica que pode ser composta por palavras e símbolos. Nos textos acadêmicos e científicos os logotipos estão presentes tanto nos elementos pré-textuais, como capa e folha de rosto, quanto nos textuais como cabeçalho ou rodapé do projeto gráfico ou mesmo como informação de conteúdo (FECAP, 2021).

Figura 10: Décima imagem analisada - Adequação de acessibilidade do Logotipo NEEI.



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em arquivo recebido para audiodescrição, 2021.

A proposta de adequação teve como objetivo, melhor legibilidade do título e da sigla. As fontes foram alteradas e o efeito de sombra retirado para evitar que o "olho" ou miolo da letra ficasse borrado ou entupido em versões reduzidas, interferindo também na audiodescrição.

Conclusão

Como designer por formação, meu interesse por acessibilidade teve início no final dos anos 1990, com as pesquisas sobre acessibilidade *web*. Ao longo de mais de vinte anos o interesse evoluiu para posição principal na minha vida acadêmica e profissional. Da *web* trago a abordagem do "design responsivo", aquele projetado para se adaptar a qualquer dispositivo, para a realidade do "design para todos" ou seja, pensar a acessibilidade como parte do projeto desde o princípio. É nesse sentido que eu falo de design inclusivo: que as práticas projetuais deixem de pensar na acessibilidade apenas no final, como uma adaptação. A diversidade do público a ser atingido por um projeto deve ser levada em consideração desde o briefing.

Neste estudo foram selecionadas 10 imagens para uma avaliação teórico-empírica sob a ótica da semiótica social e multimodalidade, gramática do design visual - GDV e da tradução intersemiótica. A finalidade foi trazer à tona questionamentos e possibilidades no processo de elaboração de imagens mais acessíveis considerando os critérios de composição da GDV e a relação direta desses critérios com os aspectos da audiodescrição como concisão, coesão, clareza, especificidade e vividez.

O computador e as tecnologias digitais podem auxiliar na criação de imagens que antes só poderiam ser produzidas por designers profissionais. Oferece, muitas vezes, opções gráficas praticamente prontas, com alguns cliques. Entretanto, é preciso saber fazer as escolhas mais ajustadas à composição do texto multimodal. Para pensar em imagens acessíveis ou design inclusivo é preciso conhecer os recursos de acessibilidade como a audiodescrição. Se as categorias de imagens vão se expandindo em termos de forma, impressa ou digital, por que não pensar também nisso, incluindo, em vez de excluir? Porque não pensar que as imagens de naturezas tecnológicas diversas alcançam de modo diferente as pessoas, em suas possibilidades de escolha, estabelecendo uma nova estética no design para a diversidade? Complementando a reflexão de Ribeiro (2016) a relação entre leitura e visualização está no centro das discussões sobre representações gráficas e a acessibilidade. Quando o produtor conhece um pouco mais sobre o processo tradutório da audiodescrição é possível pensar melhor nos recursos explorados nas imagens.

REFERÊNCIAS

FECAP, F. E. de C. Á. P. **Manual ABNT: Regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos.** Biblioteca FECAP, 2021. Disponível em <https://www.fecap.br/wp-content/uploads/2021/04/Manual-ABNT-2021-1.pdf>. Acesso em: 26. set. 2021.

FELTEN, P. Visual literacy. **Change: The magazine of higher learning.** Washington, v. 40, n. 6, p. 60-64, novembro-dezembro, 2008.

GUALBERTO, C.; PIMENTA, S. **Semiótica social, multimodalidade, análises, discursos.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. Disponível em <https://books.google.com.br/books?id=MRjNDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10. jun. 2021.

Halliday, M.A.K. **Language as Social Semiotic.** London, Edward Arnold, 1978.

——— **An Introduction to Functional Grammar.** London, Edward Arnold, 1985.

——— **Language in a Changing World.** Canberra, ALAA Occasional Paper 13, 1993.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design.** 2^a ed. London/New York: Routledge, 2006.

LIMA, F. J. de. Introdução aos Estudos do Roteiro para Áudio-Descrição: Sugestões Para a Construção de um Script Anotado. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, nº 7, 2011, p. 1-31. Disponível em <https://www.associadosdainclusao.com.br/enades2016/sites/all/themes/berry/documentos/08-introducao-ao-estudo-do-roteiro.pdf> Acesso em: 26. set. 2021.

LIMA, F. J. de; TAVARES, F. S. S. Subsídios para a construção de um código de conduta do áudio-descritores. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, nº 6, 2010. Disponível em <http://www.associadosdainclusao.com.br/enades2016/sites/all/themes/berry/documentos/07-subsidios-para-a-construcao-de-um-codigo-de-conduta.pdf>. Acesso em: 26. set. 2021.

MACEDO, F.; PIMENTA, S. Sustentabilidade e Risco Social: A representação da empresa Samarco na mídia jornalística brasileira. In GUALBERTO, C., e PIMENTA, S. (Org.), **Semiótica social, multimodalidade, análises, discursos.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2019, p. 141–157.

PERDIGÃO, Luciana Tavares; LIMA, Neuza Rejane Wille; MOREIRA, Cristiano Marins. O audioguia do Museu do Amanhã: um paralelo entre a experiência de um cego e um vidente. In: **3º Encontro (Inter) nacional de Audiodescrição** Recife, 2017. Disponível em <https://encontrointernacionalad.files.wordpress.com/2017/03/o-audioguia-do-museu-doamanhã3a3.pdf> >. Acesso em julho de 2017.

PLAZA, J. **Tradução intersemiótica.** São Paulo: Perspectiva, 2003.

RIBEIRO, A. **Textos multimodais: leitura e produção**. 1ª ed., São Paulo: Parábola Editorial, 2016, 128 p.

RIBEIRO, A. **Escrever, hoje** – palavra, imagem e tecnologias digitais na educação. 1ª ed., São Paulo: Parábola Editorial, 2018, 128 p.

@revistaeai

revistaeducacao
arteinclusao@
gmail.com

(48) 3321-8314

revista 
eai educação,
artes &
inclusão