



# 3.

## TECNOLOGIA ASSISTIVA

Liliana Barros Tavares<sup>5</sup>

Tecnologia assistiva é todo recurso ou serviço utilizado para potencializar as habilidades da pessoa com deficiência, bem como para proporcionar autonomia, empoderamento e para facilitar a inclusão na vida social. Entre as várias tecnologias assistivas existentes, como aparelhos que facilitam a inclusão cultural das pessoas surdas ou cegas (por exemplo, um *mouse* leitor de texto em papel, ou um MP4 para mediação em Libras), destacaremos quatro recursos que, embora fundamentais, ainda não são amplamente utilizados: audiodescrição, Braille, Libras e cão guia. Certamente, as tecnologias assistivas básicas incluem ainda as ferramentas de multimídia, como os programas leitores de tela, mas elas serão abordadas, de modo específico, no quinto capítulo deste livro.

---

5. Mestre em educação pela UFPE. Professora de Psicologia da Faculdade Pernambucana de Saúde- FPS/Imip. Audiodescritora e gestora da Com Acessibilidade Comunicacional. E-mail: lilianatavares@uol.com.br.

Conhecendo essas possibilidades, o agente cultural estará mais atento às necessidades de seu público, entendendo que, para se tornar de fato um produtor inclusivo, não basta apenas assegurar a existência de uma rampa no acesso ao local do evento: é preciso pensar a acessibilidade de modo amplo, sempre orientado pela busca da inclusão total.

### 3.1. Audiodescrição – AD

Consiste em uma técnica de tradução de imagens estáticas ou dinâmicas, em eventos com ou sem deslocamento do público, que permite a uma pessoa cega ou com baixa visão compreender estímulos visuais, geralmente por meio de uma fonte sonora. A audiodescrição pode ser gravada, ao vivo (*voice over*) ou escrita (em Braille ou salva em um programa que permita leitura de tela).

Em situações dinâmicas como em uma peça de teatro ou um filme, por exemplo, a inserção da informação é, na maioria das vezes, feita nos intervalos das falas, por meio de aparelhos de transmissão e recepção, semelhantes ao da tradução simultânea, sem interferir na obra ou atrapalhar o público.

Dependendo do evento ou do espetáculo, o audiodescritor irá, preferencialmente, realizar a locução de uma cabine acusticamente isolada. Se for um evento ou espetáculo em que o público precise se locomover, talvez o audiodescritor também necessite acompanhar a movimentação. Para tanto, faz-se necessário o uso de um transmissor portátil, operado por equipe especializada, uma vez que pode ocorrer, durante a transmissão, interferência de telefones celulares ou de aparelhos som.



Ainda sobre os equipamentos, existe a possibilidade de que algum usuário coloque apenas um dos fones de ouvido, deixando o outro pendurado, o que pode, dependendo do volume, causar chiado ou barulho semelhante ao de um cochicho e, conseqüentemente, incomodar as pessoas ao redor.

Em audiodescrições de imagens estáticas, como fotografias de um livro, exposições em museus ou em galerias, por exemplo, o roteiro da AD pode ser impresso em Braille ou gravado, em um CD ou em um *pen drive*. O CD pode ser encartado no livro ou pode ser o catálogo da exposição. No caso de exposições de arte, o conteúdo da audiodescrição pode ser gravado em um MP3, ou impresso em Braille, não sendo necessária a presença do audiodescritor – embora, claro, ele possa também atuar ao vivo nesses casos, propiciando, provavelmente, uma mediação mais personalizada e calorosa.

Para realizar a audiodescrição, é preciso contratar um audiodescritor, pessoa capacitada, com formação e experiência em audiodescrição, que tenha conhecimento da pessoa com deficiência e de suas necessidades. Preferencialmente, um profissional que tenha familiaridade com a área do trabalho a ser audiodescrito. Isto significa dizer que o audiodescritor não deve ter apenas conhecimento da técnica da audiodescrição, mas também precisa conhecer a linguagem artística que será audiodescrita, seja circo, teatro, artes plásticas etc. Tal conhecimento decerto fará com que o audiodescritor se aproxime com mais facilidade da intenção da obra e das ideias do autor. Lembramos que a audiodescrição deve ser encarada como uma mediação da obra e, portanto, cabe à equipe de produção e à direção permitirem que o audiodes-

critor tenha acesso a qualquer informação que se faça necessária para a produção da audiodescrição.

A melhor forma de executar uma audiodescrição é com planejamento e entrosamento com o produtor contratante. O audiodescritor precisa ter acesso prévio à obra e às suas particularidades. No caso das artes performáticas, por exemplo: o *script*, as informações sobre o cenário, o figurino, a iluminação, a trilha sonora etc. O ideal é que o audiodescritor escreva um roteiro (composto de notas proêmias e da audiodescrição propriamente dita) e, dependendo da situação, grave ou ensaie o roteiro com o elenco quantas vezes achar necessário.

A AD pode ser realizada ao vivo, como em peças teatrais, óperas, circo, performances, feiras, oficinas, cursos e exposições. Ou gravada, para filmes, exposições, programas de espetáculos, *sites*, livros, propagandas etc. No caso de exibição de filmes, existe a opção de fazer a locução ao vivo, chamada de *voice over*, ela é ao mesmo tempo temida e apreciada pelos audiodescritores, pelo seu grau de desafio. Quando a AD é dirigida a imagens estáticas, é possível imprimi-la em Braille, oferecer a opção de texto digital para leitores de tela, ou gravá-la em qualquer meio sonoro.

Há ocasiões em que a AD terá que ser feita sem a elaboração de um roteiro completo. É o caso de feiras, congressos, palestras, eventos esportivos, cerimônias de abertura e de encerramento de festivais, ou em outras tantas situações de improviso. Mas o ideal, obviamente, é que todo o material informativo relativo ao evento chegue às mãos do audiodescritor com antecedência, o que tornará a audiodescrição mais precisa.



Ainda sobre a elaboração do roteiro, destaca-se o trabalho do consultor de audiodescrição, pessoa com deficiência visual, com conhecimento da técnica de audiodescrição e da área da linguagem da obra que está sendo audiodescrita, que revisa o roteiro do audiodescritor e que aponta as possíveis lacunas de compreensão. Para roteiros de imagens dinâmicas, o consultor assiste à obra ou ao ensaio enquanto ler ou escuta a audiodescrição.

### **3.2. Aparelhos de transmissão e de recepção**

O uso de aparelhos de transmissão e de recepção é sempre uma opção mais confortável, tanto para o audiodescritor, que não precisa levantar a voz para ser ouvido por todos, quanto para o usuário da AD, que pode ouvir a descrição de forma mais clara. Mesmo a uma pequena distância do audiodescritor, os ruídos do ambiente podem interferir na compreensão de uma audiodescrição, como geralmente ocorre em feiras, exposições, oficinas. Há situações, como em espetáculos em salas fechadas, como cinema e teatro, por exemplo, que os equipamentos são indispensáveis.

Até alguns anos atrás, o acompanhante da pessoa com deficiência visual geralmente cochichava o que estava acontecendo no espetáculo. E isso evidentemente perturbava os espectadores que estavam por perto. Sem falar no incômodo para o acompanhante, ocupado com a descrição, terminava sem assistir ao evento. A audiodescrição possibilita independência também para a pessoa que acompanha o usuário.

Portanto, será preciso alugar um equipamento de transmissão e um número de equipamentos de recepção equivalente à quantidade de usuários. Além disso, por vezes, será preciso alugar também uma cabine acústica. Alguns audiodescriptores já possuem todo o equipamento necessário, o que barateia os custos. O ideal seria que as casas de espetáculos e de projeção possuíssem, ao menos, a cabine acústica. Com os equipamentos, é necessária a presença de um técnico que fique responsável por testar e por adaptar os aparelhos ao ambiente, além de se responsabilizar pela distribuição e pelo recolhimento do receptor. Espera-se, dessa pessoa, conhecimento básico de como atender a cada usuário com a sua especificidade.

Prioritariamente, os aparelhos devem ser distribuídos na entrada do evento. Lembramos que o uso dos equipamentos é gratuito e que, havendo aparelhos em quantidade que exceda ao número de pessoas com deficiência visual presentes no evento, qualquer outro espectador, independentemente de limitações na visão, pode ser também usuário da audiodescrição.

### 3.3. Braille

É um sistema de escrita que permite que a pessoa cega possa ler por meio do tato. A escrita Braille é representada por pontos dispostos em celas. A cela Braille é formada por seis pontos em duas filas verticais e paralelas, com três pontos cada. A combinação desses pontos forma 63 caracteres que simbolizam as letras do alfabeto convencional, com suas variações (acentos), a pontuação e os números. Também é possível escrever partituras musicais.



O sistema Braille pode ser escrito com o uso da reglete (régua com furinhos) e da punção (o instrumento usado para perfurar), ou pode ser datilografado por uma máquina Braille. Há também a impressora Braille, que converte o texto impresso para o sistema. Qualquer texto pode ser convertido para Braille. Desde programas de espetáculos, a títulos de obras em exposições. Uma característica da impressão em Braille é que ela toma de três a quatro vezes mais espaço que uma impressão comum. A boa impressão irá depender do papel que deve ser consistente o bastante para não ser perfurado durante a impressão, nem amassado com a primeira leitura.

O Braille dá à pessoa com deficiência visual autonomia para acessar os conteúdos escritos. E conteúdos imagéticos também, no caso de haver impressão em Braille de uma audiodescrição.

Atualmente, devido à facilidade de meios tecnológicos sonoros, a escrita Braille tem sido negligenciada por muitas pessoas com deficiência visual, principalmente as que perderam a visão depois de serem alfabetizadas. Talvez por essa razão, nem todo deficiente visual se sente estimulado a aprender a ler e a escrever em Braille.

### **3.4. Libras – Língua brasileira de sinais**

Considerada a segunda língua oficial do Brasil desde 2002, a Libras é a maneira mais recorrente de comunicação das pessoas surdas. É preciso entender que a língua portuguesa, em sua forma escrita, geralmente não é compreendida com

fluência pela pessoa com deficiência auditiva. Oferecer legenda em português para filmes, óperas ou peças de teatro, por exemplo, nem sempre garante a compreensão da obra. A Libras deve ser oferecida sempre como a primeira opção para a acessibilidade comunicacional das pessoas surdas aos eventos artísticos e culturais.

Para realizar a tradução e a interpretação da língua de sinais, é necessário contratar um tradutor/intérprete de Libras, uma pessoa capacitada, com formação e com experiência na técnica, que tenha conhecimento da cultura surda e que tenha habilidades na área do trabalho da tradução. Também é necessário o trabalho de um revisor, pessoa surda que tenha as mesmas habilidades quanto à língua e à técnica na área do trabalho.

A melhor forma de executar o serviço de tradução e interpretação de Libras é com planejamento e entrosamento com o contratante. O tradutor/intérprete precisa ter acesso à obra e às suas particularidades (por exemplo, o *script*, informações sobre o cenário, figurino, iluminação, tipos de material que compõem a obra, entre outros). Precisa fazer a tradução e, dependendo da situação, gravá-la ou ensaiá-la com o elenco. A tradução/interpretação de Libras pode ser realizada ao vivo em situações como, por exemplo, peças teatrais, óperas, circo, performances, eventos esportivos, feiras, ou exposições. Ou gravada e inserida, como janela em filmes, *sites*, propagandas etc. Ainda não há uma especificação para o tamanho dessa janela. Ela deve aparecer em formato que seja possível visualizá-la sem dificuldade.



Quando a tradução em Libras for executada para situações estáticas, é possível gravar em DVD (para ser encartado em um livro ou em um programa de espetáculo) ou em MP4, quando servir de guia para uma exposição, por exemplo.

A Libras pode ser inserida em qualquer produto cultural. A forma dessa inserção é um ponto polêmico entre produtores e artistas, porque muitos ainda entendem que a presença de um intérprete ao lado da boca de cena, ou na janela em um filme, interfere na apreciação estética da obra. Sabemos que há opções para se assistir a um espetáculo de teatro com tradução para Libras sem deixar o intérprete visível para toda a plateia, mas ainda é caro ter, por exemplo, uma transmissão da tradução, ao vivo, para pequenas TVs portáteis, ou computadores tipo *tablets*, durante o espetáculo. Provavelmente, em um curto espaço de tempo, será possível tornar a presença do intérprete de Libras mais discreta, como a do audiodescritor, e como a dos tradutores de línguas. Este é um tópico que necessita de mais discussão, de conhecimento e de sensibilização.

O mais importante é compreender que o sucesso de uma tradução em Libras em eventos culturais e artísticos depende sobretudo da qualificação dos intérpretes nesse específico campo de atuação. Não raramente se veem profissionais menos preparados tentando “explicar” as cenas, em vez de apenas traduzi-las, como se as pessoas surdas não fossem capazes de entender o que está sendo apresentado.

### 3.5. Cão guia<sup>6</sup>

Atualmente, ainda são poucas as pessoas com deficiência visual que possuem um cão guia. Conseqüentemente, a maioria das pessoas desconhece as leis que resguardam a livre circulação desses cães em ambientes de uso públicos. Teatros, cinemas, restaurantes, entre outros, estão proibidos de recusar a presença desses animais. Portanto, a plaquinha “não é permitida a entrada de cães” não se aplica ao cão guia.

Ao contrário do que muitas vezes se pensa, o cão guia não é um cão de guarda, capaz de defender a pessoa cega. O cão guia, como diz o nome, é treinado para conduzir o usuário. São cães dóceis, segundo o treinador da Cão Guia Brasil, o senhor George Harrison, “não existe uma raça específica para ser cão guia, tradicionalmente Labrador ou Golden Retriever, aqui no Brasil, mas isto vai depender da escola”.

O cão guia está treinado a não comer e a nem fazer as necessidades fisiológicas em horários fora dos condicionados pelo seu dono. Em ambientes públicos, ele deverá usar um arreio, equipamento que envolve a parte da frente do corpo onde está presa uma haste em formato retangular, coberta de couro (a guia), coleira e, obrigatoriamente, uma plaquinha presa ao pescoço contendo informações como: nome do cão, nome do usuário, o nome e o CNPJ do projeto em que ele foi treinado. Às vezes, na haste ou em um lenço amarrado ao pescoço do cão, há um aviso, em que se lê: “não me toque, estou trabalhando”. Enquanto veste a guia, o cão entende que está trabalhando. Geralmente, o cão irá manter-se

---

6. Este tópico foi produzido com a colaboração de Milton Carvalho.



tranquilo durante os eventos, mesmo que sejam barulhentos ou lúdicos, permanecendo deitado ao lado do dono, ou embaixo do assento, na plateia.

Há também uma carteirinha, que o usuário do cão guia possui, identificando tanto o dono quanto o cão. Ela pode ser solicitada ao portador do animal, caso haja dúvida se o cão é ou não um cão guia.

## Referências bibliográficas

LIMA, Francisco. *Estudos do roteiro para audiodescrição: sugestões para a construção de um script anotado*. In *Revista Brasileira de Tradução Visual*. Vol.7 Nº 7. ISSN - 2176-9656. Disponível em: <http://www.rbtv.associadosdainclusao.com.br/index.php/principal/article/view/92/143> .

## Outras fontes de consulta:

<http://www.braille.org.br/>

<http://www.ibr.gov.br/?itemid=10235>

<http://revistaescola.abril.com.br/inclusao/educacao-especial/como-funciona-sistema-braille-496102.shtml>

<http://www.braillevirtual.fe.usp.br/pt/Portugues/braille.html>

<http://deficienciavisualsp.blogspot.com.br/2009/02/alfabeto-braille.html>

<http://www.youtube.com/watch?v=1eFOJhgVeDk&feature=youtu.be>

[www.caoguiabrasil.org](http://www.caoguiabrasil.org)

<http://www.caesguia.com.br/>

<http://www.iris.org.br/projetocaoguia.asp>