

# Acessibilidade em museus e centros de ciências: **experiências, estudos e desafios**

Organização: Jessica Norberto Rocha

# Acessibilidade em museus e centros de ciências: experiências, estudos e desafios

Jessica Norberto Rocha (Organização)

Fundação Cecierj e Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC)

# Créditos

## **GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

### **Governador em exercício**

Cláudio Castro

### **Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação**

Sérgio Luiz Costa Azevedo Filho

## **FUNDAÇÃO CECIERJ**

### **Presidente**

Jorge Roberto Pereira

### **Vice-presidente acadêmico**

Regis da Rocha Motta

### **Vice-presidente científico**

Roberto Velasco Kopp Junior

### **Diretor de Material Didático**

Ulisses Schnaider

### **Diretora de Material Impresso**

Bianca Giacomelli

## **GRUPO MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS ACESSÍVEIS (MCCAC)**

### **Coordenação**

Jessica Norberto Rocha

### **Membros**

Flávia Barros Ferreira

Gabriela Sehnem Heck

Julia Norberto Rocha

Karlla Kamylla Passos dos Santos

Laura Acerb Cordioli

Marcelle Pita de Sousa do Carmo

Mariana Pereira Fernandes

Rodrigo da Rocha Machado

Sueny Calazans dos Santos Palaio

Taáte Pereira Tomaz Silva

Willian Vieira de Abreu

## **EQUIPE DO LIVRO**

### **Organização**

Jessica Norberto Rocha

### **Comitê editorial**

Jessica Norberto Rocha

Karlla Kamylla Passos dos Santos

Josiane Kunzler

Sibele Cazelli

Simone Santana Rodrigues Elias

Willian Vieira de Abreu

### **Preparação e revisão de texto**

Beatriz Fontes

Licia Matos

Mariana Caser

Rosane F. L. de Oliveira

Yana Gonzaga

**Projeto gráfico**

Filipe Dutra

**Diagramação**

Fernanda Novaes

Filipe Dutra

Núbia Roma

**Ilustração da capa**

Clara Gomes

**Tratamento de imagens**

André Amaral

**Audiodescrição**

Luciana Tavares Perdigão

Mariana Traverso da Conceição

Felipe Vieira Monteiro

**Edição HTML do livro**

Willian Vieira de Abreu

Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis

Disponível em: [grupomccac.org/publicacoes](http://grupomccac.org/publicacoes)

**Biblioteca**

Vera Vani Alves de Pinho

**Interpretação em Libras dos resumos**

Daniel Monteiro

Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis

Disponível em: [grupomccac.org/publicacoes](http://grupomccac.org/publicacoes)

**Realização**

Fundação Cecierj e Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC)

**Apoio**

Faperj

## Agradecimentos

Luísa Massarani

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

Robson Coutinho Silva

Audiodescritores e consultores que realizaram a primeira versão da audiodescrição das imagens



Secretaria de  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
SEM TEMPO A PERDER

A174

Acessibilidade em museus e centros de ciências : experiências, estudos e desafios / Jessica Norberto Rocha (org.). - Rio de Janeiro : Fundação Cecierj/Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC), 2021.

p. 480

livro digital

ISBN: 978-85-458-0246-4

1. Educação. 2. Ciência. 3. Divulgação científica. 4. Museu. 5. Centro de ciências. 6. Acessibilidade. 1. Título.

CDD: 302.2



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)  
[https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt_BR)

# Acessibilidade em museus e centros de ciências: **experiências, estudos e desafios**

Organização: Jessica Norberto Rocha



# Sumário

APRESENTAÇÃO .....	13
CONCEITOS E DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE ACESSIBILIDADE EM MUSEUS DE CIÊNCIAS, A CONCEPÇÃO DO <i>CITÉ DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE</i> , EM PARIS, E O PROJETO INAUGURAL DA ESTAÇÃO CIÊNCIA PARA INSPIRAR NOVAS PRÁTICAS .....	15
Viviane Panelli Sarraf	
UMA ANÁLISE DAS DIMENSÕES DA ACESSIBILIDADE NOS MUSEUS DE CIÊNCIAS BRASILEIROS .....	28
Claudia Celeste Schuindt Recanello e Camila Silveira	
ACESSIBILIDADE CULTURAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL .....	42
Vera Lucia Vieira de Souza	
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: AUTISMOS NOS MUSEUS .....	57
Priscila Romero	
A PARTICIPAÇÃO DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN EM MUSEUS: ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE PESQUISA E PRÁTICA .....	65
Taáte Pereira Tomaz Silva e Jessica Norberto Rocha	
ACESSIBILIDADE E AÇÕES EDUCATIVAS INCLUSIVAS EM MUSEUS: A EXPERIÊNCIA DA PINACOTECA DE SÃO PAULO .....	87
Gabriela Aidar	





DESAFIOS, LIMITES, ENGAJAMENTO E POSSIBILIDADES NA ELABORAÇÃO DAS AÇÕES EDUCATIVAS ACESSÍVEIS .....	100
---	-----

Hilda Gomes e Bianca Reis

A TRAJETÓRIA PERCORRIDA PELO MUSEU DA VIDA NO CAMPO DA ACESSIBILIDADE CULTURAL .....	112
--	-----

Hilda da Silva Gomes

CAMINHOS PARA UMA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ACESSÍVEL NO MUSEU DA GEODIVERSIDADE (IGEO/UFRJ) .....	126
--	-----

Aline Rocha de Souza Ferreira de Castro, Damiane Daniel Silva de Oliveira dos Santos, Priscyla Gonçalves Ferreira Barbosa, Tatiana de Castro Barros da Fonseca, Daniel Monteiro Pereira, Nathally de Almeida Rosário, Marcia Cezar Diogo, Eveline Milani Romeiro Pereira Aracri e Adriana Vicente da Silva

PRÁTICAS DE FORMAÇÃO EM E PARA/COM PÚBLICOS DE ACESSIBILIDADE: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA EDUCATIVO DO CENTRO CULTURAL OI FUTURO - RJ .....	140
--	-----

Many Pereira dos Santos e Rafaela Zanete

A QUESTÃO DA ACESSIBILIDADE PRESENTE NOS COMENTÁRIOS DOS PÚBLICOS DA CASA DA CIÊNCIA (UFRJ) E DO MUSEU CIÊNCIA E VIDA (FUNDAÇÃO CECIERJ): REFLEXÕES.....	150
--	-----

Karlla Kamylla Passos dos Santos e Jessica Norberto Rocha

INCLUSÃO NO MAST: FORMAÇÃO EM ACESSIBILIDADE CULTURAL EM TEMPOS DE PANDEMIA .....	165
---	-----

Karlla Kamylla Passos dos Santos, Josiane Kunzler, Sibeles Cazelli e Simone Santana Rodrigues Elias



<b>FUNDAÇÃO PLANETÁRIO E MUSEU DO UNIVERSO: RUMOS DA ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>182</b>
Thayan da Silva Lopes ( <i>in memoriam</i> ), Andréa Espinola de Siqueira, Magui Aparecida Vallim da Silva, Wailã de Souza Cruz, Flavia Pedroza Lima e Leandro Lage dos Santos Guedes	
<b>INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE NO PLANETÁRIO DA UNIPAMPA.....</b>	<b>197</b>
Amélia Rota Borges de Bastos, Cecília Petinga Irala, Rafael Kobata Kimura e Guilherme Frederico Marranghello	
<b>PRÁTICAS INCLUSIVAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O CASO DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA (RJ).....</b>	<b>210</b>
Kemily Toledo-Quiroga, Thiago de Souza Gonzalez e Andréa Espinola de Siqueira	
<b>INICIATIVAS DE ACESSIBILIDADE NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA (RJ).....</b>	<b>225</b>
Thais Fortunato de Mendonça e Andréa Espinola de Siqueira	
<b>A NATUREZA EM SUAS MÃOS – APROXIMANDO SURDOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>239</b>
Julia Barral, Felipe Giraud e Vivian M. Rumjanek	
<b>ACESSIBILIDADE EM MUSEUS E A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....</b>	<b>256</b>
Tania Chalhub e Marisa da Costa Gomes	
<b>A ACESSIBILIDADE EM UM MUSEU DE CIÊNCIAS PARA A INCLUSÃO DE VISITANTES SURDOS .....</b>	<b>271</b>
Gabriela Sehnem Heck e José Luís Ferraro	
<b>ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL POR MEIO DAS CIÊNCIAS .....</b>	<b>285</b>
Erica Nogueira, João Paulo Ferreira da	



Silva e Bruna Wendhausen Enne

**GALERIA DE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS (INES) .....298**

Stella Savelli

**CAMINHANDO EM DIREÇÃO À ACESSIBILIDADE: PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM ESPAÇOS CIENTÍFICO-CULTURAIS ..... 310**

Mariana Pereira Fernandes e Jessica Norberto Rocha

**INCLUSÃO DE PESSOAS SURDOCEGAS EM MUSEUS.....320**

Rodrigo da Rocha Machado e Stella Maria

Peixoto de Azevedo Pedrosa

**AUDIODESCRIÇÃO NAS ATIVIDADES EDUCATIVAS DOS MUSEUS ..... 333**

Rodrigo da Rocha Machado

***RIOS EM MOVIMENTO: FOMENTANDO A ACESSIBILIDADE NO MUSEU DA VIDA* ..... 347**

Felipe Vieira Monteiro

***O ESSENCIAL É INVISÍVEL AOS OLHOS: A CONCEPÇÃO DE UM PLANETÁRIO PARA QUEM NÃO VÊ* .....363**

Carolina de Assis

**UMA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE ACESSIBILIDADE NO MUSEU HISTÓRICO NACIONAL.....378**

Leonardo Dias de Oliveira e Valéria Regina Abdalla Farias

**GEOCIÊNCIAS NO CONTEXTO DA DEFICIÊNCIA VISUAL .....388**

Rodrigo da Rocha Machado, Filipe de Brito Fratte

Modesto e Nathalia Winkelmann Roitberg



<b>O MAR BRASILEIRO NA PONTA DOS DEDOS: EXPOSIÇÃO ACESSÍVEL NO MUSEU NACIONAL.....</b>	<b>402</b>
Andréa Costa, Patrícia Lameirão e Paulo Victor Gitsin	
<b>DESENVOLVIMENTO DE VISITAS MEDIADAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM UM AQUÁRIO MARINHO .....</b>	<b>417</b>
Karin Pinheiro Daniel de Oliveira	
<b>MUSEU E ACESSIBILIDADE À ARTE: AS EXPERIÊNCIAS DO MUSEU DE ARTE DA UFC (MAUC) .....</b>	<b>429</b>
Helem Cristina Ribeiro de Oliveira Correia, Maria Carlizeth da Silva Campos e Saulo Moreno Rocha	
<b>IMPLEMENTANDO RECURSOS DE ACESSIBILIDADE EM WEBSITES: UMA MISSÃO NADA IMPOSSÍVEL .....</b>	<b>446</b>
Willian Vieira de Abreu e Jessica Norberto Rocha	
<b>BIOGRAFIAS DAS AUTORAS E DOS AUTORES .....</b>	<b>460</b>



# Apresentação

Sonhamos e idealizamos que os museus e centros de ciências sejam participativos, acessíveis e abertos a todas as pessoas. A heterogeneidade de públicos que podem (e devem) circular nas exposições e participar das suas atividades é reflexo da diversidade humana.

Tornar esse ideal um cenário possível é, muitas vezes, desafiador, em várias esferas: institucional, política, financeira, social e de recursos humanos – só para citar algumas. Por essa razão, entendemos que as parcerias e a aprendizagem coletiva podem nos revelar ainda mais oportunidades de inclusão social.

Visando compartilhar relatos de experiências, além de práticas, desafios, barreiras e pesquisas, convidamos profissionais que trabalham ou estudam a acessibilidade em museus e centros de ciências para participar desta iniciativa. A realização é da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj) e do Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC), com participação do projeto *Jovem Cientista do Nosso Estado*, apoiado pela Faperj.

Neste livro, entendemos museus e centros de ciências como uma ampla rede de instituições que realizam divulgação da ciência em distintas áreas do conhecimento, incluindo centros interativos de ciência e tecnologia, museus de história natural, planetários, aquários, parques ambientais, entre outras. Trouxemos, também, alguns museus de arte e espaços culturais, por se destacarem no trabalho que desenvolvem.

Nos textos, buscamos ter um olhar atento à terminologia utilizada para abordar questões relativas às pessoas com deficiências, porém, nos casos de citações diretas de outros autores ou documentos, preferimos manter a grafia original. Dessa forma, além de refletir o pensamento de cada época, torna-se possível



ver como as políticas de inclusão têm mudado ao longo dos anos, e como avanços de representatividade têm sido conquistados, fruto do trabalho incansável da comunidade.

Todas as imagens do livro possuem audiodescrição. No site do Grupo MCCAC ([grupomccac.org/publicacoes](http://grupomccac.org/publicacoes)), os títulos e resumos de cada capítulo estão disponíveis em Libras e as versões HTML dos textos também podem ser interpretadas na língua de sinais, pelos avatares *Hand Talk*.

Por fim, não ensejamos esgotar as possibilidades de reflexão, mas, sim, fomentar as trocas e estudos sobre acessibilidade nas instituições museais e de divulgação científica. Por serem experiências múltiplas, sobre públicos diversos e de grande riqueza, que muitas vezes se complementam, preferimos não dividir o livro em seções. Desejamos que desfrutem de seus 32 capítulos, escritos por mais de 60 autores e autoras preocupados com uma sociedade cada vez mais inclusiva.

Jessica Norberto Rocha  
(Organizadora)



# Conceitos e diretrizes para o desenvolvimento de acessibilidade em museus de ciências, a concepção do *Cité des Sciences et de l'Industrie*, em Paris, e o projeto inaugural da Estação Ciência para inspirar novas práticas

Viviane Panelli Sarraf

## RESUMO

O presente capítulo apresenta conceitos fundamentais e diretrizes atuais para fomentar o desenvolvimento de acessibilidade em museus de ciências, pautados em bibliografia específica da área e em experiências empíricas. Além da fundamentação sobre os conceitos e diretrizes, serão apresentados, como exemplo de boas práticas, os projetos de concepção do *Cité des Sciences et de l'Industrie*, em Paris, e o projeto inaugural da Estação Ciência de São Paulo, ambos desenvolvidos na década de 1980, com o objetivo de inspirar novas práticas por meio da análise de propostas pioneiras, desenvolvidas em um cenário cultural e social não tão favorável como o atual. ■





# Conceitos e diretrizes para o desenvolvimento de acessibilidade em museus de ciências

Para que os museus de ciências sejam universalmente acessíveis, devem oferecer pleno acesso aos seus espaços e conteúdos para todos os visitantes, independente de suas condições sociais, sensoriais, cognitivas ou físicas.

O conceito de acessibilidade é muito abrangente. Em um momento inicial do surgimento do termo, no âmbito do Movimento Internacional de Inclusão Social das Pessoas com Deficiência, entre as décadas de 1960 e 1980, foi compreendido como eliminação de barreiras físicas/arquitetônicas de um espaço construído. Posteriormente, foi definido como possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento de produtos e serviços gerais. Atualmente, a acessibilidade é compreendida como um direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social.

No âmbito do acesso aos museus de ciências, a acessibilidade deve ser considerada de forma universal, para que as pessoas com deficiência e novos públicos sejam beneficiados por concepções que melhorem o acesso físico, comunicativo, informacional, atitudinal para garantir experiências inclusivas e que corroborem o direito de participar dos benefícios da difusão científica.

Entretanto, ainda existem algumas considerações equivocadas acerca da implementação de acessibilidade universal em museus e espaços de difusão cultural e científica. Conforme afirmam Ruiz e Lledó, no *Manual de accesibilidad e inclusión em museos y lugares del patrimonio cultural y natural*, publicação de referência na área:



Muitos profissionais de museus têm algumas ideias equivocadas sobre a aplicação integral da acessibilidade. Questões como: É mais caro? Vai alterar meu estilo de design? Vai complicar minha gestão? Pode ser prejudicial ou menos cômoda para os visitantes normais? Mas o que é um visitante normal? Se algo que caracteriza a sociedade é precisamente sua diversidade, que é a norma e não a exceção da dimensão humana. Assim, não se trata de integrar no museu os que são diferentes, mas partir do pressuposto de que todos somos, todos temos capacidades e necessidades diferentes (RUIZ; LLEDÓ, 2013, p. 19, tradução nossa).

Assim, para que a acessibilidade deixe de ser um desejo presente no discurso dos gestores dos centros e museus de ciências e se transforme em uma realidade que mude de fato o espaço físico e as estratégias de comunicação e mediação, é necessário considerar medidas que adotem o Desenho Universal – conceito criado por engenheiros e arquitetos nos EUA na década de 1970 e usado como base conceitual para o desenvolvimento de normas e serviços que garantam a acessibilidade universal. Os princípios do Desenho Universal consistem no desenvolvimento de projeto de produtos e ambientes para serem usados por todos sem necessidade de adaptação ou recurso exclusivo para pessoas com deficiência (CARLETO; CAMBIAGHI, 2008).

A vantagem de se adotar o conceito como parâmetro para o desenvolvimento de medidas que garantam o acesso para todos os públicos do museu é permitir que as adequações físicas, comunicacionais, de acesso à informação, atitudinais e a criação de novas estratégias de mediação voltadas para diferentes perfis de público sejam adequadas para melhorar a experiência de todos os visitantes, independente de suas características pessoais, idade ou habilidades, uma vez que os recursos que adotam esses parâmetros usam uma escala larga de preferências e de habilidades individuais ou sensoriais dos usuários para que qualquer ambiente ou produto possa ser alcançado, manipulado



e usado, independentemente do corpo do indivíduo, da postura, da mobilidade e de suas aptidões sensoriais e intelectuais.

O Desenho Universal não é uma tecnologia direcionada apenas aos que dele necessitam; é desenhado para todas as pessoas. A ideia é, justamente, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços, serviços e produtos (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008).

A acessibilidade universal não se restringe a oferecer produtos e serviços adequados às diferentes disposições dos visitantes. Também é importante criar oportunidades de acesso que extrapolem os espaços físicos do museu e que influenciem e proponham adequações ao percurso de chegada do visitante e ao entorno: desde o acesso à informação, por meio da consulta de *websites* e redes sociais dos museus, até a chegada ao espaço físico do museu, com a comunicação das ações culturais e educativas, não deixando de informar sobre opções de transporte, de alimentação, de estacionamento e sobre a presença de outras ofertas culturais nas imediações.

Um museu que deseja ser inclusivo de fato precisa atender às preferências e necessidades dos diferentes públicos em todas as suas ofertas, garantindo, dessa forma, a equidade e possibilitando o direito de escolha de seus visitantes. Nesse sentido, as áreas de curadoria, educação, programas comunitários e comunicação representam papel-chave na construção de estratégias de acesso intelectual ao conteúdo das exposições e das coleções. Não basta que profissionais de arquitetura e design de exposições eliminem as barreiras físicas. A eliminação das barreiras de comunicação, de fruição e de atitudes são atribuições dos curadores, programadores e educadores, pois esses profissionais possuem conhecimentos e experiências que permitem propor, criar e desenvolver discursos expositivos, recursos e atividades de mediação acessível e multissensoriais que convidem à percepção



através dos diferentes sentidos. A interação multissensorial com as exposições e ações educativas apresenta benefícios estendidos a outros visitantes, além das pessoas com deficiência sensorial e intelectual, que podem utilizar suas diferentes capacidades para a compreensão dos fenômenos e descobertas científicas.

A acessibilidade universal aplicada aos museus de ciências pressupõe que todas as ofertas disponíveis ao público nos seus espaços físicos e virtuais sejam livres de barreiras: as exposições, sejam elas temporárias ou de longa duração; os espaços de convivência, como jardins, cafeterias, restaurantes, salas de leitura e espaços destinados ao convívio; os serviços de informação, como bibliotecas, midatecas, arquivos, bancos de dados virtuais, *websites* e redes sociais; os programas comunitários de ação educativa, como visitas, oficinas, aulas, demonstrações científicas em laboratórios, eventos temáticos; os cursos de formação, como os de extensão e acadêmicos; e todos os demais serviços básicos e eventuais oferecidos aos visitantes devem estar ao alcance de todos os indivíduos, perceptíveis a todas as formas de comunicação e utilizados de forma clara, permitindo a autonomia dos usuários.

A seguir, apresentaremos dois exemplos de museus de ciências – o *Cité des Sciences et de l'Industrie*, em Paris, e a Estação Ciência, em São Paulo – que, de forma pioneira, consideraram, desde a fase de planejamento, a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência e novos públicos nos projetos dos museus, nas exposições e na ação educativa, por meio da adequação dos espaços físicos não construídos originalmente para serem instituições museológicas, com a eliminação de barreiras arquitetônicas.

## *Cité des Sciences et de l'Industrie*

O *Cité des Sciences et de l'Industrie* se localiza no parque La Villette em Paris. O espaço, que está situado entre a região central e a



periferia leste da cidade, é composto por um conjunto de ambientes que propiciam o convívio dos mais diversos públicos. Um grande parque natural e paisagístico, formado por jardins e áreas públicas, abriga um centro de ciências, um cinema 3D, um museu de história da música, atrações de lazer, espaços para shows ao ar livre e um pavilhão de exposições. A revitalização da área, um antigo matadouro, e a construção dos edifícios foram projetadas entre os anos de 1981 e 1983. A prioridade do projeto foi a acessibilidade destinada à diversidade de públicos, aplicada desde a proposta arquitetônica até os projetos expositivos e na concepção das propostas de ação educativa. A construção e o desenvolvimento dos serviços, entre os anos de 1983 e 1987, resultaram em um ambiente propício às famílias com crianças, às pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida, pela acessibilidade física, comunicacional e pelas atrações para diversos públicos. Todos os visitantes se beneficiam dos recursos de acessibilidade.

O arquiteto Louis-Pierre Grosbois, baseado na concepção de acessibilidade do espaço, desenvolveu um projeto que garantia o acesso universal em um espaço cultural e de lazer de grandes proporções.

Os princípios que regeram o projeto foram:

- **circulação:** espaço de circulação vertical e horizontal sem obstáculos e discriminação;
- **percepção:** conteúdos apresentados em alturas adequadas a crianças e pessoas em cadeiras de rodas, e apresentação de informações visuais claras e destacadas;
- **manipulação:** experiências sensoriais para todos para melhor compreensão dos conteúdos apresentados<sup>1</sup>.

No artigo "Ergonomía y museología", publicado no livro *Museos abiertos a todos los sentidos*, produzido como resultado do seminário

---

<sup>1</sup> Adaptado do texto original "Ergonomía y museología" sobre o projeto, publicado no livro *Museos abiertos a todos los sentidos*, 1991.



*Les Musées et les personnes handicapées*, promovido pela *Foundation de France* em 1988 para debater os projetos e programas de acessibilidade em espaços culturais europeus, o arquiteto apresentou as ideias sobre a concepção do espaço prioritariamente acessível e favorável ao convívio com as diferenças e, ao refletir sobre a natureza inclusiva da arquitetura, afirmou:

Há vinte séculos, o arquiteto romano Vitruvius definia a arquitetura como uma arte que responde a três necessidades: *Comoditas, Firmitas, Voluptas*, que se traduziriam por "Uso, Construção, Estética". Portanto, quando um museu não pode acolher um público de todas as idades, com alguma deficiência ou sem, é porque não obedece a uma das regras fundamentais da concepção arquitetônica: o uso (GROSBOIS, 1991, p. 86, tradução nossa).

Segundo o autor, o uso é uma das necessidades fundamentais da arquitetura; logo, se um espaço não atende ao uso das pessoas com suas diferenças, não está cumprindo sua função inerente e não contribui para o bem-estar social. Essa concepção de acessibilidade arquitetônica, proveniente do conceito de acessibilidade europeia, contém os fundamentos do Desenho Universal, criado por profissionais da área de arquitetura, na busca por atender, de fato, quanto ao uso dos ambientes, uma sociedade em constante mudança.

## O projeto inaugural da Estação Ciência

Waldisa Rússio, museóloga paulista e diretora do Museu da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia de São Paulo (1978-1987), desenvolveu experiências de inclusão de novos públicos e representatividade nas ações de preservação e difusão sob sua coordenação e, por consequência dessa diretriz de trabalho,



envolveu-se com os movimentos e causas em defesa dos direitos das pessoas com deficiência, das crianças, dos jovens, dos trabalhadores da indústria paulista e das populações economicamente carentes. Essas experiências empíricas e o engajamento nos movimentos sociais resultaram em reverberações no projeto de criação, exposição inaugural e no programa educativo da Estação Ciência desenvolvido pela museóloga entre os anos de 1984 e 1986.

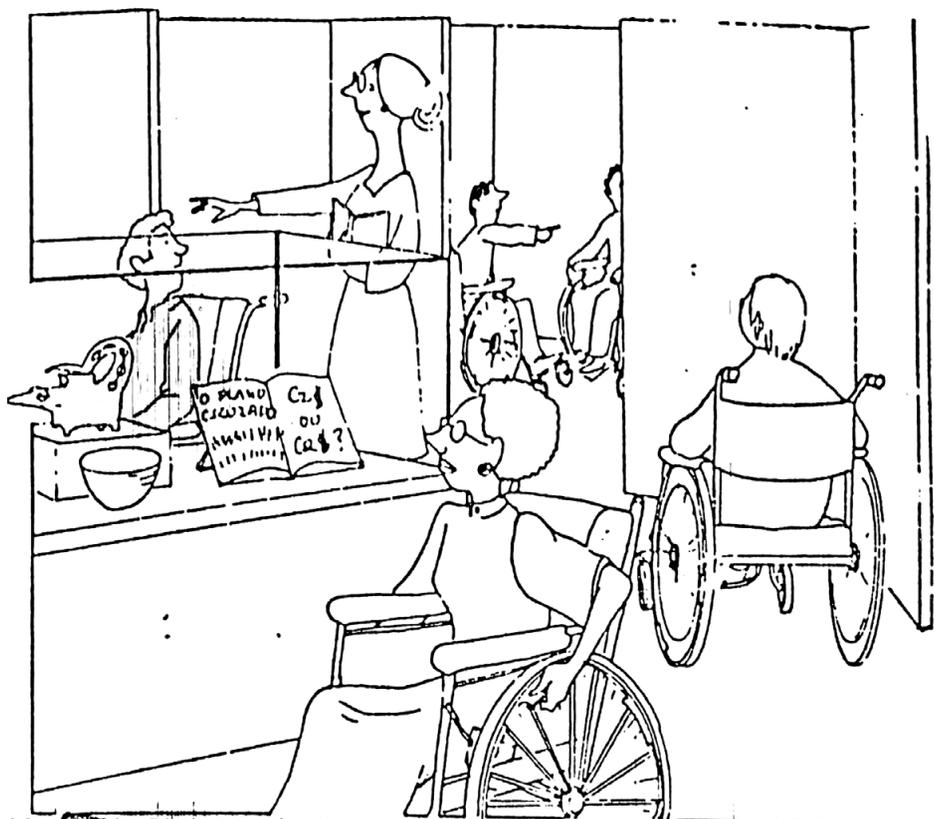
O projeto museológico da Estação Ciência (inicialmente denominado Centro de Ciência para a Juventude, mas depois repensado para ser mais atrativo e estabelecer conexão com o local onde foi instalado, junto à Estação de Trem da Lapa na cidade de São Paulo), criado com o objetivo de difusão e educação científica para a população jovem, apresentava, de forma conceitual e aplicada, diretrizes para a garantia de acesso equitativo dos públicos com deficiência física, visual, intelectual, auditiva, das crianças pequenas, dos jovens e das populações de baixa escolaridade.

A exposição inaugural, intitulada *O homem, o planeta e a vida*, apresentava núcleos para apresentação de conceitos científicos e fruição participativa de aspectos das ciências exatas, biológicas e humanas e contava com a eliminação de barreiras arquitetônicas, de recursos de comunicação e fruição multissensoriais e de um programa de ação educativa que se caracterizava pelo desenvolvimento de estratégias de mediação especialmente criadas para o relacionamento com jovens, crianças pequenas, população de baixa escolaridade, pessoas com diferentes deficiências e crianças em situação de rua, que configuravam um público frequente na instituição. Esse programa era composto por uma equipe de educadores formados em cursos de graduação em Ciências Exatas, Biológicas e Humanas e que preferencialmente estivessem realizando pesquisas de mestrado e doutorado nas áreas representadas na exposição. A intenção de Rússio em priorizar essa formação dos educadores era garantir que a mediação educativa com os diferentes públicos atendesse aos diferentes graus de envolvimento dos visitantes sem condicionar ou pressupor seus interesses, promovendo diálogos e interações mais abrangentes e sem pressupostos limitadores.



No Fundo Waldisa Rússio, salvaguardado pelo Arquivo do Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, é possível encontrar todas as versões, rascunhos, ilustrações, pesquisas, estudos e esboços para a elaboração do projeto museológico, expográfico e educativo da Estação Ciência elaborado pela museóloga.

A seguir, apresentamos alguns desses documentos que reiteram as diretrizes de acessibilidade e inclusão que caracterizaram a Estação Ciência.



**Figura 1:** Desenho do projeto expositivo da Estação Ciência.

**Fonte:** RÚSSIO, [198?].

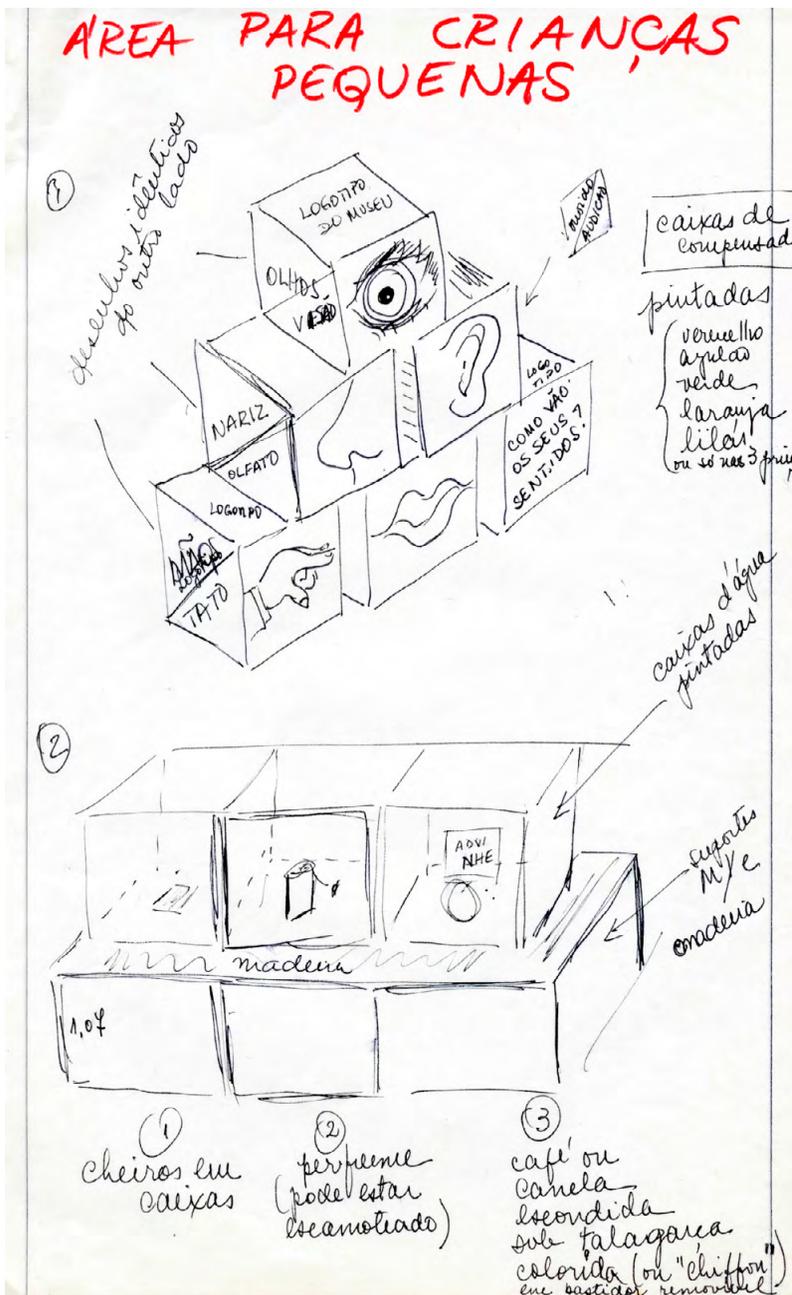


Figura 2: Esboço de desenho da área destinada a crianças pequenas da Estação Ciência.

Fonte: RÚSSIO, [198?].



## Considerações finais

Ainda que saibamos que nós – seres humanos – somos fisicamente diversos, percebemos o mundo através de todos os nossos sentidos e temos diferentes formas de compreender os conhecimentos científicos, bem como a arquitetura de museus e as exposições, a comunicação museológica e as estratégias de mediação cultural permanecem explorando excessivamente o padrão de *homem vitruviano*<sup>2</sup> – de Leonardo da Vinci – o sentido da visão e a capacidade intelectual dos visitantes. Deixam de lado, assim, toda a riqueza de relações que podem ser estabelecidas de maneira acessível e inclusiva.

Mesmo nos museus de ciências que apresentam oportunidades de interação pautadas no conceito “*hands-on*”<sup>3</sup> e com recursos multissensoriais, podemos constatar que o desenvolvimento da acessibilidade pautada no Desenho Universal ainda representa um entrave, pois, na maioria dos casos, não se consideram todas as dimensões envolvidas nas adequações físicas, comunicacionais, informacionais, atitudinais e de participação social da pessoa com deficiência, desde a concepção dos projetos e programas.

No caso dos visitantes com deficiência, a maioria só consegue ter acesso às exposições e propostas de mediação por meio de recursos de comunicação e atividades educativas concebidas especialmente para suas necessidades, o que é diferente de oferecer experiências criadas sob a égide do Desenho Universal, que contempla diferentes corporeidades, percepções sensoriais e capacidades cognitivas, proporcionando que diferentes indivíduos utilizem os mesmos espaços, mobiliários, recursos e programas.

---

**2** O *Homem vitruviano* é um desenho de Leonardo da Vinci (1452-1519) que foi produzido em 1490, durante o Renascimento. Ele representa o ideal clássico de beleza, equilíbrio, harmonia das formas e perfeição das proporções, isto é, um homem que caminha com suas próprias pernas, não tem limitações físicas, sensoriais e cognitivas, excluindo do “ideal de perfeição e beleza” toda a diversidade humana.

**3** Tipo de relação proposta em museus de ciências, na qual o visitante tem uma interação mecânica com um objeto e assim é demonstrado um fenômeno.



É necessário ressaltar ainda que os recursos desenvolvidos para beneficiar as pessoas com deficiência, como a eliminação de barreiras físicas, de comunicação, informação, fruição e atitude são extensivos aos demais visitantes, reforçando seu caráter inclusivo e não discriminatório.

Os museus de ciências que investem no desenvolvimento de adequações de acessibilidade e soluções inclusivas proporcionam a seus visitantes espaços mais acolhedores e ergonômicos, discursos e linguagens mais democráticos e recursos de comunicação e mediação multissensoriais que apresentam potencial dialógico livre de barreiras de fruição, possibilitando a formação de novos públicos para a difusão científica.

## Referências

- CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal**: um conceito para todos. São Paulo: Instituto Mara Gabrilli, 2008.
- COHEN, R.; DUARTE, C. R.; BRASILEIRO, A. Acessibilidade e sensorialidade nas ambiências museais brasileiras. *In*: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN MUSEOLOGÍA DE LOS PAÍSES DE LENGUA PORTUGUESA Y ESPAÑOLA, 2., 2010, Buenos Aires. **Anais**. Buenos Aires: Comité Internacional del ICOM para la Museología, p. 237-255.
- GROSBOIS, L. P. Ergonomia y Museologia. *In*: FONDACION DE FRANCE – ICOM. **Museos abiertos a todos los sentidos**. Acojer major a las personas minusválidas. Salamanca: Ministério de Cultura y ONCE, 1991, p. 81-86.
- INSTITUTE FOR HUMAN CENTERED DESIGN. **Our History**, 2012. Disponível em: <http://humancentereddesign.org/about-us/our-history>. Acesso em: 4 abr. 2015.
- RUIZ, A. E.; LLEDÓ, C. B. (org.). **Manual de accesibilidad e inclusión en museos y lugares del patrimonio cultural y natural**. Asturias: Ediciones Trea, 2013.



- RÚSSIO, W. Projeto Museológico da Estação Ciência (não publicado).  
Código do Documento: WR-EC-002. In: **Instituto de Estudos  
Brasileiros da Universidade de São Paulo**. Fundo Waldisa Rússio.  
Catálogo Eletrônico, [198?]. Disponível em: [http://200.144.255.59/  
catalogo\\_eletronico/consultaUnidadesLogicas.asp?Tipo\\_Unidade\\_  
Logica\\_Codigo=20&Setor\\_Codigo=1&Acervo\\_Codigo=44&Numero\\_  
Documentos=](http://200.144.255.59/catalogo_eletronico/consultaUnidadesLogicas.asp?Tipo_Unidade_Logica_Codigo=20&Setor_Codigo=1&Acervo_Codigo=44&Numero_Documentos=). Acesso em: 27 jan. 2021.
- SARRAF, V. P. **Acessibilidade em espaços culturais**: mediação e  
comunicação sensorial. São Paulo: EDUC – FAPESP, 2015.



# Uma análise das dimensões da acessibilidade nos museus de ciências brasileiros<sup>1</sup>

Claudia Celeste Schuindt Recanello e Camila Silveira

## RESUMO

Os museus de ciências colaboram com a legitimação da pluralidade de culturas, a diversidade e a inclusão. O presente capítulo apresenta uma pesquisa e busca contribuir para que se ampliem as discussões no que diz respeito à inclusão da pessoa com deficiência nesses espaços, considerando que um dos desafios da educação museal é trabalhar com a diversidade de experiências educativas incorporando ações de acessibilidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar e analisar as dimensões da acessibilidade presentes/ausentes nos museus de ciências brasileiros a partir dos dados do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017) e das concepções de seus idealizadores sobre a inclusão da pessoa com deficiência nesses espaços culturais. Seguindo os pressupostos da pesquisa qualitativa hermenêutica fenomenológica, foi realizada a análise do guia e da entrevista semiestruturada feita com a coordenadora dele, segundo a perspectiva da Análise de Conteúdo. Foi possível identificar as dimensões de acessibilidade física na maioria dos espaços, assim como a dimensão programática, entretanto, a dimensão comunicacional é a menos presente. ■

---

**1** O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências, cujo projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob o parecer do CEP/SD – PB, n.º 2.958.426. Os participantes e entrevistados da pesquisa não poderão ser identificados por questões éticas.





## Museus de ciências: princípios de inclusão e acessibilidade

O conceito de acessibilidade vem evoluindo com o avanço das leis e das pesquisas voltadas para essa discussão, deixando de estar relacionado unicamente à eliminação de barreiras arquitetônicas e passando a ser associado, principalmente, à ruptura de obstáculos para a pessoa com deficiência, ampliando seu significado em paralelo à inclusão de todas as pessoas, com o objetivo de propiciar oportunidades iguais para todos (SALASAR, 2019).

Entende-se por acessibilidade o quanto um produto, dispositivo, serviço, ambiente físico ou virtual está disponível para o maior número possível de usuários, independentemente de suas características físicas, sensoriais e cognitivas, ou seja, a acessibilidade passa a ser compreendida como uma característica do objeto, do meio, e não do indivíduo (SALASAR, 2019). Os princípios da inclusão são pautados em valores éticos que preconizam a celebração das diferenças, a igualdade, a valorização da diversidade, o aprendizado cooperativo, a solidariedade e o direito de usufruírem de todas as esferas da sociedade com qualidade.

A inclusão em museus envolve tanto a acessibilidade quanto a quebra de barreiras e está vinculada à cultura na qual não há um olhar de diferenciação. Sarraf (2008) define que:

A acessibilidade em museus significa que as exposições, espaços de convivência, serviços de informação, programas de formação e todos os demais serviços básicos e especiais oferecidos pelos equipamentos culturais devem estar ao alcance de todos os indivíduos, perceptíveis a todas as formas de comunicação e com sua utilização de forma clara, permitindo a autonomia dos usuários. Os museus, para serem acessíveis, portanto, precisam que seus serviços estejam adequados para serem alcançados, acionados, utilizados e



vivenciados por qualquer pessoa, independentemente de sua condição física ou comunicacional (SARRAF, 2008, p. 38).

A acessibilidade, nesse sentido, vai além do físico, ultrapassa a eliminação de barreiras arquitetônicas e adiciona outros aspectos de caráter comunicacional, atitudinal, cognitivo e social. Assim, a pessoa com deficiência deve ter garantido seu direito de desfrutar do espaço científico-cultural e de participar de suas atividades, e esse movimento diz respeito a ter “acesso, andar, ver, ouvir, tocar e sentir bens culturais produzidos pela sociedade através de tempos e disponível para toda a comunidade” (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012, p. 22).

Assim, implementar acessibilidade em museus significa atender seus visitantes, independentemente das suas condições físicas, sensoriais, intelectuais, sociais e emocionais. Entende-se que incorporar ações e medidas de acessibilidade é um processo a ser desenvolvido a curto, médio e/ou longo prazo, entretanto, ressalta-se que as adequações não são apenas físicas, mas sim de cunho social e cultural (SARRAF, 2008), pois os museus são espaços importantes não apenas para a comunicação histórica, antropológica, científica e para o lazer, mas também para a promoção do conhecimento de maneira equitativa, diversificada e inclusiva.

Salientamos, então, a importância de discutir como a acessibilidade e a inclusão se articulam nos museus de ciências, que são lugares nos quais a divulgação e a educação científica acontecem para diferentes tipos de público. Assim, um museu de ciências acessível permite uma abordagem diferenciada dos conteúdos apresentados nas exposições, o que despertará interesse por parte do público, da comunidade, ampliará as discussões e a responsabilidade social a esse respeito. A inclusão passa a ser, portanto, uma preocupação emergente no campo da educação museal. Dessa forma, não se pode pensar uma educação em museus sem levar em conta essa especificidade que determinará ações e práticas educativas inclusivas.



Nessa perspectiva, entende-se que, para que o público com deficiência assuma o papel de protagonista, os museus de ciências devem garantir que, além do acesso ao local, os aspectos da inclusão sejam respeitados. Assim sendo, propomos, neste capítulo, identificar e analisar as dimensões da acessibilidade presentes/ausentes nos museus de ciências brasileiros a partir da análise do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (GMCCAC) (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017), que fornece informações autodeclaradas por cada instituição, e das concepções dos seus idealizadores. Buscamos ampliar as discussões a respeito da inclusão da pessoa com deficiência nos espaços museais e contribuir, assim, com esse movimento.

## Caminhos metodológicos

Apresentamos neste capítulo parte de uma pesquisa de mestrado de natureza qualitativa que seguiu os procedimentos metodológicos da pesquisa hermenêutica fenomenológica (DITTRICH; LEOPARDI, 2015), tendo como ponto de partida a realidade social dos sujeitos que objetiva a compreensão das vivências, procurando entender a realidade e o que ela significa para os indivíduos, bem como quais implicações ela traz.

A fim de responder à questão de pesquisa proposta, fez-se necessário um levantamento dos dados a respeito da acessibilidade nos museus de ciências do Brasil. Para tal, utilizam-se os procedimentos da Análise Documental (GIL, 2008) aplicada no objeto de análise dessa etapa, o *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017). Somado a isso, por meio de entrevista semiestruturada com a coordenadora do GMCCAC, realizada em setembro de 2018, objetivamos reconhecer na fala a presença/ausência da acessibilidade nos museus de ciências. A entrevista versava sobre acessibilidade, inclusão, práticas acessíveis e/ou inclusivas, materiais adaptados para atendimento ao público com deficiência e presença da pessoa com deficiência no desenvolvimento de projetos.



Analisamos os dados segundo a perspectiva da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016), tendo como unidade de registro o tema. Para tanto, estes foram categorizados a fim de que os resultados pudessem revelar quais as dimensões da acessibilidade presentes/ausentes nos museus de ciências brasileiros a partir da análise do guia e da concepção de seus idealizadores.

Desse modo, definimos três grandes categorias *a posteriori* que nortearam o agrupamento das informações para diálogo com as bases teóricas. Para tal, utilizamos as dimensões de acessibilidade definidas por Sasaki (2005): "arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal, mostrando que todas essas dimensões são importantes, se faltar uma, compromete as outras" (SASSAKI, 2005, p. 22). As abordadas durante a pesquisa foram: a) acessibilidade arquitetônica/física; b) acessibilidade programática/institucional e c) acessibilidade comunicacional, excetuando-se as dimensões metodológica, instrumental e atitudinal de Sasaki (2005), pois não foram analisadas as práticas museais *in loco*.

Posteriormente, realizamos as interpretações e análises dos resultados, procurando desvelar quais as dimensões da acessibilidade presentes/ausentes nos museus de ciências brasileiros a partir da análise do GMCCAC e das concepções de seus elaboradores.

## Resultados e discussão

Dada a especificidade e importância deste tema, mapearam-se os museus de ciências acessíveis brasileiros, bem como as medidas de acessibilidade em cada um deles por meio da análise do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017). Neste capítulo, as medidas de acessibilidade adotadas pelas instituições foram elencadas a partir das informações presentes no GMCCAC e são discutidas juntamente com as falas da coordenadora do guia, coletadas na entrevista semiestruturada, a respeito dessas ações e de seu processo de implementação.



## Os tipos de acessibilidade

A partir da observação dos dados do GMCCAC, é possível constatar que as medidas de acessibilidade física são predominantes, pois, normalmente, estão relacionadas às mudanças estruturais e arquitetônicas, tais como:

Entradas e saídas em nível ou que possuem rampas de acesso ou equipamentos eletromecânicos; sanitários acessíveis; alguns serviços públicos são acessíveis e estão em altura acessível a pessoas em cadeira de rodas, mobilidade reduzida ou baixa estatura; elevadores de passageiros adaptados; bebedouros acessíveis; oferece cadeira de rodas para uso interno; algumas exposições e obras estão dispostas em altura acessível; locais de reunião, auditórios, cinemas, teatros, planetários são acessíveis a pessoas em cadeira de rodas e mobilidade reduzida; transporte público farto no entorno (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017, p. 70).

Dentre os 69 museus listados no GMCACC, 67 apontam possuir itens de acessibilidade física e de entorno, que podem ser enquadradas na dimensão de *acessibilidade física/arquitetônica* (SASSAKI, 2005).

Entretanto, Sarraf (2008) aponta que essas medidas não são suficientes, se oferecidas de forma isolada; elas devem ser pensadas e implementadas em conjunto com as demais, pois o acesso por si só não é garantia de inclusão, apesar de favorecê-la.

De acordo com a ABNT NBR 9050 (2015), as informações pertinentes às condições físicas do espaço e suas possibilidades devem estar representadas de forma visual, sonora e/ou tátil, disponível para que todos os visitantes tenham acesso claro e imediato, estando localizadas de maneira a identificar claramente as utilidades disponíveis, a fim de serem compreendidas por todos, como em:



Então, assim, eu acho que os museus de ciências, eles têm que pensar que [...] nós temos que tentar ser mais inclusivos e dialogar com aquele público que a gente não está dialogando. Uma grande barreira é que a comunicação nos museus é ainda um pouco falha. Então, o professor, quando vai escolher uma atividade e ele tem um grupo ou alguns alunos que tenham algum tipo de deficiência, ele vai escolher aquele museu que ele sabe que vai ter alguém, alguma coisa pro seu aluno ser atendido. Só que essa informação muitas vezes é difícil de ser encontrada... (COORDENADORA, [2018]).

A acessibilidade vai além da eliminação de barreiras físicas e estruturais. O espaço deve permitir a todos a possibilidade de experimentar e vivenciar o ambiente, deve garantir a entrada, a circulação e a permanência em todas as áreas do museu, transmitindo segurança e liberdade de modo que o visitante possa estabelecer uma relação efetiva com os espaços (SALASAR, 2019), entretanto, essas ações demandam grandes mudanças e investimentos, como é argumentado pela entrevistada no excerto a seguir:

Então, na verdade, a gente só... é o que eu falo assim, a gente... é muito difícil ter uma acessibilidade total [...] barreiras de edifícios dependem de infraestrutura, barreiras financeiras dependem de um trabalho mais complicado, né? (COORDENADORA, [2018]).

Para que um espaço seja considerado um museu acessível, não basta que, por exemplo, exista uma rampa ou um elevador, exposições com pavimentação adequada, alguns materiais táteis se, ao longo do trajeto ou durante a visita, houver obstáculos que não possam ser superados ou transponíveis. A existência de um obstáculo pode comprometer o projeto de inclusão (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012) e, assim, perder a essência do desenho universal, que é permitir



que a pessoa faça parte daquele espaço em toda a sua plenitude e de maneira igualitária em todos os níveis. Salienta-se, porém, que nem todas as barreiras físicas podem ser superadas, mas ainda assim o espaço pode ser inclusivo ou ter um potencial de inclusão.

Na dimensão *acessibilidade programática/institucional* (SASSAKI, 2005), buscamos identificar, nas falas da entrevistada, políticas, medidas e ações que buscassem diminuir ou sanar barreiras provenientes do museu como instituição pública. O desenvolvimento de estratégias e adequações nos espaços culturais é um assunto que ainda gera desconforto e insegurança diante dos gestores desses espaços (SARRAF, 2008). Muitas dessas ações só foram realizadas a partir da obrigatoriedade imposta pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) (BRASIL, 2015), e isso pode ser observado pela fala da entrevistada, quando da constituição do GMCCAC, a respeito da insegurança dos respondentes quanto aos itens de acessibilidade

Ainda mais sendo um tema tão delicado que os museus têm muito medo de se expor, porque ainda é um tema pouco trabalhado nos museus e muitos museus nem sabem que fazem ações de acessibilidade, de inclusão, né? Então... e também existe a questão das leis, né? Então, muitos museus, eles não queriam se expor, não queriam mostrar que têm poucas ações de acessibilidade (COORDENADORA, [2018]).

É fundamental, para que o processo de inclusão ocorra, que os mediadores sejam formados para atender às necessidades dos visitantes, despertando o interesse científico em um público não usual desses espaços (NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2017).

A coordenadora diz que:

O museu faz um papel [...] de despertar o interesse de diversos tipos de público para a aprendizagem em ciência, não só despertar interesse, às vezes apresentar as possibilidades, que muitas vezes as pessoas não sabem que existem (COORDENADORA, [2018]).



Entretanto, segundo Norberto Rocha *et al.* (2017), apenas 13 espaços possuem intérpretes de Libras para atuarem durante a visita. Para a realização de uma mediação inclusiva nos espaços museais, Sarraf (2008) indica que é preciso interpretá-la para além da relação interpessoal, não se restringindo à presença física do educador junto ao visitante, e sim à ação com os elementos mediadores. Dessa forma, o foco da atenção volta-se para o conteúdo exposto nos museus e para o modo de torná-lo próprio a quem busca o conhecimento, o que corrobora a importância de incluir o público-alvo dessas ações desde a sua concepção até a implantação dessas medidas.

Em consonância com essa proposta, as respostas da entrevistada salientam a necessidade de a pessoa com deficiência estar envolvida nesse processo, destacando que, também na elaboração do GMCCAC, houve a participação de pessoas com deficiência:

Na elaboração do guia sim, teve o [nome anonimizado] que foi o consultor, ele é cego. E ele nos ajudou com a audiodescrição de todas as imagens, desde a capa até a marca do nosso grupo, as ilustrações da página. Então, quando tinha problemas [...] ele foi um dos que fez essa validação (COORDENADORA, [2018]).

Assim como durante a elaboração do guia, os museus de ciências estão tomando providências que possibilitem o acesso da pessoa com deficiência nesse processo, o que é um grande avanço, porém, reafirma-se que a inclusão transpassa aspectos organizacionais, estruturais e políticos. Portanto, é necessário que essas pessoas sejam incluídas desde o planejamento e a implementação dessas adaptações e mudanças, visto que a percepção de atitudes e melhorias deve partir do público-alvo.

Na dimensão de *acessibilidade comunicacional* (SASSAKI, 2005), observamos a existência/inexistência de equipamentos e recursos que permitam a superação ou, ao menos, a minimização das barreiras



comunicacionais, de escrita e/ou de informação, por meio: da utilização de leitores de tela; do tamanho da fonte; de alternativas de idioma, por exemplo, Libras ou Braille; da adaptação das exposições; da criação de materiais táteis, manipuláveis e multissensoriais. Os resultados apontam que, dentre os 69 museus acessíveis listados no GMCCAC, 63 possuem recursos de acessibilidade visual e apenas 41 de acessibilidade auditiva.

A comunicação é uma necessidade básica e deve ser atendida nos espaços museais, assim como nas demais esferas da sociedade. Os recursos devem se voltar para satisfazer as exigências do espaço, da acessibilidade e do visitante. Dessa forma:

Assim como a linguagem, a gente entende que a educação inclusiva, ela tem que dar conta da diversidade humana, né? Não só para as pessoas com deficiência [...], mas há diferentes tipos de aprendizagem, os diferentes contextos socioculturais, os diferentes desafios (COORDENADORA, [2018]).

É necessário incorporar as modificações no conteúdo, nos métodos, nas abordagens e nas estratégias de educação para superar barreiras, buscando oferecer a todos uma experiência e um ambiente de aprendizado igualitário e participativo, que correspondam às suas demandas. Inserir a pessoa com deficiência em espaços sem esses aprimoramentos e modificações não constitui inclusão (SARRAF, 2008).

Ademais, é necessário pensar nos processos de comunicação museológica de maneira que privilegiem diversas formas de mediação, para buscar garantir a inclusão no atendimento à pessoa com deficiência, considerando que a acessibilidade é o primeiro passo para essa ação, em um processo dinâmico e irreversível. Também defendemos que os recursos de acessibilidade e as atividades inclusivas nos espaços museais beneficiam todos os visitantes, em um sentido geral e amplo, incluindo não apenas a pessoa com deficiência, como também apoia Sarraf (2008).



## Considerações finais

Para que os museus de ciências se tornem espaços acolhedores a todos os seus visitantes, faz-se necessário transformar suas intenções em ações, de modo que a inclusão ocorra efetivamente.

Ao se observar a dimensão de *acessibilidade física/arquitetônica*, sinaliza-se que os espaços museais ainda possuem barreiras físicas, mas que estão trabalhando no sentido de desfazê-las ou, ao menos, minimizá-las. As medidas adotadas pelos 67 museus têm se baseado na reformulação ou na adaptação da estrutura arquitetônica dos espaços: restringem-se a entradas e saídas em nível, rampas de acesso, piso tátil e elevadores. Entretanto, apenas esses recursos não são suficientes para que o público com deficiência seja incluído nesses espaços.

No tocante à dimensão de *acessibilidade programática*, os museus têm buscado estabelecer ações de articulação e potencialização para promover a inclusão do público com deficiência no planejamento e na implementação das medidas de acessibilidade, além da formação de mediadores voltada para a inclusão. Entretanto, essas medidas ainda são pontuais e inespecíficas; assim, ressaltamos que é imprescindível que o público-alvo delas seja inserido nessa esfera.

Na dimensão *comunicacional*, foram localizados espaços que contêm alternativas de linguagem, por exemplo, Libras ou braille, e a criação de materiais táteis, manipuláveis e multissensoriais. Foi possível constatar que essa proposta não está disponível em todos os museus, e isso torna a dimensão menos presente. Os resultados apontam que essas mudanças envolvem mais do que a variação linguística; é preciso que as exposições sejam configuradas de maneira adequada para que os educadores e os visitantes possam interagir durante a visita.

Destaca-se que os resultados obtidos durante essa pesquisa dialogam com os trazidos por Schuindt (2019) e Norberto Rocha *et al.* (2020). Diante do exposto, é possível concluir que alguns museus têm buscado se adaptar para receber o público com deficiência, visto que ainda há muito a se fazer. Tornar um ambiente acessível significa



permitir todas as possibilidades de alcance e de percepção e o entendimento dos espaços com segurança e autonomia.

## Agradecimentos

Agradecemos aos museus e aos participantes da pesquisa. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/temas/inclusao-de-pessoas-com-deficiencia/legislacao/abnt-nbr-9-050-2015/view>. Acesso em: 3 dez. 2018.
- BARDIN L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 13 jan. 2019.
- COHEN, R.; DUARTE, C.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a museus**: cadernos museológicos, v. 2. Brasília: MinC/Ibram, 2012. Disponível em: [https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade\\_a\\_museu\\_miolo.pdf](https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade_a_museu_miolo.pdf). Acesso em: 4 ago. 2018.
- COORDENADORA. Entrevista concedida às autoras, [set. 2018]. Entrevistadoras: Claudia Celeste Schuindt Recanello e Camila Silveira. [Rio de Janeiro, RJ], 2018. In: SCHUINDT, C. C. **A educação inclusiva em espaços não formais**: uma análise dos museus de ciências brasileiros. Orientadora: Camila Silveira da Silva. 2019. 243 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. p. 230-243.



- DITTRICH, M. G.; LEOPARDI, M. T. Hermenêutica fenomenológica: um método de compreensão das vivências com pessoas. **Discursos Fotográficos**, Londrina, v. 11, n. Inserir espaço.18, p. Inserir espaço.97-117, jan./jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1984-7939.2015v11n18p97>. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/discursosfotograficos/article/view/19687>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz – COC, 2017. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes/>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V.; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 26 fev. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; MARANDINO, M. Museus e centros de ciências itinerantes: possibilidades e desafios da divulgação científica. **Revista do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura**, Campinas, v. 3, n. 3, p. 49-58, abr. 2017. Disponível em: <http://143.106.176.21/index.php/edicc/article/view/5220>. Acesso em: 14 fev. 2019.
- SALASAR, D. N. **Um museu para todos**: manual para programa de acessibilidade. Pelotas: UFPel, 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4390>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- SARRAF, V. P. **Reabilitação do museu**: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. 2008. 181 f. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <http://doi.org/10.11606/D.27.2008.tde-17112008-142728>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/pt-br.php>. Acesso em: 11 jan. 2020.



SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. **Revista da Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 19-23, out. 2005. Disponível em: <https://periodicos.unesp.br/index.php/caminhos/article>. Acesso em: 9 jan. 2019.

SCHUINDT, C. C. **A educação inclusiva em espaços não formais**: uma análise dos museus de ciências brasileiros. Orientadora: Camila Silveira da Silva. 2019. 243 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <http://claudiaceleste.dx.am/dissertacao/audio-descricao.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019.



# Acessibilidade cultural para pessoas com deficiência intelectual

Vera Lucia Vieira de Souza

## RESUMO

A acessibilidade em ambientes culturais implica a adoção de medidas para atender as necessidades específicas e ampliar o público capaz de participar e fruir das atividades. Nesse sentido, é essencial compreender as particularidades da diversidade humana e as condições que interferem na forma de proveito, na relação interpessoal e na experimentação do meio. Pessoas com deficiência intelectual apresentam limitações cognitivas e demandam modificações para que possam participar e fruir das atividades culturais. A implementação de práticas inclusivas, com atitudes positivas – linguagem simples, Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa e Ampliada – são apresentadas no texto. ■





## Introdução

A promoção de acessibilidade em ambientes culturais ainda envolve muitas questões desafiadoras para todos os profissionais ligados à produção de exposições e ao setor educativo.

A acessibilidade é conceituada na Lei Brasileira de Inclusão, a LBI, como a

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Para atender as necessidades específicas e ampliar o público capaz de utilizar e aproveitar as atividades propostas em ambientes culturais, é essencial compreender as particularidades da diversidade humana, incluindo, nesse escopo, as pessoas com deficiência e com outras condições que interferem na forma de fruição, na relação interpessoal e na experimentação do meio. Mesmo quando consideramos apenas um grupo, a diversidade e as demandas ainda são muitas diversas, como é o caso quando pensamos na acessibilidade para pessoas com deficiência intelectual, foco deste texto.

No censo demográfico de 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) incluiu um item específico sobre a presença de "alguma deficiência mental/intelectual permanente que limite as suas atividades habituais", respondido afirmativamente por 1,4% da população.



A *Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência e de seu protocolo facultativo*, documento aprovado em Assembleia da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2006 e promulgado no Brasil em 2009, destaca o papel do ambiente para facilitar ou restringir a participação na comunidade. Segundo esse documento,

pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2009).

O direito da participação na vida cultural, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, é tratado na convenção (artigo 30), assinalando a necessidade de se promover a igualdade e eliminar a discriminação, por meio da garantia de oferta de adaptação razoável, com a implementação de medidas apropriadas para que as pessoas com deficiência possam ter acesso a bens culturais em formatos acessíveis.

Os princípios da convenção foram mais recentemente incorporados na Lei Brasileira de Inclusão, que define o termo adaptação razoável como

adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais (BRASIL, 2015).



As adaptações razoáveis buscam romper as barreiras que dificultam ou impedem a plena participação social do indivíduo. Na LBI (art. 3º), as barreiras estão classificadas em urbanísticas (circulação em vias e espaços de uso coletivo); arquitetônicas (edificações); nos transportes; nas comunicações e na informação (expressão e recebimento de mensagens); atitudinais (atitudes e comportamentos) e tecnológicas (uso de recursos tecnológicos).

Pessoas com deficiência intelectual vivenciam, especialmente em espaços culturais, as barreiras atitudinais, nas comunicações e na informação, além das tecnológicas. Porém, as barreiras na recepção e na expressão de informações repercutem também na circulação e no uso de transportes. Elas dificultam desde o acesso à informação do que se pode fazer nos ambientes culturais até como chegar, acessar o conteúdo, se interessar, aprender, usufruir, enfim, como interagir com os conteúdos e atividades propostas.

Para que esse público possa ter acesso, prazer e aprendizado em espaços culturais, faz-se necessária a implementação de práticas inclusivas, como o uso de Tecnologia Assistiva (TA) e de linguagem simples, considerando todas as etapas que envolvem uma determinada ação cultural. A incorporação dessas práticas usadas no campo da saúde e da educação possibilita a promoção da acessibilidade nos espaços culturais, considerando que

a transformação dos museus e instituições culturais em ambientes inclusivos é uma proposta ambiciosa, progressiva e permanente, para a qual sensibilidade, conhecimento específico, recursos de tecnologia assistiva e capacidade inovadora representam os ingredientes imprescindíveis (MAIOR, 2013, p. 2).



## Conhecendo a deficiência intelectual

Deficiência intelectual é o termo usado atualmente para designar a condição resultante da limitação do funcionamento cognitivo. O termo constou de documento oficial da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1995 (SASSAKI, 2005) e substituiu vários termos empregados ao longo da história para classificar esse tipo de impedimento em diagnósticos médicos, e que, popularmente, foram usados de forma pejorativa. São exemplos: oligofrênico, cretino, imbecil, idiota, mongoloide, excepcional, retardado mental e deficiente mental.

Na legislação brasileira (Lei 5.296/2004), ainda aparece o termo deficiência mental, que define os tipos de deficiência e regulamenta leis sobre acessibilidade.

É comum a confusão entre os termos deficiência mental e doença mental. O termo doença mental foi substituído por transtorno mental (SASSAKI, 2005) e refere-se ao sofrimento psíquico, e não à dificuldade cognitiva, como no caso das pessoas com deficiência intelectual. Tanto as pessoas com deficiência intelectual como as pessoas com transtornos mentais necessitam de atenção no campo da acessibilidade cultural, porém demandam estratégias diferentes, por isso é importante essa distinção.

A Associação Americana de Deficiência Intelectual e Desenvolvidor (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities – AAIDD) conceitua a deficiência intelectual como “limitações significativas tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo expresso em habilidades conceituais, sociais e práticas” (AAIDD, 2020, tradução da autora). Essa deficiência se origina antes dos 22 anos de idade. A AAIDD destaca que o funcionamento intelectual, também chamado inteligência, está ligado a capacidades como raciocínio, solução de problemas, tomada de decisão, pensamento abstrato, compreensão de ideias complexas e rapidez de aprendizagem.



As dificuldades podem interferir nas habilidades de aprendizado da leitura e da escrita; nos conceitos mais abstratos, como número, tempo, orientação no espaço; na comunicação e expressão pela fala, que pode estar ausente ou ser de difícil compreensão; no cuidado pessoal; nas habilidades de relação interpessoal; na compreensão e no seguimento de regras; no senso de segurança; na utilização dos recursos da comunidade, no transporte, no uso do dinheiro e do telefone. Crianças podem ser lentas para reagir e perceber estímulos ambientais, ter dificuldades de distinguir pequenas diferenças nas formas, tamanhos e cores, ter baixa capacidade de concentração e dificuldade para memorizar e recordar (KE; LIU, 2015). Essa população pode apresentar, ainda, dificuldades em movimentos que exigem maior coordenação, como pular e pegar objetos pequenos, dificuldades sensoriais com rejeição a algumas texturas, alterações auditivas e visuais.

A pessoa com deficiência intelectual ou transtorno do desenvolvimento intelectual (APA, 2014) pode apresentar essas dificuldades classificadas em leve, moderada, grave ou profunda. A síndrome de Down é a condição genética mais reconhecida entre as causas da deficiência intelectual (KE; LIU, 2015).

Em função das características de cada pessoa com deficiência intelectual, há necessidade de suportes personalizados para conduzir sua vida, segundo a classificação proposta pela AAIDD (SHIMAZAKI; MORI, 2012).

Essa classificação pelo suporte necessário nas atividades cotidianas pode ser transposta para os ambientes culturais. Deve-se prover o apoio necessário em uma atividade cultural, levando em conta que as pessoas com deficiência intelectual não formam um grupo homogêneo e podem necessitar de: apoio intermitente em situações específicas; apoio limitado, por exemplo, até aprender a acionar um audioguia ou outro recurso tecnológico disponível; apoio extensivo, com presença constante de acompanhante; apoio generalizado, com suporte durante a visita; ou podem, ainda, não necessitar de apoio.



Alguns mitos acompanham as pessoas com deficiência intelectual, como o de que todas são sociáveis e sorridentes. Porém, na realidade, são seres humanos e, como tais, têm personalidade, temperamento e, em alguns momentos, querem estabelecer trocas, ao passo que, em outros, não querem conversa. Outro comportamento comum ao lidar com pessoas com deficiência intelectual é pensar que o assunto é complexo e, como elas não entenderão, para que explicar? Não subestime a inteligência de uma pessoa; todas são capazes de aprender, depende apenas de como a informação é repassada. Então, a questão é como tornar a informação disponível acessível a todos.

## Práticas inclusivas

Para promover a acessibilidade em ambientes culturais para pessoas com deficiência intelectual, algumas práticas inclusivas devem ser incorporadas, tendo em mente que beneficiarão outras pessoas, como o público em geral, as crianças, as pessoas com outras deficiências, como dificuldades de leitura, as pessoas analfabetas ou que não falam o português.

O primeiro passo é lidar com a pessoa com deficiência intelectual de forma positiva, visando a um bom acolhimento, à interação prazerosa e à participação significativa na atividade cultural. Essas ações promovem a acessibilidade atitudinal e devem envolver todas as pessoas que atuam em determinado espaço cultural.

Além das atitudes e comportamentos inclusivos, é preciso facilitar a participação por meio da organização do espaço, da modificação na forma de comunicação e da experimentação, a partir de conteúdos de textos acessíveis, serviços e recursos que possibilitem a fruição e a percepção com vários sentidos.

Baseando-se nos princípios do Desenho Universal e da Tecnologia Assistiva, pode-se pensar em serviços e produtos que atendam a todos, promovendo a acessibilidade comunicacional, metodológica e



instrumental (SASSAKI, 2009). O Desenho Universal é base de soluções para beneficiar o maior número de pessoas ao mesmo tempo e a Tecnologia Assistiva é o campo de conhecimento para soluções específicas frente às dificuldades apresentadas por pessoas com deficiência.

## Acessibilidade atitudinal

É uma dimensão da acessibilidade relacionada a atitudes e comportamentos dirigidos a pessoas com deficiência, sem preconceitos, estereótipos, estigmas ou discriminações (SASSAKI, 2009).

Ao perceber dificuldades, trate com respeito como se deve tratar a todos, sem infantilizar ou subestimar, dê informações claras e objetivas usando não só a fala, mas outros recursos, como imagens, objetos e gestos, procurando perceber a ajuda necessária em função do contexto.

Um aspecto importante a realçar quanto a atitudes inclusivas é falar dirigindo-se à pessoa com deficiência, seja criança, adolescente, adulto ou idoso, olhando para a pessoa e dando tempo para a resposta durante as interações, visitas mediadas e atividades educativas.

Na mediação, motive o interesse e a participação, considere os aspectos relevantes do conteúdo, acrescentando associações com algo conhecido, dando exemplos ou usando palavras de uso rotineiro. As repetições (com variações) e os lembretes podem ajudar a memorizar as informações relevantes.

## Acessibilidade comunicacional, metodológica e instrumental

A acessibilidade comunicacional refere-se à comunicação sem barreiras entre pessoas e ao acesso à informação. A LBI (2015)



inclui, entre as formas de acessibilizar a comunicação, o sistema de sinalização com o uso de caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, os textos em linguagem simples escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados, bem como os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação.

A produção de textos em linguagem simples é essencial para pessoas com deficiência intelectual, cognitiva ou de aprendizagem, e beneficia também indivíduos surdos, surdocegos, com demência, dislexia, afasia, *deficit* de atenção e de memória, não alfabetizados, imigrantes, analfabetos funcionais, com baixo letramento ou com dificuldade de leitura.

Textos acessíveis para deficiência intelectual em linguagem simples seguem os princípios teóricos do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), que consideram as formas múltiplas e flexíveis de engajamento para a prática e a fixação do conhecimento (MASCARENHAS; TABAK, 2013). Não se trata de reduzir, mas de organizar o texto com frases diretas, simples, curtas e objetivas, com uso de palavras usuais, apresentando-o de forma atrativa e com apoio de imagens. Para a produção do texto, Mascarenhas e Tabak (2013) apontam algumas etapas a serem seguidas: extrair do texto original os fatos e ideias mais importantes; resumir as principais ideias; simplificar e explicar as informações usando exemplos do dia a dia; não apresentar todas as ideias de uma só vez e renunciar a conteúdos que apresentam pouco ou nenhum uso.

A ampliação de textos e o uso de fontes de fácil percepção e com cor contrastante ao fundo facilitam a leitura não só para pessoas com deficiência intelectual, mas para pessoas com condições visuais limitantes.

As imagens apoiam e facilitam o entendimento do texto pela rápida comunicação que oferecem. É fundamental que elas sejam nítidas, de fácil percepção e reconhecimento. Podem ser usadas na divulgação, em folhetos de apresentação, nas indicações dos espaços,



como bilheteria, recepção, banheiros, lanchonetes, sequência da visitação e indicação dos temas das salas, entre outros.

O uso de textos incorporados no espaço expositivo, em linguagem simples e com apoio de imagens, torna-se uma nova estratégia e facilita a compreensão e a apreensão dos conteúdos apresentados. Tal prática proporciona a acessibilidade metodológica, que se refere à adoção de recursos e estratégias para superar as barreiras quanto aos métodos e técnicas para apresentação de conteúdos e materiais didáticos.

A sinalização e os textos de divulgação e informação elaborados em linguagem simples podem, ainda, ser associados a símbolos gráficos, usados na área da Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), uma área da Tecnologia Assistiva (TA).

Tecnologia Assistiva é um termo usado no singular, referente a um campo de conhecimento e de prática centrado na busca de soluções para viabilizar uma determinada função. No Brasil, a Tecnologia Assistiva foi definida como

área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009, p. 26).

A CAA é voltada para a promoção de comunicação oral e escrita junto a pessoas com necessidades complexas de comunicação, ou seja, pessoas que não falam ou que apresentam fala de difícil compreensão e/ou limitações para a escrita. Pessoas com deficiência intelectual podem apresentar dificuldade no desenvolvimento da fala e da escrita, necessitando de recursos, estratégias e serviços de CAA. Nesse caso, a pessoa pode se comunicar essencialmente com o uso de gestos, sinais,



olhar, expressão facial e outros recursos, como objetos, miniaturas, fotografias, imagens e símbolos gráficos. Objetos e miniaturas podem estar soltos ou organizados em suportes para facilitar o manuseio. Os demais elementos de representação podem estar dispostos em pranchas de comunicação impressas ou acessíveis em dispositivos móveis ou eletrônicos (PELOSI, 2009).

Os textos com símbolos podem ser facilmente elaborados em programas gratuitos, como o Araword<sup>1</sup>. Nesse formato, o texto é composto por símbolos e palavras dispostas acima de cada um deles.

As pranchas de comunicação são recursos elaborados a partir do vocabulário que envolve o roteiro, os temas e o conteúdo apresentado na atividade cultural (DOS SANTOS, 2019; PELOSI *et al.*, 2015). Como exemplo, uma prancha de comunicação pode ser organizada em uma folha tamanho A4, com uma tabela dividida em duas linhas e três colunas, tendo, em cada célula, símbolos representando espaços do ambiente cultural, como bilheteria, início da exposição, banheiro, bebedouro, café, banco/descanso. Com essa prancha de comunicação, visitantes que não falam podem pedir informações, apontando para o símbolo do espaço sobre o qual deseja saber algo ou do que necessita naquele momento. Pranchas de comunicação podem ser elaboradas com programas como o *Prancha Fácil*, desenvolvido pelo AssistUFRJ – Núcleo de Pesquisa em Tecnologia Assistiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro<sup>2</sup> (UFRJ) (PELOSI; BORGES, 2015). Como os símbolos são produzidos para pessoas com necessidades complexas de comunicação, são de fácil percepção e reconhecimento.

Outras estratégias para promover a acessibilidade durante as visitas e atividades podem ser a redução do percurso, elegendo-se itens de maior destaque e direcionados ao interesse. Locais para sentar-se, fazer uma pausa e descansar são importantes em exposições que envolvem percurso mais longo.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://sourceforge.net/projects/araword/>. Acesso em: 6 fev. 2021.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://sites.google.com/a/nce.ufrj.br/prancha-facil/>. Acesso em: 6 fev. 2021.



Entre as práticas inclusivas para receber pessoas com deficiência em ambientes culturais, a multissensorialidade é preconizada não só nas atividades educativas, mas também nas exposições. A metodologia valoriza a necessidade de disponibilizar diferentes recursos para apreciação das obras ou realização de atividades, abrangendo uso da visão, audição, tato e demais sentidos, quando relacionados. A possibilidade de fruição por diversos canais sensoriais contempla as diferenças individuais e permite a experimentação por todas as pessoas, independentemente de suas necessidades ou limitações (TOJAL, 2014). Estímulos multissensoriais possibilitam ao visitante conferir significado a novos conhecimentos a partir de suas experiências (FERREIRA *et al.*, 2016). Para pessoas com deficiência intelectual, a experimentação e o uso de objetos concretos tornam-se essenciais para motivar, envolver e facilitar a compreensão (DOS SANTOS, 2019).

Jogos e atividades lúdicas que compõem a exposição ou complementam o circuito expositivo podem ser pensados com o uso de recursos multissensoriais e dispositivos de CAA, e constituem em si uma outra área da TA. As adaptações de jogos podem incluir a facilitação da percepção, a cognição, a apreensão e a comunicação (PELOSI, 2019; FERREIRA *et al.*, 2016).

Na promoção da acessibilidade cultural, ações interdisciplinares favorecem a produção das atividades culturais em todas as etapas, incluindo elementos para atender a demanda de pessoas com deficiência e outras condições limitantes. Tojal (2014) destaca a importância do trabalho integrado dos vários profissionais do museu, pesquisadores, educadores e conhecedores dos públicos com os quais se pretende interagir. Ferreira *et al.* (2016) e Dos Santos (2019) destacam a parceria do terapeuta ocupacional na elaboração de materiais sobre deficiência, na capacitação sobre acessibilidade atitudinal e na introdução de recursos de TA e CAA nas visitas mediadas e na elaboração de jogos educativos. O terapeuta ocupacional, por ser um profissional com formação voltada para a promoção da participação e o engajamento das pessoas em ocupações significativas, é conhecedor de condições que limitam essa participação, bem como de estratégias de



superação, podendo ser incorporado a equipes de ambientes culturais como parceiro na promoção da acessibilidade (FERREIRA *et al.*, 2016).

## Considerações finais

Na promoção da acessibilidade cultural, estratégias amplamente usadas na saúde e na educação, no campo da deficiência, são valiosas, apropriadas e úteis. Para promover a participação e a fruição de pessoas com deficiência intelectual de todas as idades, os recursos e estratégias que facilitam a compreensão repercutem no engajamento e na participação nas atividades culturais. As práticas inclusivas devem ser interdisciplinares e dispor de recursos e serviços baseados em princípios do Desenho Universal de Aprendizagem, da Tecnologia Assistiva e da Comunicação Alternativa e Ampliada.

## Referências

- AAIDD. **Definition of Intellectual Disability**. 2020. Disponível em: <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition/>. Acesso em: 30 jul. 2020.
- APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BRASIL. **Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 10 jan. 2021.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov>.



[br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 30 jul. 2020.

- BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília, DF: Corde, 2009.
- DOS SANTOS, D. D. S. O. **Estratégias para mediação de crianças e jovens com deficiência intelectual no Museu da Geodiversidade (Igeo/ UFRJ)**. 2019. 47 f. Monografia (Especialização em Acessibilidade Cultural) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- FERREIRA, M. S. M.; GARCIA, F. S. F.; TEIXEIRA, M. R.; DORNELES, P. S. A experiência da residência cultural como iniciativa para a atuação da Terapia Ocupacional em museus. In: OLIVEIRA, F. N. G.; HOLANDA, G. S.; DORNELES, P. S.; MELE, J. V. (org.). **Acessibilidade cultural no Brasil: narrativas e vivências em ambientes culturais**. Rio de Janeiro: Multifoco, 2016.
- KE, X.; LIU, J. Deficiência intelectual. In: REY, J. M. (ed.). **IACAPAP e-text book of child and adolescent mental health**. Genebra: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions, 2015. Disponível em: <https://iacapap.org/content/uploads/C.1-Intelectual-disabilities-PORTUGUESE-2015.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- MAIOR, I. M. M. L. Pessoas com deficiência e direito de acesso à cultura. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE A DEFICIÊNCIA, 1., 2013, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: SEDPcD/Diversitas/USP Legal, 2013. Disponível em: [http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/l/ebook/Textos/lzabel\\_Maria\\_Madeira\\_de\\_Loureiro\\_Maior.pdf](http://www.memorialdainclusao.sp.gov.br/l/ebook/Textos/lzabel_Maria_Madeira_de_Loureiro_Maior.pdf). Acesso em: 29 nov. 2020.
- MASCARENHAS, D. F. P.; TABAK, S. Orientações gerais da construção de texto com leitura fácil. **Movimento Down**, Rio de Janeiro, out. 2013. Disponível em: <http://www.movimentodown.org.br/2013/10/orientacoes-gerais-da-construcao-de-texto-de-leitura-facil-no-movimento-down/>. Acesso em: 16 jan. 2021.



- PELOSI, M. B.; BORGES, J. A. S. Prancha fácil: uma nova abordagem para produção de pranchas para comunicação alternativa. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA ISAAC BRASIL, 6., 2015, Marília. **Anais [...]**. v. 1. Marília: ABPEE, 2015. Disponível em: <https://sites.google.com/a/nce.ufrrj.br/prancha-facil/textos-tecnicos>. Acesso em: 17 jan. 2021.
- PELOSI, M. B.; NASCIMENTO, J. N.; SOUZA, V. L. V.; BORGES, J. A. S. A comunicação alternativa na exposição Cidade Acessível da Casa da Ciência no Rio de Janeiro. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA ISAAC BRASIL, 6., 2015, Marília. **Anais [...]**. v. 1. Marília: ABPEE, 2015. Disponível em: <https://sites.google.com/a/nce.ufrrj.br/prancha-facil/textos-tecnicos>. Acesso em: 17 jan. 2021.
- SASSAKI, R. K. Atualizações semânticas na inclusão de pessoas: deficiência mental ou intelectual? Doença ou transtorno mental? **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano IX, n. 43, p. 9-10, mar./abr. 2005. Disponível em: [https://idoso.mppr.mp.br/arquivos/File/Artigo\\_-\\_Deficiencia\\_mental\\_ou\\_intelectual.pdf](https://idoso.mppr.mp.br/arquivos/File/Artigo_-_Deficiencia_mental_ou_intelectual.pdf). Acesso em: 10 jan. 2021.
- SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, ano XII, p. 10-16, mar./abr. 2009.
- SHIMAZAKI, E. M.; MORI, N. N. R. Atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência intelectual. *In*: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. (org.). **Deficiência e inclusão escolar**. Maringá: Eduem, 2012.
- TOJAL, A. P. F. Comunicação museológica e ação educativa inclusiva. *In*: CARDOSO, E.; CUTY, J. (org.). **Acessibilidade em ambientes culturais: relatos de experiência**. Porto Alegre: Marcavisual, 2014.



# Transtorno do espectro autista: autismos nos museus

Priscila Romero

## RESUMO

O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta milhares de pessoas, dificultando a comunicação, a socialização, a aprendizagem dos indivíduos, dentre outras questões. Instituições culturais são de extrema importância no desenvolvimento de pessoas com deficiência, mas, para recebê-las adequadamente, devemos conhecer o transtorno do espectro autista (TEA); sendo esse, portanto, o tema deste capítulo. ■

## Breve histórico

A palavra autismo é originária do grego *autós*, significando “de si mesmo”. Esse termo foi empregado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugene Bleuler, em 1911. Bleuler tentou descrever tal acometimento como uma “fuga da realidade e o retraimento interior dos pacientes acometidos de esquizofrenia” (CUNHA, 2012, p. 20).

Leo Kanner, psiquiatra austríaco naturalizado americano, foi o primeiro a publicar sobre tal transtorno, em 1943; uma vez que pôde observar cerca de 11 crianças internadas em uma instituição, com idades entre 2 e 11 anos, sendo três meninas e oito meninos. Essas crianças lhe chamaram a atenção pois apresentavam comportamentos diferentes de tantos outros já relatados na literatura psiquiátrica existente à época. Dessa forma, Kanner observou, dentre outras características, uma “incapacidade de se relacionarem de maneira





normal com pessoas e situações, desde o princípio de suas vidas" (KANNER, 1943 *apud* BRASIL, 2013, p. 17). O estudo, no qual descreveu todas as suas análises, gerou um artigo intitulado *Distúrbios autísticos do contato afetivo* (1943) (MERCADANTE; ROSÁRIO, 2009, p. 35).

De acordo com o autor, "Tais crianças estavam sempre distanciadas das outras e pareciam manter uma relação não funcional com os objetos, inclusive brinquedos" (SUPLINO, 2009, p. 19). Kanner relatou, então, o que hoje conhecemos como a tríade sintomatológica: inabilidade no relacionamento interpessoal, atrasos na aquisição da fala e dificuldades motoras.

Antes da divulgação dos estudos de Kanner, os conceitos de transtorno do espectro autístico confundiam-se com esquizofrenia e psicose infantil (BRASIL, 2013, p. 17). Em 1949, o autor referiu-se ao mesmo quadro como uma síndrome, denominando-a de autismo infantil precoce. Em seus estudos, apresentou outras características comuns à maioria das crianças com o transtorno autístico: "sérias dificuldades de contato com as pessoas; ideia fixa em manter os objetos e as situações sem variá-los; fisionomia inteligente; alterações na linguagem do tipo inversão pronominal, neologismos e metáforas" (RODRIGUES; SPENCER, 2010, p. 18). Em 1950, apresentou mais 38 casos semelhantes no seu *Tratado de psiquiatria infantil*.

Kanner, então, decidiu separar o transtorno autístico da doença mental conhecida como esquizofrenia infantil, mantendo ambas as perturbações no grupo das psicoses infantis. Por fim, ressaltou a necessidade de se perceber o autismo como sintoma primário, afastando-o de outros quadros orgânicos e psíquicos.

Enquanto Kanner se aprofundava em autismo, o médico austríaco Hans Asperger observava crianças com um quadro semelhante. Tais indivíduos observados mantinham duas características diferentes das apresentadas por Kanner: a presença da intelectualidade e uma maior capacidade de comunicação. Asperger intitulou esse quadro de "psicopatia autista" (CUNHA, 2012, p. 22). Anos mais tarde, originou-se outra nomenclatura para o quadro: síndrome de Asperger.



Em 1956, Leo Kanner, em parceria com o psiquiatra infantil Eisenberg, constatou que a síndrome autística poderia aparecer depois de algum tempo e de um desenvolvimento, aparentemente, normal da criança. Na mesma época, o psiquiatra Eugene Bleuler, que também estudou o autismo, contrariou um dos aspectos estabelecidos por Kanner, dividindo a opinião da comunidade científica: Kanner declarou que todos os indivíduos com o transtorno do autismo não possuíam a aptidão para o relacionamento social e nem para reagir perante situações da vida, dessa forma, não teriam imaginação. Bleuler, ao contrário, afirmou que os mesmos indivíduos sofriam com a ausência da realidade, pois penetravam em seu mundo particular, ignorando o seu entorno: o autista mergulharia no seu interior, em sua própria e fecunda imaginação (RODRIGUES; SPENCER, 2010, p. 19).

Passaram-se anos e diversos conceitos sobre a causa do autismo foram mencionados. Nas décadas de 1950-1960, Bruno Bettelheim, psicólogo austríaco, difundiu a ideia de Leo Kanner das “mães-geladeira”, a qual apontava que o autismo advinha da “indiferença emocional das mães”, culpabilizando-as (MERCADANTE; ROSÁRIO, 2009, p. 36). Mais tarde, pensou-se ser um transtorno orgânico, consequência de uma doença do sistema nervoso central; uma patologia incapacitante e crônica que acarretava sérios comprometimentos nos campos da cognição, do desenvolvimento da motilidade e da linguagem, e de impedimento neurofuncional. Nos últimos anos, alguns estudiosos referiram-se a “causas genéticas ou síndromes ocorridas durante o período de desenvolvimento da criança” (CUNHA, 2012, p. 19).

Hoje, sabemos que se trata de um “transtorno cerebral presente desde a infância, em qualquer grupo socioeconômico e étnico-racial” (MERCADANTE; ROSÁRIO, 2009, p. 36).

Apesar das discórdias quanto às suas causas, os sintomas eram semelhantes, havendo uma tríade sintomática: prejuízo na comunicação – existindo distúrbios que variavam desde o mutismo à ecolalia, à inversão pronominal e aos neologismos –; comportamento



antissocial; estereótipos e maneirismos; manutenção de rotinas (BRASIL, 2013, p. 23).

Com o passar do tempo, a curiosidade de estudiosos e o questionamento de pais e familiares, os estudos perseveraram e outras características foram apontadas: dificuldades de percepção de sentimentos; “distúrbios do sono e da alimentação; problemas digestivos nos primeiros meses do nascimento; anomalias congênitas; e hiporrespostas ou hiper-respostas aos estímulos sensoriais” (RODRIGUES; SPENCER, 2010, p. 18); o aparecimento dos sintomas, que se inicia antes dos 3 anos de idade; o acometimento mais comum entre meninos – no entanto, quando presente em meninas, sua manifestação torna-se mais intensa e o comprometimento intelectual em 70% a 80% dos casos (RODRIGUES; SPENCER, 2010, p.18). Tornou-se claro não haver um padrão fixo para sua manifestação, em virtude da diversidade dos mesmos sintomas (CUNHA, 2012, p. 20). Dessa forma, “nasceu” o termo “autismos”.

Guring (DRAGO, 2012) utilizou o conceito estipulado por Bryson: autismo é um protótipo de um espectro de distúrbios relacionados a desordens de desenvolvimento neurológico.

Na década de 1980, o autismo passou a ser nomeado como transtorno invasivo do desenvolvimento (TID) (BRASIL, 2013, p. 24), não sendo mais considerado como um tipo de psicose, nem esquizofrenia. Klin (2006, p. S4) conceitua o TID como “uma família de condições marcada pelo início precoce de atrasos e desvios no desenvolvimento das habilidades sociais, comunicativas e demais habilidades”. Desde 2014, é denominado pelo *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*, como “transtorno do espectro autista”.

Apesar de haver vasta literatura, produzida ao longo de mais de 60 anos, o transtorno do espectro autista ainda é desconhecido pela maioria da população brasileira, conforme afirma Suplino (2009).



## Legislação

Em nosso país, a Lei n.º 12. 764, de 27 de dezembro de 2012, também conhecida como *Lei Berenice Piãna*, instituiu uma política nacional de proteção aos direitos das pessoas com o transtorno do espectro autista. Dessa forma, estas passaram a ser consideradas como pessoas com deficiência, para todos os efeitos legais. Essa mesma lei, em seu artigo primeiro, parágrafo primeiro, classifica como pessoa com autismo “aquela portadora de síndrome clínica caracterizada” com:

- I. Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;
- II. Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012).

Em seu artigo segundo, inciso III, há menção sobre a necessidade do diagnóstico precoce, do atendimento multiprofissional e do acesso a medicamentos e nutrientes. No inciso V, há uma observação quanto à urgência de estímulos à inserção da pessoa autista no mercado de trabalho. Não menos importante, o inciso VII, trata do “incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados” no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista. Por fim, o artigo terceiro vem ratificar os direitos desses indivíduos.

Chamo a atenção para o inciso III, quanto aos nutrientes. Ainda que não haja uma confirmação científica sobre determinados



alimentos, muitas famílias relatam uma melhora comportamental de seus filhos quando estes fazem uma dieta de restrição de glúten, açúcar e leite.

Voltando às leis, comprovada a importância e a necessidade de realizar a inclusão escolar de forma responsável e verdadeira, o Conselho Municipal de Educação do Rio de Janeiro, pela deliberação número 4, de 3 de dezembro de 2012, estabeleceu em seu artigo 5.º a obrigação de cada instituição escolar de manter em seu quadro permanente um profissional especializado em educação especial.

Assim, paulatinamente, os direitos dos indivíduos com o transtorno do espectro autista vêm sendo assegurados, tornando suas vidas e as de suas famílias algo mais próximas da realidade em que todos nós vivemos.

## Inclusão em museus

A participação ativa de indivíduos com o transtorno do espectro autista em visitas a museus, exposições e outras atividades é de extrema importância. Os museus são ambientes agradáveis e favoráveis ao desenvolvimento cognitivo e social.

Ao nos aprofundarmos no estudo do autismo, percebemos que as imagens chamam a atenção destes indivíduos, mais do que as palavras; e os museus estão repletos de pinturas, gravuras, esculturas, que possuem um enorme poder de atração para esse público.

Além do respeito e do compromisso afirmado por todos os profissionais envolvidos em receber pessoas com deficiência, de forma verdadeiramente inclusiva, dentro das instituições culturais, outras atitudes devem ser observadas e aplicadas. Dentre elas, destacamos:

- uso de uma sinalização com imagens em portas, corredores ou outros locais, para que o indivíduo tenha



noção de onde está e de onde vai entrar (ex.: ilustração de dinossauro na entrada da sala dos dinossauros);

- placas com imagens disponíveis para os profissionais que guiam as visitas (ex.: ilustração do próximo local que será visitado; placa com alguém fazendo silêncio);
- antecipação das atividades que serão realizadas durante a visitação, por auxílio de imagens (ex.: primeiro momento da visita – 1.º andar: sala dos répteis – foto dos répteis);
- manter o tom de voz suave, com volume baixo, evitando ruídos desnecessários e altos, visto que podem causar desconforto;
- evitar contato físico, pois alguns indivíduos com autismo podem ser sensíveis ao toque;
- em se tratando de crianças, é recomendável que o guia ajoelhe para ficar à sua altura e estabeleça um contato visual com o “pequeno” visitante; entretanto, se não acontecer uma conexão, não forçá-la.

Dessa forma, acreditamos que a recepção aos indivíduos com autismo ocorrerá tranquilamente e renderá frutos maravilhosos!

## Referências

- BRASIL. **Lei 12. 764/12, 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3.º do art. 98 da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em: 2 nov. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Linha de cuidado para a atenção integral às pessoas com transtorno do espectro do autismo e suas famílias no sistema único de saúde.** Brasília, DF: Ministério



- da Saúde, 2013. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_atencao\\_pessoas\\_transtorno.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf). Acesso em: 25 fev. 2021.
- CAREY, B. Dr. Leon Eisenberg, pioneiro dos estudos do autismo, morre aos 87 anos. EUA: **The New York Times**, Nova York, 23 set. 2009. Disponível em: [http://www.nytimes.com/2009/09/24/health/research/24eisenberg.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2009/09/24/health/research/24eisenberg.html?_r=0). Acesso em: 25 fev. 2021.
- CUNHA, E. **Autismo e inclusão**: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. Rio de Janeiro: Wak, 2012.
- DRAGO, R. **Síndromes**: conhecer, planejar e incluir. Rio de Janeiro: Wak, 2012.
- KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, 2006, v. 28 (Supl I), p. S3-11. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500002>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v28s1/a02v28s1.pdf>. Acesso em: 14 out. 2013.
- MERCADANTE, M.T.; ROSÁRIO, M. C. **Autismo e cérebro social**. São Paulo: Segmento Farma, 2009.
- RODRIGUES, J. M. C.; SPENCER, E. **A criança autista**: um estudo psicopedagógico. Rio de Janeiro: Wak, 2010.
- SUPLINO, M. **Currículo funcional natural**: guia prático para a educação na área do autismo e deficiência mental. 3. ed. Rio de Janeiro: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2009.



# A participação de pessoas com Síndrome de Down em museus: algumas reflexões sobre pesquisa e prática

Taáte Pereira Tomaz Silva e Jessica Norberto Rocha

## RESUMO

Nos últimos anos, apesar de visíveis avanços na acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiências nos museus e centros de ciências, ainda é pequeno o número de estratégias educativas e de acessibilidade que garantam seu uso pelo público com deficiência intelectual. A Síndrome de Down (SD) é a patologia mais antiga relacionada com a deficiência intelectual e a mais frequente, atingindo sem distinção todas as etnias, gêneros e classes socioeconômicas. Neste capítulo, apresentamos algumas reflexões sobre pesquisas e a participação de pessoas com Síndrome de Down em museus a partir de estudos bibliográficos. ■



## Introdução

A luta pela inclusão social hasteia há algum tempo sua bandeira por uma sociedade mais igualitária, livre de barreiras físicas, sociais e comunicativas, a fim de que idosos, crianças, gestantes, pessoas com mobilidade reduzida, pessoas com deficiência – não importando sua condição (física, sensorial, intelectual) – possam viver com plenitude, apropriando-se de espaços, ambientes e oportunidades, assim como os demais indivíduos.

No entanto, a prática do conceito de acessibilidade ainda se encontra em construção tanto na sociedade quanto na realidade dos centros e museus de ciência e cultura. O número de ações, na prática e na pesquisa, que garantam seu uso por parte do público com deficiência intelectual ainda é pequeno.

Os dados do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017a), por exemplo, revelam que pelo menos 110 instituições da região se autodeclararam acessíveis ou desenvolviam alguma atividade voltada para pessoas com deficiência, porém apenas 11 delas afirmaram disponibilizar acessibilidade e atividades inclusivas para pessoas com deficiência intelectual, sendo seis do Brasil (Quadro 1).

**Quadro 1:** Museus e centros de ciências que se autodeclararam acessíveis para pessoas com deficiência intelectual

Instituição	País/ estado	Tipo de deficiência intelectual	Atividades inclusivas realizadas
Sala de Ciências (Sesc Amazonas)	Brasil/ Amazonas	Transtorno do espectro autista	Adequação dos conteúdos das exposições para atender pessoas com transtorno do espectro autista.



<b>Museu de Ciências da Terra Alexis Dorofeef (UFV)</b>	Brasil/ Minas Gerais	Síndrome de Down e pessoas com deficiência intelectual ou múltipla que frequentam Apaes	Atividades para pessoas com Síndrome de Down e turmas de Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apaes).
<b>Museu da Geodiversidade (UFRJ)</b>	Brasil/ Rio de Janeiro	Pessoas com deficiência intelectual	Visitas e roteiros adaptáveis para pessoas com deficiência intelectual. Existem roteiros mais diretos e objetos para comparação.
<b>Museu Nacional (UFRJ)</b>	Brasil/ Rio de Janeiro	Pessoas com deficiência intelectual	O espaço Ciência Acessível tem material disponível ao toque, que atende parcialmente esse grupo.
<b>Centro de Divulgação Científica e Cultural (USP)</b>	Brasil/ São Paulo	Síndrome de Down e transtorno do espectro autista	São feitas adaptações em visitas para pessoas com Síndrome de Down, transtorno do espectro autista e outros tipos de deficiência intelectual.



<b>Museu de Saúde Pública Emílio Ribas (Instituto Butantan)</b>	Brasil/ São Paulo	Pessoas com deficiência intelectual	Programa educativo específico para a participação de pessoas com deficiência intelectual.
<b>Museo Interactivo Mirador</b>	Chile	Transtorno do espectro autista	Material impresso e disponível <i>on-line</i> para pessoas com transtorno do espectro autista, com o objetivo de apoiar a visita ao museu.
<b>Museo de Ciencias Naturales de La Salle</b>	Colômbia	Pessoas com deficiência intelectual	Há atividades especificamente voltadas para pessoas com deficiência intelectual que podem ser programadas por meio do programa de inclusão.
<b>Museo del Oro del Banco de la República</b>	Colômbia	Pessoas com deficiência intelectual	Os guias foram capacitados para atender as pessoas com deficiência intelectual.



<b>Museo Interactivo de Economía (Mide)</b>	México	Pessoas com deficiência intelectual	Programa de inclusão laboral para pessoas com deficiência intelectual.
<b>Universum Museo de las Ciencias (Universum)</b>	México	Pessoas com deficiência intelectual	Possui visitas adaptadas às características intelectuais dos visitantes com deficiência intelectual.

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados de Norberto Rocha *et al.* (2017a).

Os dados do Quadro 1 indicam que, dentro desse grupo de 11 museus que declararam disponibilizar acessibilidade para pessoas com deficiência intelectual, sete afirmaram possuir atividades inclusivas para pessoas com deficiência intelectual, de forma geral, sem especificar; três museus destacam-se por atender pessoas com transtorno do espectro autista (um deles desdobra suas ações para demais públicos, como Síndrome de Down) e dois museus, especificamente, realizam atividades acessíveis voltadas a pessoas com Síndrome de Down. São eles o Museu de Ciências da Terra Alexis Dorofeef (UFV), que também atende a pessoas com deficiência intelectual ou múltipla, e o Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC), em São Paulo, que adapta suas visitas não apenas para pessoas com Síndrome de Down, mas também para pessoas com transtorno do espectro autista e outros tipos de deficiência intelectual. Esses dados revelam que, na prática, tanto no Brasil quanto na América Latina, persiste o desafio de os museus de ciências organizarem suas exposições para o público com deficiência intelectual.



Se na prática ainda temos poucas atividades sendo desenvolvidas de forma sistemática nos museus de ciências, na pesquisa também vemos pouca expressividade. Norberto Rocha *et al.* (2017b) realizaram um mapeamento de artigos publicados em periódicos até 2016 que abordassem acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiências em museus, espaços científico-culturais e ações de divulgação científica no Brasil. Dentre os 54 textos encontrados em 43 revistas latino-americanas e estrangeiras, nenhum abordava especificamente a deficiência intelectual, enquanto outros tipos de deficiência foram explorados com maior frequência. Em face a essa questão, as autoras expõem: "Parece-nos que há uma grande incapacidade por parte dos museus, dos espaços científico-culturais e das ações de divulgação científica, de inclusão deste público e também de realização de estudos sobre ele" (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017b, p. 196, tradução nossa).

Diante desse contexto, este capítulo faz parte de uma pesquisa de mestrado (em andamento) que tem como objetivo analisar a experiência de pessoas com Síndrome de Down e de seus familiares em museus de ciências. Para tanto, destacamos aqui alguns estudos e experiências encontradas até o presente momento, que fazem parte de nosso arcabouço teórico, sobre/de pessoas com Síndrome de Down, ora como visitantes, ora como colaboradores, seja na confecção de materiais acessíveis, seja atuando como mediadores nesses locais.

## A pessoa com Síndrome de Down

A Síndrome de Down (SD) é a patologia mais antiga relacionada com a deficiência intelectual e a mais frequente, atingindo sem distinção todas as etnias, gêneros e classes socioeconômicas. Nasce, em média, 1 a cada 650-1000 gestações (SBP, 2020; MALT *et al.*, 2013), e estima-se que, no Brasil, existiam, no ano do desenvolvimento do documento *Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down*, 2013, mais de 300 mil pessoas com SD (BRASIL, 2013, p. 4).



A SD, também conhecida como Trissomia do 21 (T21), é uma anomalia genética. Primeiramente foi classificada como uma manifestação clínica, em 1866, pelo médico inglês John Langdon Down, em um trabalho publicado no qual foram descritas algumas características das pessoas com a síndrome.

Historicamente, pessoas com SD foram perseguidas e segregadas. Durante muito tempo, esses indivíduos foram privados de experiências fundamentais para o seu desenvolvimento porque não se acreditava que eram capazes de aprender e de viver em sociedade (CAMPOS, 2005; SAAD, 2003). De acordo com Bissoto (2005), essa estigmatização também ocorre no campo das concepções quanto ao desenvolvimento cognitivo e aos processos de aprendizagem da pessoa com Síndrome de Down, que ainda são estereotipados, gerando concepções equivocadas que acabariam por prejudicá-las em seu desenvolvimento como indivíduos dotados de personalidade e singularidade.

Hoje, sabemos que a SD não é uma doença, e sim uma condição genética que tem tratamento e deve ser acompanhada pela família e por uma equipe multiprofissional desde a tenra idade da criança, algo que será decisivo para a saúde, o bem-estar, o desenvolvimento, o processo de aprendizagem e a qualidade de vida da pessoa com a síndrome (BRESSAN *et al.*, 2017; SILVA, 2007). Estudos têm demonstrado aumento na expectativa de vida dos pacientes com SD, chegando a ultrapassar a sexta década de vida (RIVERA, 2007). Esse aumento se deve consideravelmente aos progressos na área da saúde, sobretudo no campo da cirurgia cardíaca, a partir da segunda metade do século XX (TEMPSKI *et al.*, 2011).

O aumento da sobrevida e do entendimento das potencialidades das pessoas com Síndrome de Down tem levado à elaboração de diferentes programas educacionais, com vistas à escolarização, ao futuro profissional, à autonomia e à qualidade de vida, todavia, ainda há um longo caminho a ser trilhado (BRASIL, 2013). Muitas pessoas são saudáveis e conseguem ter qualidade de vida desempenhando todas



as funções como qualquer pessoa na sociedade, como estudar, casar, ter relações sexuais, trabalhar, ter lazer, praticar esportes etc.

Além do direito à educação formal, as pessoas com SD têm direito de participar e se engajar em momentos de aprendizagem que não acontecem necessariamente dentro dos muros das escolas. Esse é o caso da aprendizagem em museus e centros de ciências, que, devido às suas peculiaridades, possibilitam a aprendizagem por livre escolha (FALK; DIERKING, 2000). Por meio de experiências multissensoriais e imersivas, diversidade de linguagens, além de uma programação intensa de atividades que abordam assuntos de ciência e tecnologia, eles podem contribuir para o processo de aprendizagem dessas pessoas.

## A participação das pessoas com SD nos museus

A fim de compreender como têm ocorrido a prática e a pesquisa sobre a participação de pessoas com SD em museus, recorreremos ao *PublicAcessibilidade* (MCCAC; INCT-CPCT, 2020) – um projeto do Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis que mapeia e lista trabalhos acadêmicos disponíveis *on-line* (em português, inglês e espanhol) que têm como temáticas acessibilidade e inclusão em museus, centros de ciências, ações culturais e divulgação científica. Sua base de dados é atualizada a cada seis meses, a partir de informações disponíveis em repositórios científicos digitais, como *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo*, banco de teses e dissertações Capes, entre outros, e contém publicações de 1926 a 2021.

Em uma busca realizada em dezembro de 2020, quando lançada sua última atualização, a base continha 534 itens. Desses, encontramos 19 trabalhos acadêmicos relacionados à deficiência intelectual, publicados entre os anos de 1953 e 2019: nove sobre transtorno do espectro autista; oito sobre deficiência intelectual em geral (leve e moderada; cognitiva) e apenas dois sobre Síndrome de Down (Quadro 2).



**Quadro 2:** Trabalhos acadêmicos relacionados a pessoas com deficiência intelectual

Ano	Título	Onde foi publicado	Tipo de texto	Deficiência(s) abordada(s)
1953	<i>The Museum and the Handicapped</i> (Os museus e os deficientes)	<i>Museum International</i>	Artigo	Intelectual
1981	<i>A new source of hope: a scheme for mentally handicapped children in Tunisia</i> (Uma nova fonte de esperança: um esquema para crianças com deficiência mental na Tunísia)	<i>Museum International</i>	Artigo	Intelectual
2013	<i>Improving the museum experiences of children with autism spectrum disorders and their families: an exploratory examination of their motivations and needs and using web-based resources to meet them</i> (Melhorando as experiências de crianças com transtornos do espectro autista e de suas famílias em museus: uma análise exploratória de suas motivações e necessidades, usando recursos da Web para melhor atendê-los)	<i>Curator: the Museum Journal</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<i>Examination of a museum program for children with autism</i> (Análise de um programa de museu para crianças com autismo)	<i>Journal of Museum Education</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista



	<p>Contribuições dos espaços não formais para o ensino e aprendizagem de ciências de crianças com Síndrome de Down</p>	<p><i>Universidade Federal de Goiás</i></p>	<p>Disser- tação</p>	<p>Síndrome de Down</p>
<p><b>2014</b></p>	<p><i>Imagine your bedroom is the entrance to the zoo: Creative relaxation – exploring and evaluating the effectiveness of a person-centred programme of relaxation therapies with adults with a mild to moderate disability</i></p> <p>(Imagine que seu quarto é a entrada para o zoológico: Relaxamento criativo – explorando e avaliando a eficácia de um programa de terapias de relaxamento centrado em adultos com deficiência intelectual leve a moderada)</p>	<p><i>British Journal of Learning Disabilities</i></p>	<p>Artigo</p>	<p>Intelectual</p>
<p><b>2015</b></p>	<p><i>Identification of potential methods of professional support for museum educators working with children with cognitive disabilities in museums</i></p> <p>(Identificação de métodos potenciais de apoio profissional para educadores de museus que trabalham com crianças pequenas com deficiência cognitiva em museus)</p>	<p><i>Research informing the practice of museum educators: diverse audiences, challenging topics, and reflective praxis</i></p>	<p>Capítulo de livro</p>	<p>Intelectual</p>



2016	<p><i>Considering the museum experience of children with autism</i> (Considerando a experiência de crianças com autismo no museu)</p>	<p><i>Curator: the Museum Journal</i></p>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<p><i>Social participation of families with children with autism spectrum disorder in a science museum</i> (Participação social de famílias com crianças com transtorno do espectro autista em um museu de ciências)</p>	<p><i>Museums &amp; Social Issues</i></p>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<p><i>Engaging children with autism at historic sites: developing an audience-appropriate curriculum</i> (Engajando crianças com autismo em locais históricos: desenvolvendo um currículo adequado ao público)</p>	<p><i>Journal of Museum Education</i></p>	Artigo	Transtorno do espectro autista



2017	Acessibilidade informacional para usuários com transtorno de espectro autista na biblioteca	<i>Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<i>Supporting transitions: cultural connections for adults with autism spectrum disorders</i> (Apoiando transições: conexões culturais para adultos com transtornos do espectro autista)	<i>Journal of Museum Education</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<i>Virtual anastylosis of greek sculpture as museum policy for public outreach and cognitive accessibility</i> (Anastilose virtual de escultura grega como política de museu para divulgação e acessibilidade cognitiva)	<i>Journal of Electronic Imaging</i>	Artigo	Intelectual
	Um convite a "novas estéticas ensinantes e aprendentes" com jovens com Síndrome de Down no Museu do Amanhã	<i>Revista Aleph</i>	Artigo	Intelectual/ Síndrome de Down
2018	Práticas educativas e deficiência intelectual: uma imersão na acessibilidade cultural	<i>VI Encontro Nacional de Acessibilidade Cultural</i>	Anais de congressos	Intelectual
	A linguagem simples como acessibilidade para pessoas com deficiência intelectual na experiência do Cosmos no Museu do Amanhã.	<i>Universidade Federal Fluminense</i>	Dissertação	Intelectual/ Síndrome de Down



2019	(Re)pensando a acessibilidade em ambientes culturais para pessoas com deficiência visual e transtorno do espectro autista.	<i>Revista Educação, Artes e Inclusão</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	<i>Ocio inclusivo para personas en el espectro del autismo: algunas experiencias en museos</i> (Lazer inclusivo para pessoas com transtorno do espectro autista: algumas experiências em museus)	<i>Eikôn Imago</i>	Artigo	Transtorno do espectro autista
	Estratégias para mediação de crianças e jovens com deficiência intelectual no Museu da Geodiversidade (IGEO/UFRJ)	<i>Universidade Federal do Rio de Janeiro</i>	TCC	Intelectual

**Fonte:** Autoria própria com base nos dados do *PublicAcessibilidade* (MCCAC; INCT-CPCT, 2020). Títulos dos artigos estrangeiros: tradução nossa.

Os dois trabalhos listados que abordam especificamente a SD são o de Pina (2014), que trata das contribuições dos espaços não formais de ensino para a aprendizagem de ciências em crianças com a síndrome, e o de Silva *et al.* (2017), que aborda as impressões e experiências de uma visita de um grupo de cinco jovens com Síndrome de Down ao Museu do Amanhã, localizado no Rio de Janeiro. Destacamos também o estudo de Mascarenhas (2018), que se intitula como um trabalho voltado para pessoas com deficiência intelectual e descreve a confecção de um guia com linguagem simples e acessível para esse público no Museu do Amanhã.

Pina (2014) descreve alguns dos espaços não formais de educação de Goiânia. Dentre eles, foca no Museu de História Natural do Memorial do Cerrado, que pertence ao Instituto do Trópico Subúmido da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), e discorre a



respeito dos conteúdos científicos possíveis de serem aprendidos e dos métodos utilizados neles. Por meio das falas do coordenador, de um mediador do espaço e dos professores que acompanham as crianças com Síndrome de Down ao museu, o autor destaca as contribuições dos espaços não formais de educação para crianças com SD, por exemplo, a perspectiva de inclusão, de sociabilização, de cooperação e principalmente de aprendizagem:

[...] o uso de espaços não formais para o ensino de Ciências para crianças com Down, quando bem direcionados e aproveitados da forma esperada pelos idealizadores, atende muito bem às expectativas do professor e, conseqüentemente, deste aluno que requer, como todos, atenção diferenciada. Em todos os casos, o encantamento e o estímulo propiciado por esses espaços é um importante diferencial no processo educativo (PINA, 2014, p. 86).

O autor também afirma que, para pessoas com SD e/ou deficiência intelectual, "é importante que estejam em ambiente de aprendizagem apropriado, com estratégias diversificadas, de modo que possam adquirir, além do conhecimento, segurança e autonomia" (PINA, 2014, p. 38). Ainda, que os espaços não formais de educação – como os museus de ciências, por meio das atividades que enfatizam aspectos cognitivos, como a percepção, a atenção, a memória e as linguagens – constituem-se, portanto, necessários para o processo de aprendizagem. Os conhecimentos científicos presentes também propiciam a preparação do cidadão, de forma mais adequada, para uma leitura científica do mundo.

Outra iniciativa encontrada em nossas buscas é o relato de experiência intitulado *Um convite a "novas estéticas ensinantes e aprendentes" com jovens com Síndrome de Down no Museu do Amanhã*, realizado por Silva *et al.* (2017), de pesquisadores da Universidade Federal Fluminense cujo interesse está voltado ao estudo da autonomia de pensamento de pessoas com deficiência intelectual, mais especificamente pessoas com Síndrome de Down. Nesse trabalho,



são relatadas as impressões e experiências de uma visita ao Museu do Amanhã (RJ) realizada por um grupo de cinco jovens com Síndrome de Down, acompanhados de duas pesquisadoras de mestrado, uma aluna bolsista de iniciação científica do curso de Cinema, além da orientadora das pesquisas do grupo. A visita teve como objetivo realizar uma experimentação filosófica de pensamento com esses jovens para que eles pudessem falar a respeito do que pensam de si e da vida, de noções de sustentabilidade e demais questões, como relação de alteridade e polifonia.

Durante a visita, buscou-se focar a primeira parte da exposição principal do museu, denominada *Cosmos*, que se propõe a instigar nos visitantes questionamentos a respeito da origem do universo e dos demais seres vivos, assim como o ser humano na Terra, desdobrando-se em aquilo que somos e o que nos constitui como humanos. Nesse momento, as pesquisadoras que acompanharam a visita sinalizaram a questão da dificuldade de aprendizagem em pessoas com SD, uma vez que, ao presenciarem uma experiência tão abstrata quanto o vídeo exibido na instalação *Cosmos* – uma cúpula de formato semelhante a um planetário, que, por meio de imagens e sons, narra a história da vida no planeta e se debruça a fazer diversas questões profundas, como: “De onde viemos?”, “Para onde iremos?” –, não conseguiram compreender toda a riqueza da mensagem.

As autoras argumentaram que, através de perguntas geradoras, como “O que vocês entenderam sobre o que foi transmitido naquela sala (de projeção)?”, os jovens, por meio do relato de suas vidas e do resgate de experiências pessoais, puderam se abrir sobre essa questão e muitas outras que foram surgindo organicamente. Embora algumas respostas fossem desconectadas com a proposta da visita e da pergunta, esse momento foi considerado importante para a abertura de uma escuta mais atenta entre pesquisador e sujeitos pesquisados. Por intermédio da proposta do Museu do Amanhã, que se apresenta como um espaço que pode suscitar reflexões filosóficas, fundamentais para a compreensão da condição humana e sua relação com o meio ambiente, de acordo com as pesquisadoras que acompanharam a visita,



foi possível estabelecer "uma rica experiência de pensamento que possibilita a esses jovens processos de reorganização de seus padrões de compreensão do mundo e da vida" (SILVA *et al.*, 2017, p. 1). Em suas considerações finais, descrevem a experiência vivenciada:

Mesmo sendo essa nossa primeira inserção nesse território da pesquisa, podemos projetar que, de tudo que foi dito, vivido e experimentado, consideramos que a experiência com o Museu do Amanhã é um espaço/tempo fértil para que jovens com Síndrome de Down possam estabelecer relações estéticas que lhes suscitem pensar a respeito de suas existências no mundo. E que estas se apresentam como uma rica experiência que possibilitou a esses jovens pensar suas relações com o mundo e suas próprias vidas (SILVA *et al.*, 2017, p. 13).

A partir dessa experiência no Museu do Amanhã, foi produzida a dissertação de Mascarenhas (2018), que não só relata a participação de pessoas com SD em museus de ciências como visitantes, mas também como colaboradores, visto que essas pessoas construíram e validaram a produção de um *Guia com linguagem simples sobre o Cosmos*, no Museu do Amanhã, direcionado a pessoas com SD e demais deficiências intelectuais.

Mascarenhas (2018) destaca que, na visita anterior ao *Cosmos*, realizada em 2017, devido à linguagem poética e por se tratar de uma abordagem cosmológica, filosófica e até mesmo física, esses jovens não conseguiram compreender parte significativa da mensagem veiculada na instalação, sendo verificada, assim, a necessidade de uma decodificação da linguagem que se adequasse às especificidades e individualidades desse público-alvo.

Dessa forma, diante da demanda exposta relacionada à falta de materiais adaptados para pessoas com deficiência intelectual em museus, o estudo de Mascarenhas (2018) teve como objetivo elaborar um livro com uma linguagem mais simples, voltada a superar as



barreiras comunicacionais e a garantir a autonomia desses visitantes. Esse livro teve como arcabouço teórico diversos documentos que tratam de acessibilidade e inclusão, deficiência intelectual e princípios do Desenho Universal para Aprendizagem em linguagem simples. Na produção, o material contou com a colaboração de membros da equipe do Museu do Amanhã, como também com a participação de jovens com Síndrome de Down, conferindo-lhes protagonismo nesse processo.

Dois grupos (A e B) de jovens com Síndrome de Down participaram da pesquisa. A visita com os dois grupos ocorreu em dias diferentes. O grupo A era formado por quatro mulheres e um homem, todos com ensino fundamental completo e uma com ensino médio completo, com idades entre 23 e 48 anos. O grupo B era composto por três mulheres e dois homens, todos com ensino fundamental completo e uma com ensino médio completo, com idades que variavam entre 22 e 42 anos. O estudo aponta diferenças entre as respostas dos dois grupos. Os participantes do grupo A apresentaram fatos sobre suas vidas e experiências pessoais, no entanto, não foram encontradas quaisquer respostas sobre o que fazia parte do *Cosmos*. Já o grupo B conseguiu, mesmo dentro de suas limitações, dialogar sobre informações complexas do campo da ciência física e da cosmologia, e muitos deles puderam entender que também faziam parte do *Cosmos*.

Ainda sobre essa diferença na percepção dos grupos, Mascarenhas (2018) salienta que:

[...] percebe-se que o Grupo A, apesar da experiência ter provocado reflexões sobre suas condições existenciais, permaneceu em uma enunciação discursiva mais cosmogônica e vinculada a conceitos criacionistas, enquanto o Grupo B esboça uma visão mais cosmológica e, portanto, afinada com a concepção científica da evolução do Universo em seu todo, o que valida os objetivos de nosso guia (MASCARENHAS, 2018, p. 57).



Assim, destacamos o aspecto inovador do trabalho de Mascarenhas (2018) com a criação de um guia, em linguagem simples para pessoas com deficiência intelectual; a apresentação em detalhes da construção do livro acessível sobre o Cosmos e a importante participação de pessoas com Síndrome de Down no processo de validação do livro.

Por fim, vale trazer um exemplo de prática da participação de pessoas com SD em museus, mas de que não encontramos registros em trabalhos acadêmicos: a experiência do Museu do Futebol do Estado de São Paulo, com a inclusão da pessoa com SD não somente na perspectiva de visitante, mas também como profissional. O projeto Deficiente Residente “tem como objetivo qualificar o atendimento a pessoas com deficiência que visitam o Museu do Futebol, a partir das necessidades indicadas por deficientes” (NÚCLEO..., 2018).

O projeto consiste na residência remunerada de pessoas com diversos tipos de deficiência dentro do museu durante um período determinado. Por meio da convivência com os residentes, ocorre uma transformação atitudinal da equipe, que reverbera na criação e no desenvolvimento de adaptações das exposições e de materiais lúdico-pedagógicos acessíveis, tais como atividades e jogos educativos oferecidos ao público.

Em sua primeira temporada, entre 2010 e 2015, nove pessoas com diferentes deficiências integraram, por seis meses, a equipe do Educativo do museu, recebendo uma remuneração por isso. Em sua segunda temporada, em agosto de 2017, o projeto contou com a colaboração de Estela Pereira de Almeida, jovem com Síndrome de Down que foi selecionada para trabalhar por três meses com a equipe de educadores e orientadores de público do museu. Como resultado dessa parceria em que o museu foi guiado pelo olhar de Estela, uma cartilha foi produzida, servindo de arcabouço teórico para nosso trabalho, principalmente no que se refere à indicação do uso de recursos imagéticos e à exploração de materiais concretos para a apreensão de conteúdo de pessoas com SD em museus (NÚCLEO..., 2018).



## Considerações finais

Conforme observado, há pouca literatura a respeito da relação de pessoas com SD e espaços científico-culturais, especialmente, museus de ciências. Esse dado ressalta que é importante discutir e analisar essa temática na academia, e que trabalhos desenvolvidos na área têm grande potencial de ineditismo. Dentre os poucos trabalhos encontrados, a maioria pode ser caracterizada como relatos de experiências. Percebe-se, em muitos desses relatos, um forte sentimento de autocrítica das políticas de acessibilidade nesses espaços, além de um caráter inovador e necessário, com foco na inclusão atitudinal e comunicacional para o acolhimento e a inclusão de pessoas com SD e demais deficiências intelectuais.

Nesses trabalhos, a interação entre pessoas com SD e museus se demonstrou potencialmente educativa e envolvente tanto para elas e suas famílias quanto para esses espaços não formais de educação. As pessoas com SD, visto que se apropriaram de espaços historicamente “elitizados”, segregadores e colonizadores, puderam, por meio de suas experiências como visitantes e colaboradores, construir um museu mais inclusivo e acessível. Para os museus, a visita e a presença de pessoas com deficiência reforçam o desafio de atrair públicos que ainda não são frequentes e de conceder voz e protagonismo às pessoas com deficiência.

Ao avaliar o potencial educativo dos museus de ciências para a aprendizagem de conhecimentos científico-culturais por pessoas com Síndrome de Down, buscamos reforçar uma reflexão sobre o cotidiano desses espaços não formais de educação, favorecendo, de alguma forma, a identificação e a diminuição das barreiras já conhecidas – atitudinais, comunicacionais e físicas. A partir disso, pode-se melhor receber o público e proporcionar a sua autonomia, com comprometimento intelectual nos museus de ciências.



## Referências

- BISSOTO, M. L. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: Revendo concepções e perspectivas educacionais. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 4, p. 80-88, 2005. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212005000100009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212005000100009). Acesso em: 6 abr. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.
- BRESSAN, R. C. *et al.* Reverberações do atendimento em saúde na construção do vínculo mãe-bebê com síndrome de Down. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 43-55, dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v17n2p43-55>. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-03072017000200005&lng=p&t&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072017000200005&lng=p&t&nrm=iso). Acesso em: 1 dez. 2020.
- CAMPOS, M. J. C. **Autopercepções em crianças e jovens com Síndrome de Down**: estudo da competência percebida e da aceitação social. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto – Atividade Física Adaptada) – Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2005.
- FALK, J.; DIERKING, L. D. **Lessons without limit**: how free-choice learning is transforming education. Rowman Altamira, 2002.
- MALT, E. A. *et al.* Health and disease in adults with Down syndrome. **Tidsskr Nor Laegeforen**, v. 133, n. 3, p. 290-294, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.12.0390>. Disponível em: <https://tidsskriftet.no/2013/02/oversiktsartikkel/helse-og-sykdom-hos-voksne-med-downs-syndrom>. Acesso em: 8 abr. 2020.



- MASCARENHAS, D. F. P. **A linguagem simples como acessibilidade para pessoas com deficiência intelectual na experiência do Cosmo no Museu do Amanhã.** 2018. 116 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.
- MCCAC - MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS ACESSÍVEIS; INCT-CPCT - INSTITUTO NACIONAL DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **PublicAcessibilidade:** mapeamento de produções acadêmicas sobre acessibilidade, museus e divulgação científica. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.16928.81920>. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacessibilidade/>. Acesso em: 20 dez. 2020.
- MUSEU DO FUTEBOL. **Projeto Deficiente Residente.** São Paulo, 2018. Disponível em: <https://museudofutebol.org.br/acessibilidade/projeto-deficiente-residente/>. Acesso em: 8 abr. 2020.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe.** 2017a. Rio de Janeiro. Acesso em: 20 dez. 2020.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* PublicAcessibilidade, acessibilidade em museus, espaços científico-culturais e ações de divulgação científica no Brasil. *In:* MASSARANI, L. *et al.* **Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos.** Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017b. Disponível em: <https://grupomccac.org/wp-content/uploads/2018/11/Aproximaciones-a-la-investigación-en-divulgación-de-la-ciencia-en-América-Latina-a-partir-de-sus-art%C3%ADculos-académicos.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2021.
- NÚCLEO EDUCATIVO DO MUSEU DO FUTEBOL. **Museu do futebol para todos.** v. 1. São Paulo: IDBrasil Cultura, Educação e Esporte, 2018.
- PINA, O. C. **Contribuições dos espaços não formais para o ensino e aprendizagem de ciências de crianças com Síndrome de Down.** 92 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.



- RIVERA, I. R. *et al.* Cardiopatia congênita no recém-nascido: da solicitação do pediatra à avaliação do cardiologista. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 89, n. 1, jul. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2007001300002>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2007001300002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2007001300002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 8 abr. 2020.
- SAAD, S. N. Preparando o caminho da inclusão: dissolvendo mitos e preconceitos em relação à pessoa com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 9, n. 1, p. 57-78, 2003. Disponível em: <https://www.abpee.net/pdf/artigos/art-9-1-6.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2020.
- SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria. **Diretrizes de atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down**. Rio de Janeiro: SBP, Departamento Científico de Genética. 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22400b-Diretrizes\\_de\\_atencao\\_a\\_saude\\_de\\_pessoas\\_com\\_Down.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22400b-Diretrizes_de_atencao_a_saude_de_pessoas_com_Down.pdf). Acesso em: 13 dez. 2020.
- SILVA, D. M. e; OLIVEIRA, A. C.; MASCARENHAS, D. F. P.; SILVA, K. S. Um convite a "Novas Estéticas Ensinantes e Aprendentes" com jovens com Síndrome de Down no Museu do Amanhã. **Revista Aleph**, Niterói, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.22409/revistaleph.voi29.39230>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistaleph/article/view/39230/22667>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- SILVA, N. C. B. da. **Contexto familiar de crianças com Síndrome de Down: interação e envolvimento paterno e materno**. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.
- TEMPSKI, P. Z.; MIYAHARA, K. L.; ALMEIDA, M. D.; OLIVEIRA, R. B.; OYAKAWA, A. Protocolo de cuidado à saúde da pessoa com Síndrome de Down. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 18, n. 4, dez. 2011. DOI: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20110003>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103661>. Acesso em: 25 abr. 2020.



# Acessibilidade e ações educativas inclusivas em museus: a experiência da Pinacoteca de São Paulo

Gabriela Aidar

## RESUMO

Este capítulo apresenta diferentes entendimentos sobre a acessibilidade em museus e instituições culturais, problematizando o senso comum, que a compreende como sinônimo de ações voltadas exclusivamente às pessoas com deficiência. A fim de tornar concretas algumas ideias, compartilha a experiência dos Programas Educativos Inclusivos (PEI) do Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca de São Paulo, que promove ações de acessibilidade junto a grupos não tradicionalmente frequentadores de museus, como pessoas com deficiência, em sofrimento psíquico, em situação de vulnerabilidade social e pessoas com 60 anos ou mais. ■





## Introdução

Neste capítulo, abordo questões levantadas em minha conversa com a equipe da Coordenação de Educação e Popularização da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins, em setembro de 2020, que teve como temas centrais a acessibilidade em museus e instituições culturais e a apresentação das ações educativas desenvolvidas pelos Programas Educativos Inclusivos (PEI) da Pinacoteca de São Paulo desde 2002.

Em artigo que escrevi em 2019 sobre o tema (AIDAR, 2019), busquei indicar o quanto a compreensão e as práticas de acessibilidade nos museus são plurais, desde aquelas voltadas prioritariamente a projetos desenvolvidos para e com pessoas com deficiência até abordagens que consideram outros aspectos que dificultam o acesso às instituições culturais, como as condições socioeconômicas, de escolaridade, de faixa etária etc. Esse é um ponto de vista que propõe um olhar mais abrangente e relacional para a acessibilidade, e com o qual eu e meus colegas no Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca nos identificamos.

Os grupos com dificuldades de acesso aos museus no país são bastante ampliados, abrangendo as pessoas com deficiência, mas não se restringindo apenas a elas. Assim, parece-nos simplificador utilizar os termos acessibilidade e inclusão como sinônimos de ações dirigidas a pessoas com deficiência, tal como o faz a educação formal.

Segundo pesquisa sobre hábitos culturais realizada em 2017 em 12 capitais brasileiras, no que se refere aos museus, o perfil de visitantes pode ser caracterizado por pessoas jovens (mais da metade com até 34 anos), com alta escolaridade (57% com ensino superior) e alta renda (62% na chamada classe A – com renda superior a R\$ 18.740,00 ou mais ao mês) (LEIVA; MEIRELLES, 2018). A escolaridade e a renda são fatores determinantes no acesso aos museus no Brasil, particularmente aos museus de arte. E, portanto, os grupos que ficam de fora desse acesso são aqueles socialmente vulneráveis, em piores condições socioeconômicas e que são majoritários no país.



Se observarmos os dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, no que diz respeito aos dados da população com deficiência, veremos que cerca de 24% afirmou ter pelo menos uma das deficiências investigadas pelo censo: deficiência visual, auditiva, motora, mental ou intelectual<sup>1</sup>. Destas, aproximadamente 68% tinham 65 anos ou mais, e 61% não possuíam instrução escolar ou tinham ensino fundamental incompleto (OLIVEIRA, 2012). Nota-se, assim, a interseccionalidade da própria deficiência, que pode ser adquirida com o avanço da idade (no caso das deficiências visuais e auditivas, por exemplo) e que, por sua vez, também limita o acesso à progressão escolar, e conseqüentemente, ao trabalho e à renda.

Outros dados de pesquisas que me parecem relevantes na discussão sobre o acesso (ou a falta dele) nas instituições culturais são investigações de caráter mais qualitativo, que busquem entender a percepção dos entrevistados com relação à cultura, suas manifestações e equipamentos. Nesse caso, podemos mencionar a pesquisa feita pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) em 2010, de abrangência nacional, que indicou que 68% dos entrevistados nunca haviam visitado um museu ou centro cultural em suas vidas e que 56% deles apontavam como obstáculo à frequência cultural a barreira social imposta pelo perfil de público que frequenta os espaços de cultura (BARBOSA; ARAÚJO; CODES, 2010). Nove anos depois, vemos dados muito similares levantados por outra pesquisa, a qual indica que 58% de seus entrevistados afirmaram que os museus são elitizados e pouco visitados (OI FUTURO/CONSUMOTECA, 2019).

O que tais dados nos apresentam, por um lado, é a percepção acertada da população no que diz respeito a quem são os interlocutores mais usuais dos museus, com os quais estes dialogam com mais desenvoltura. Por outro, apontam para as poderosas barreiras

---

**1** Após revisão da metodologia utilizada na coleta de dados sobre pessoas com deficiência no censo de 2010, o IBGE revisou os dados – em 2018 – e adotou um novo critério de margem de corte, que fez com que o número de pessoas com deficiência no Brasil ficasse em 12,7 milhões e representasse 6,7% da população em geral, bem abaixo das quase 24% identificadas anteriormente (IBGE..., 2019).



simbólicas que dificultam o acesso às instituições museológicas para determinados grupos sociais, algo que deve ser considerado um aspecto central nas reflexões sobre acessibilidade cultural em nosso contexto.

Tais barreiras, por serem invisíveis, tendem a ser minimizadas, mas podemos considerá-las tão ou, em certos casos, mais determinantes na dificuldade de acesso aos museus quanto as barreiras de caráter físico e material. Estas últimas, muitas vezes, também são vistas, simplificada, como os únicos obstáculos de acesso às instituições. Entretanto, não serão rampas, elevadores, banheiros para cadeirantes, ou mesmo legendas em braille e audiodescrição que tornarão os museus acessíveis de fato.

Como afirma a pesquisadora grega radicada em Portugal Maria Vlachou,

As barreiras de acesso aos museus não são práticas; elas são mentais e psicológicas, resultado da falta de experiência prévia, conhecimento e práticas. [...] Nosso objetivo é criar as condições para que as pessoas experimentem: inspirando curiosidade, apresentando relevância, tornando os museus de alguma maneira tangíveis, promovendo conforto e bem-estar (principalmente psicológico), construindo pontes. Em muitos casos, teremos que abrir portas; não apenas para que os públicos entrem, mas também para sairmos, abandonarmos nossa zona de conforto e encontrá-los (VLACHOU, 2013, p. 84-85)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Ainda sobre possíveis reflexões a respeito da prática cultural e sua relação com a produção de estados de saúde, principalmente mental e emocional, elaborei, no início da pandemia, o artigo: AIDAR, G. Um mundo comum entre pessoas diferentes é possível? **Revista Museu**, maio 2020. Disponível em: <https://revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2020/8541-um-mundo-comum-entre-pessoas-diferentes-e-possivel.html>. Acesso em: nov. 2020.



Na prática, não deveria haver uma hierarquia entre os diferentes aspectos da acessibilidade, uma vez que eles se encontram interligados e são interdependentes. Garantir o acesso físico sem que haja possibilidade de compreensão cognitiva do que se vê dentro do museu serve pouco, assim como compreender os discursos, mas não se sentir acolhido e representado pela instituição pode ser uma experiência pouco produtiva e transformadora.

Podemos caracterizar as diversas instâncias de acesso aos museus da seguinte maneira, desde seus aspectos mais visíveis e tangíveis, até aqueles de ordem subjetiva, mas, como vimos, não menos relevantes:

- **acesso físico:** relativo à possibilidade de mobilidade e circulação pelos espaços da instituição. Muitas vezes, entendido como sinônimo de acessibilidade de modo geral. Idealmente, deveria considerar os percursos urbanos que levam até o museu, ou o acesso à própria cidade;
- **acesso financeiro:** por meio da liberação dos valores de ingresso e subsídio de transporte para grupos que se veem impedidos de visitar o museu sem esse apoio de mobilidade;
- **acesso intelectual:** muitas vezes também chamado de acesso comunicacional, é relativo à compreensão dos objetos e discursos expositivos, da organização conceitual e da linguagem utilizada, das normas institucionais e da orientação espacial. Não implica oferecer respostas prontas ou verdades definitivas, mas compartilhar chaves de inteligibilidade para o que se conhece dentro das instituições;
- **acesso sensorial:** relativo à possibilidade de acessar os objetos culturais por meio de outros sentidos além da visão e da audição, privilegiadas durante a visita a museus. Reconhecendo que nossa experiência vital é sinestésica, ou seja, que nunca usamos um sentido desvinculado do outro, mas sempre em interação, a possibilidade de uma experiência multissensorial dentro do



museu pode ser enriquecedora para todos os visitantes, em particular crianças e idosos, por exemplo. Mas ela é imprescindível para promover o acesso a pessoas com alguma deficiência sensorial, como as pessoas com deficiências visuais e auditivas;

- **acesso atitudinal ou emocional:** relativo ao sentimento de acolhida pela instituição, confiança e prazer pela participação e identificação com os sistemas de produção cultural. Sentir-se bem e à vontade dentro do museu favorece o processo de aprendizagem e torna mais possível o retorno e o desejo de conhecer outros equipamentos, incentivando a frequência cultural;
- **acesso cultural:** se refere ao reconhecimento da diversidade cultural presente na instituição. Esse reconhecimento pode se dar desde os discursos expositivos e narrativas curatoriais, incorporando pontos de vista de grupos menos hegemônicos e usualmente invisibilizados nas instituições oficiais de cultura, ou ainda por meio de uma política afirmativa de contratação de profissionais de grupos politicamente minoritários, como membros desfavorecidos da população LGBTQIA+, entre outros (AIDAR, 2019, p. 155-175).

Me parece ainda relevante pensar a acessibilidade em museus também sob o prisma das desigualdades sociais, em particular daquelas de caráter socioeconômico. Esse olhar para a acessibilidade dialoga diretamente com a realidade brasileira e as pesquisas de público da cultura e dos museus no país, que indicam, como principal corte que limita o acesso às instituições, os níveis de renda e escolaridade dos indivíduos.

Essa é também uma percepção transversal da acessibilidade, uma vez que outros aspectos que dificultam o acesso, tais como a faixa etária ou o fato de serem pessoas com deficiência, podem ser influenciados pela renda e capital cultural familiar. Em outras palavras, um idoso ou pessoa com deficiência de uma família de alta renda e escolaridade têm maior chance de acesso às instituições culturais e às oportunidades socioeducativas de modo geral.



Como afirmam Chagas e Storino no prefácio dos *Cadernos Museológicos 2*, editado pelo Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) e dedicado à acessibilidade:

A democratização e o acesso aos códigos culturais, bem como a produção de códigos culturais de ampla circulação para além da territorialidade restrita de determinados grupos sociais, constituem um desafio extraordinário para a acessibilidade museal. [...] Tomar posse de determinados códigos, ocupá-los como quem ocupa um território, lutar pela manutenção da ocupação e pela hegemonia de novos códigos constituem procedimentos estratégicos importantes para os grupos sociais interessados na acessibilidade radical (CHAGAS; STORINO, 2012, p. IX).

## A experiência dos Programas Educativos Inclusivos (PEI) da Pinacoteca de São Paulo

Sem nenhuma pretensão de servir de modelo ou exemplo a ser seguido, e reconhecendo as lacunas e desafios com os quais ainda temos de lidar institucionalmente na promoção de uma “acessibilidade radical”, como afirmam os colegas anteriormente citados, compartilho a seguir a experiência dos Programas Educativos Inclusivos da Pinacoteca, voltados ao desenvolvimento de ações educativas com grupos não espontaneamente frequentadores de museus, cuja visita é preciso estimular por meio de ações proativas de aproximação e trabalho conjunto.

Antes, porém, parece-me importante problematizar outro senso comum, relativo à compreensão das estratégias de acessibilidade, tendo como objetivo unicamente a formação de novos públicos para



as instituições. O desenvolvimento de públicos pode ser entendido como a identificação das diferentes barreiras (em sua maioria de caráter simbólico) que acabam por excluir indivíduos ou grupos da frequência aos museus, e a posterior elaboração de estratégias que as superem, trazendo para os museus públicos tradicionalmente não visitantes. Já os processos educativos (inclusivos ou não) devem propor, para além de um maior acesso às instituições museológicas, o desenvolvimento de ações que tenham repercussões pessoais, comunitárias e sociais, buscando promover impactos de ordem qualitativa no cotidiano de seus participantes.

O que propomos com nossas ações educativas de acessibilidade não se restringe apenas à formação de novos públicos para os museus; a finalidade é, também, o desenvolvimento de processos educativos que sejam significativos para os participantes, independente de eles se tornarem frequentadores ou não, posteriormente. Assim, sua fidelização deveria ser uma decorrência, e não o objetivo principal do trabalho educativo das instituições culturais (LEYTON; AIDAR, 2019).

Os programas da Área de Ação Educativa da Pinacoteca têm, como ideia estruturante para o trabalho, a segmentação de públicos. Assim, temos duas grandes áreas de atuação estabelecidas de acordo com seus públicos-alvo: a primeira, chamada de Programas de Atendimento ao Público Escolar e em Geral, com programas voltados a públicos autonomamente visitantes e que desenvolve ações principalmente junto a grupos escolares (professores e alunos), assim como a grupos familiares e visitantes espontâneos. E a segunda área, que são os Programas Educativos Inclusivos (PEI), voltados a públicos não tradicionalmente visitantes, e para os quais temos que desenvolver ações mais proativas de aproximação. Neste caso, são programas que atuam com pessoas com deficiência ou em sofrimento psíquico; com grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade social; com pessoas com 60 anos ou mais e, também, com formação continuada dos próprios funcionários do museu, especialmente das áreas de atendimento ao público e das equipes de profissionais terceirizados da segurança e limpeza.



Antes de apresentar o que fazem os PEI, gostaria de apontar alguns de seus pressupostos metodológicos comuns, uma vez que eles particularizam as ações desenvolvidas e, em alguns pontos, se diferenciam das abordagens mais tradicionais da educação museal.

O primeiro deles é o desenvolvimento de ações a partir dos perfis, repertórios, experiências, interesses e demandas dos grupos, ou seja, da elaboração de percursos singulares para cada grupo, em oposição à ideia de roteiros educativos predeterminados, bastante comuns na educação museal e nas visitas educativas de grupos escolares, por exemplo. O contato com os públicos-alvo se dá por meio do estabelecimento de parcerias com organizações, projetos e coletivos com os quais os museus estejam vinculados. Entre as organizações parceiras, encontram-se desde aquelas de caráter mais institucionalizado, como as de educação não formal, de assistência social ou de saúde, até movimentos sociais. São essas parcerias que garantirão a continuidade dos processos educativos desenvolvidos. Os programas atuam, prioritariamente, de maneira continuada com os educandos, o que permite o aprofundamento das estratégias e das relações e vínculos com os grupos e entre eles. Isso possibilita que os próprios educandos definam o que será interessante no contato com o museu, dada sua maturidade e familiaridade com a Pinacoteca e as demandas advindas disso. Outra ação comum são os cursos de formação para profissionais que atuam com os públicos-alvo, em sua maioria profissionais da assistência social, saúde ou educação inclusiva.

Temos, ainda, o Programa Educativo para Públicos Especiais, que atua com pessoas com deficiência física, sensorial ou intelectual e, também, com pessoas em sofrimento psíquico. O programa realiza visitas educativas aos grupos utilizando recursos educativos multissensoriais, que estimulam o uso de outros sentidos além da visão. Conta também, em sua equipe, com uma educadora surda que realiza as visitas em Libras (Língua Brasileira de Sinais) com os grupos de surdos. O programa ainda desenvolve um curso de formação para profissionais que atuam com grupos de pessoas com deficiência e em sofrimento psíquico; realiza ações extramuros com os públicos-alvo e editou algumas publicações



adaptadas em dupla leitura – com letras ampliadas e braille, além de um CD de áudio. Esse mesmo programa desenvolveu uma Galeria de Esculturas Brasileiras, com nove esculturas em metal originais do acervo da Pinacoteca, disponíveis ao toque de pessoas com deficiência visual, para promover sua visitação autônoma, assim que as condições sanitárias relativas à pandemia do Covid-19 o permitam.

Passemos, agora, ao Programa de Inclusão Sociocultural, que desenvolve ações educativas continuadas junto a grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade social, muitas do próprio entorno do museu, como adultos em situação de rua, pessoas que fazem uso problemático de drogas em tratamento de saúde, entre outros. Esse programa desenvolve, desde 2008, uma ação extramuros com grupos de adultos em situação de rua do entorno do museu, por meio de oficinas de experimentação artística com ênfase na xilogravura e, desde 2005, realiza um curso de formação para educadores sociais.

O Programa Meu Museu atua com grupos de idosos, ou seja, pessoas com 60 anos ou mais, por meio de visitas educativas com abordagens específicas para responder às necessidades dessa faixa etária. Também desenvolve, desde 2013, um curso de formação para educadores e outros profissionais que atuam com idosos.

Por fim, temos o Programa Consciência Funcional, que desenvolve ações de formação continuada dos próprios funcionários da Pinacoteca, em particular das áreas de recepção e atendimento ao público e prestadores de serviço, como as equipes de segurança e de limpeza, ou seja, profissionais sem uma formação técnica nas áreas específicas do museu, como patrimônio, arte e cultura. O programa desenvolve módulos formativos que discutem temas particulares do museu e de suas atividades, e outros, elaborados segundo a demanda das próprias equipes, como os mais recentes, de consciência corporal, que foram uma solicitação das equipes de atendimento que trabalham várias horas por dia, em pé, nas salas de exposição, sendo todas atividades em horário de trabalho dos funcionários. Desenvolve, ainda, algumas atividades de participação voluntária, como oficinas de experimentação plástica e atividades anuais para os filhos dos funcionários, para que se aproximem do ambiente de trabalho de seus pais.



## Conclusão

Para finalizar, não parece possível refletir sobre nossas ações de acessibilidade no ano de 2020 sem considerar o contexto da pandemia causada pela Covid-19 e o consequente distanciamento físico a que estamos submetidos desde meados de março do mesmo ano, sem perspectiva clara de retorno às atividades presenciais. Como a maior parte das áreas educativas dos museus, na Pinacoteca nos adaptamos gradualmente às ações digitais, produzindo conteúdos educativos audiovisuais para as redes sociais e para o *website* do museu, voltados para distintos públicos-alvo<sup>3</sup>. Também realizamos nossos cursos de formação para educadores e profissionais da assistência social e saúde em versões *on-line*, a distância, e elaboramos arquivos de PowerPoint para professores parceiros de escolas bilíngues para surdos usarem em suas aulas remotas.

Para a nova exposição de longa duração, intitulada *Pinacoteca: acervo*, inaugurada ao final de outubro de 2020, desenvolvemos uma série de códigos QR que dão acesso a conteúdos educativos e de acessibilidade, como audiodescrições de obras para pessoas com deficiência visual e vídeos com leituras de imagens em Libras para visitantes surdos.

Entretanto, entre os diversos aprendizados que tivemos com a quarentena, um deles foi a constatação da estreita relação entre as desigualdades sociais e o acesso aos meios digitais. A ideia de que a digitalização e virtualização das atividades dos museus democratiza suas ações não é de todo verdadeira, se considerarmos que o acesso aos recursos digitais no contexto brasileiro está longe de ser universalizado, especialmente entre os grupos em situação de vulnerabilidade social.

---

**3** Para conhecer alguns desses conteúdos, como áudios e vídeos de leituras de imagens e oficinas artísticas, visite: <https://www.youtube.com/user/MuseuPinacoteca/videos>. Acesso em: nov. 2020.



Dessa forma, procurando manter nosso compromisso de promover a educação para a equidade e inclusão de diversos públicos, desenvolvemos um projeto chamado Pina\_portátil, que consiste em estratégias educativas presenciais para grupos com dificuldades de acesso aos meios digitais. O projeto foi elaborado para grupos de adultos em situação de rua, pessoas em sofrimento psíquico e idosos institucionalizados. Consiste em caixas com materiais plásticos e propostas educativas doadas a nossos parceiros que trabalham com esses públicos-alvo, contendo atividades elaboradas a partir de seus perfis e necessidades, bem como materiais que podem ser higienizados com álcool 70%, a fim de minimizar o risco de contágio pela sua manipulação. Seu objetivo é reduzir o distanciamento dos grupos com relação ao museu e suas ações, disponibilizando atividades educativas em arte, assim como manter os vínculos e colaborar com o trabalho de nossos parceiros, para continuar atuando juntos, mesmo que a distância.

## Referências

AIDAR, G. Acessibilidade em museus: ideias e práticas em construção.

**Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 2019. DOI:

<https://doi.org/10.12957/redoc.2019.39810>. Disponível em: [https://](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/39810)

[www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/39810](https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/39810).

Acesso em: 4 fev. 2021.

BARBOSA, F.; ARAÚJO, H. E.; CODES, A. **Sistema de Indicadores de**

**Percepção Social**: Cultura. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa

Econômica Aplicada (IPEA), 2010. Disponível em: [https://www.ipea.gov.](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/101117_sips_cultura.pdf)

[br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/101117\\_sips\\_cultura.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/101117_sips_cultura.pdf). Acesso

em: nov. 2020.

CHAGAS, M.; STORINO, C. Prefácio: O desafio da acessibilidade aos museus.

*In*: COHEN, R.; DUARTE, C. R.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a**

**museus**: Cadernos Museológicos. v. 2. Brasília, DF: MinC/Ibram, 2012.



IBGE adota mudanças para coleta de dados sobre pessoas com deficiência.

**Diversa:** educação inclusiva na prática, São Paulo, dez. 2019.

Disponível em: <https://diversa.org.br/ibge-mudanca-dados-pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 23 fev. 2021.

LEIVA, J.; MEIRELLES, R. (org.) **Cultura nas capitais**. 2018. Disponível em:

<http://www.culturanas capitais.com.br/>. Acesso em: nov. 2020.

LEYTON, D.; AIDAR, G. Prácticas educativas en instituciones culturales:

aportes a partir de las relaciones entre públicos y museos. *In:*

URRACO, J.; MACCARI, B. (coord.). **Enlaces compartidos:** activando

conversaciones sobre públicos, audiencias y comunidades. Ciudad

Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Cultura de la Presidencia

de la Nación, 2019. p. 87-99.

OI FUTURO/CONSUMOTECA. **Pesquisa de tendências:** narrativas para

o futuro dos museus, 2019. Disponível em: [https://oifuturo.org.br/](https://oifuturo.org.br/pesquisa-museus-2019/)

[pesquisa-museus-2019/](https://oifuturo.org.br/pesquisa-museus-2019/). Acesso em: nov. 2020.

OLIVEIRA, L. M. B. **Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência**.

Brasília, DF: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da

República (SDH/PR) /Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos

da Pessoa com Deficiência (SNPD), 2012.

VLACHOU, M. **Musing on Culture:** Management, Communications and Our

Relationships With People. Lisboa (Portugal): Bypass, 2013.



# Desafios, limites, engajamento e possibilidades na elaboração das ações educativas acessíveis

Hilda Gomes e Bianca Reis

## RESUMO

Este capítulo relata o trabalho desenvolvido pelo Museu da Vida (MV), de 2014 a 2020, destacando e dando visibilidade às ações realizadas no campo da acessibilidade em museus. O referencial teórico se fundamenta na perspectiva da educação emancipatória, revisitando Paulo Freire e reforçando a importância de atividades inclusivas e acessíveis como um princípio definido no Plano Museológico do MV. O texto apresenta aspectos embasados na Política Nacional de Educação Museal, problematiza a necessária presença de pessoas com deficiência em museus e espaços culturais, não só como consumidores, mas, principalmente, atuando no desenvolvimento de exposições, em consultorias e nos setores educativos. Estabelece um compromisso com as questões relativas à autonomia dos sujeitos, às competências e ao empoderamento das pessoas com deficiência. Compartilha reflexões e práticas relativas ao tema da acessibilidade em museus e também apresenta a experiência na elaboração de atividades mais acessíveis e inclusivas. Destacamos, ainda, que a acessibilidade em um museu não depende de boa vontade e empenho de uma pessoa ou equipe particular, mas de respaldo em políticas públicas e do desejo e compromisso do gestor institucional, no sentido de apoiar e garantir a realização das ações acessíveis na instituição museal. ■





## A construção de redes entre a acessibilidade cultural e a educação museal

A educação parte de uma concepção problematizadora, que cria conhecimento crítico e reflexivo, é um ato político que exige comprovados saberes em seu processo (FREIRE, 1997) e, dependendo de como este se dá, a ação cultural coletiva se faz presente. Nesse contexto, as práticas educativas e culturais estão, necessariamente, associadas à discussão das questões éticas, políticas e sociais. Devemos entender a educação como uma intervenção no mundo e esta deve estar a serviço das transformações sociais.

Freire (1998, p. 84) lembra que “prescindir da esperança que se funda também na verdade como na qualidade ética da luta é negar a ela um dos seus suportes fundamentais” e, enquanto necessidade ontológica, a esperança precisa da prática para tornar-se concretude histórica. Assim, a perspectiva da educação emancipatória pretende atuar na emancipação dos indivíduos, dando-lhes condições para que transformem sua realidade e potencializem o ativismo social.

Diante da crescente complexidade da sociedade, a difusão de diferentes saberes se dá não apenas na escola, mas também em outros espaços de natureza educativa, como os museus. Eles são considerados espaços privilegiados para a articulação de aspectos afetivos, cognitivos, sensoriais e de trocas simbólicas.

O Estatuto de Museus, aprovado na Lei n.º 11.904/2009 (BRASIL, 2009), “coloca o Brasil na vanguarda dos países que criaram marcos regulatórios para o setor e consolida a política para museus no contexto das políticas culturais” (NASCIMENTO JUNIOR, 2013, p. 11). A função social e educativa desses espaços é abrangente e tem como objetivos centrais a autonomia, a emancipação das pessoas e a valorização da diversidade cultural. Vivemos num cenário em que se deve promover a afirmação de vários segmentos sociais vistos como “minorias”, que performam múltiplas cenografias, ambientes, linguagens e realidades.



Nesse cotidiano, há dificuldades e retrocessos, mas também avanços e conquistas. Existe um esforço educativo, político, e um movimento iniciado por educadores de museus, que se debruçou na construção de uma política que pudesse evidenciar a importância da formação desses profissionais e o papel estratégico dos museus no fortalecimento da cultura.

A Política Nacional de Educação Museal (PNEM, 2017) constituiu-se, de forma participativa, a partir do Programa Nacional de Educação Museal. Trata-se de um conjunto de princípios e diretrizes com o objetivo de nortear a realização das práticas educacionais em instituições museológicas, fortalecer a dimensão educativa em todos os espaços do museu e subsidiar a atuação dos educadores. Sua construção, iniciada no 5.º Fórum Nacional de Museus, que ocorreu em Petrópolis/RJ, em 2012, concluiu-se com o documento final aprovado no 7.º Fórum Nacional de Museus, em Porto Alegre/RS, já em 2017. Ele se constituiu como matriz orientadora, representando um passo fundamental para a organização e o desenvolvimento do campo da educação museal.

Um dos princípios da PNEM destaca que a educação museal compreende um processo de múltiplas dimensões, de ordem teórica e prática, e de planejamento, em permanente diálogo com o museu e a sociedade. Estabelece, em seu princípio 4:

Cada museu deverá construir e atualizar sistematicamente o Programa Educativo e Cultural, entendido como uma Política Educacional, em consonância ao Plano Museológico, levando em consideração as características institucionais e dos seus diferentes públicos, explicitando os conceitos e referenciais teóricos e metodológicos que embasam o desenvolvimento das ações educativas (IBRAM, 2017, p. 4).

Seguir essa orientação requer um planejamento estratégico para a organização dos processos de trabalho. Por meio dela, é possível fortalecer o campo e a troca de experiências entre as instituições.



Um dos eixos da PNEM que será enfatizado em nosso capítulo intitula-se “Museus e sociedade”, especialmente a diretriz 3, que destaca a importância de “promover a acessibilidade plena ao museu, incentivando a formação inicial e continuada dos educadores museais para o desenvolvimento de programas, projetos e ações educativas acessíveis” (IBRAM, 2017, p. 7). A partir dela, entendemos que o trabalho educativo não pode deixar de introduzir novas formas de mediação e comunicação alternativa, compreendendo a sinérgica necessidade de ultrapassar os modelos tradicionais e se abrir para a elaboração de perspectivas de fruição multissensoriais.

Dentro desse contexto, é importante trazer para a discussão a definição de pessoa com deficiência, que vem passando por processos de reflexão e reformulação constantes, levando em conta o fenômeno relacional, que depende do contexto, da situação e da cultura em questão. Ao longo dos séculos, pessoas com deficiência têm vivenciado “situações de dupla exclusão, aqui entendidas como restrição ou impossibilidade de acesso aos bens sociais [e culturais], inclusive àqueles relacionados com uma vida independente e autossustentada” (CABRAL FILHO; FERREIRA, 2013, p. 102).

A primeira exclusão advém dos próprios mecanismos constitutivos da sociedade capitalista, que relega extensos contingentes populacionais à condição de miséria absoluta ou, no máximo, de subsistência. A segunda se deve à presença de “diferenças restritivas” nas pessoas com deficiência, nas áreas física, sensorial, cognitiva ou, ainda, comportamental, distinções que se revelam em desacordo com os padrões estabelecidos como produtivos, eficientes, funcionais ou estéticos. Essa inconformidade com os padrões não é específica para as pessoas com deficiência; da mesma forma e com as particularidades de cada caso, ela também atinge outros grupos excluídos socialmente: negros, mulheres, homossexuais, entre tantos outros (CABRAL FILHO; FERREIRA, 2013, p. 102).



Concomitantemente ao processo de redemocratização política no Brasil, começaram a surgir, no interior das instituições de educação especial ou de reabilitação, grupos de pessoas com deficiência que se reuniam para viabilizar algumas de suas necessidades. Essa mobilização serviu de base para estruturas mais organizadas, que propuseram, posteriormente, a elaboração de normativas capazes de garantir a cidadania desse grupo. Os movimentos sociais de pessoas com deficiência, como tantos outros da sociedade civil brasileira, foram decorrentes do florescimento da participação social e basearam-se nos laços de identidade e pertencimento, em busca do reconhecimento de sua cidadania.

Para tanto, ressaltamos a relevância da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015, como o construto dessas lutas e reivindicações. Em seguida, apresentaremos as experiências desenvolvidas no Museu da Vida (MV) que têm nos impulsionado e confirmado a necessidade de continuidade de iniciativas de acessibilidade, gerando aprendizado coletivo e o entendimento de que se trata de uma via de mão dupla, pois afetamos e somos afetados, acolhemos e somos acolhidos, desenvolvemos diariamente a acessibilidade atitudinal até que ela esteja no sangue e se torne um hábito (REIS, 2020).

## O cenário e o contexto

Para continuar esta reflexão, precisamos contextualizar nosso locus de trabalho: a organização do Museu da Vida e seu setor educativo (GOMES, 2018). O MV é um museu de ciências e um espaço cultural e de educação não formal localizado no bairro de Manguinhos, Zona Norte do Rio de Janeiro. Ele dispõe de áreas expositivas que exploram temáticas relacionadas à ciência, história, arte e saúde. Além das ações de divulgação e popularização da ciência, representadas em exposições, objetos museológicos, peças teatrais e atividades educativas, nele são desenvolvidos programas voltados para estudantes de nível médio e superior.



A democratização do conhecimento científico e a participação mais efetiva da população em museus e espaços culturais se apresenta como a possibilidade de se estabelecer um elo na integração entre ciência, cultura e sociedade. A proposta pedagógica do MV (FIOCRUZ, 1994) ressalta as diretrizes norteadoras de sua orientação político-filosófica:

- o enfoque histórico sobre os temas abordados nas atividades do museu, em que a experiência humana é localizada no tempo e no espaço, incorporando a noção de conhecimento em contínua transformação;
- a abordagem transdisciplinar dos conteúdos, que costura as interfaces dos vários campos do conhecimento;
- a interatividade como metodologia de engajamento dos visitantes com os assuntos apresentados;
- a perspectiva pedagógica construtivista e interacionista como fundamentadora de nosso olhar educativo.

Em decorrência dessas orientações, os projetos, programas e atividades desenvolvidos no MV buscaram estabelecer nexos entre os temas abordados e o cotidiano dos visitantes, bem como procuraram criar oportunidades de debates sobre aspectos da ciência, da tecnologia, da cultura e da saúde.

Vivemos grandes desafios na elaboração de nosso Plano Museológico (2017) e de nossa Política Educacional. O primeiro consiste numa ferramenta de gestão estratégica para museus: trata-se de um documento que define conceitualmente a missão, a visão, os valores e os objetivos da instituição, e alinha, por meio de um planejamento estruturado e coerente, seus programas, projetos e ações. Já a segunda é, também, um documento, que, por sua vez, endossa a necessidade de que as ações educativas no MV valorizem a relação entre os objetos e sua historicidade, reforçando a dimensão histórica, cultural e social da produção do conhecimento científico.



Ambos os processos foram realizados em consonância com a missão da Fiocruz e do MV – despertar o interesse pela ciência, a tecnologia e a saúde, bem como promover o diálogo público sobre elas, levando em consideração seus processos históricos, com vistas à promoção da cidadania e à melhoria da qualidade de vida. O respeito à visão institucional e aos valores éticos foi também observado.

A construção do Plano Museológico ocorreu num processo de trabalho coletivo que envolveu os seguintes setores: Serviço de Educação; Serviço de Museologia; Serviço de Itinerância; Serviço de Apoio à Gestão, Infraestrutura e Manutenção (Sagim), além de núcleos de pesquisa – o Núcleo de Estudos da Divulgação Científica (NEDC) e o Núcleo de Estudos de Público e Avaliação em Museus (Nepam).

Na sequência, nossa Política Educacional nasceu, valorizando os elementos conceituais que davam robustez teórica ao documento, como princípios, diretrizes, fundamentos e o Programa Educativo Cultural. Destacamos, no planejamento de nossas ações, além da elaboração de atividades e produtos educativos, o debate sobre questões de gênero, relações étnico-raciais, a importante implementação das dimensões de acessibilidade, bem como a valorização e o respeito às diferenças individuais, com solidariedade e cooperação.

Entendemos a busca pela acessibilidade como uma ação que pretende, num sentido mais amplo, superar as barreiras que tratam tanto dos aspectos físicos, de mobilidade e arquitetônicos, quanto dos aspectos intelectuais, informacionais e emocionais. É indispensável criar condições para que as pessoas com deficiência possam usufruir dos acervos dos museus e compreender as diversas narrativas neles expostas.

Em nossa ação educativa, nos fizemos várias perguntas: Como transformar práticas educativas já “naturalizadas”, construídas a partir de uma abordagem que generaliza o público e não aprofunda o olhar para a diversidade? Como elaborar roteiros que incluam pessoas com deficiência? Como desenvolver alternativas que ampliem o olhar para as diversas especificidades? Como construir mais espaços de interlocução para profissionais interessados em museus e novos públicos? Muitas



dúvidas... Mas elas nos moveram a, com muita responsabilidade, intensidade, dedicação e emoção, tornar o MV mais inclusivo e acessível. Vivemos momentos de muito estudo e construção de conhecimentos, mas também enfrentamos dificuldades e cometemos erros. Seguimos aprendendo, ajustando e aprimorando nosso trabalho.

## O Museu da Vida em busca de práticas mais inclusivas e acessíveis

Vamos conhecer algumas das experiências acumuladas que representam os resultados de nossos esforços nessa caminhada? De 2014 a 2020, definimos algumas *dimensões* a serem alcançadas: formação, atuação institucional, elaboração de ações educativas acessíveis e desenvolvimento de públicos. No mesmo período, estabelecemos marcos: criação do grupo de trabalho (GT) sobre acessibilidade; inserção do MV no *Guia de museus e centro de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017); integração ao Comitê Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência; criação de protocolos e estratégias para implementação da acessibilidade cultural.

Ao longo desse tempo, registramos nossas ações de diversas formas: participação em projetos, eventos acadêmico-científicos, cursos livres e de pós-graduação; organização de seminários; oferta de curso de Libras para a equipe do MV; planejamento para imersão em temas específicos, contando com especialistas convidados; publicação de artigos; inserção de duas bolsistas surdas na equipe do setor educativo, pelo convênio com o Projeto Jovem Aprendiz; concepção de exposições com recursos de tecnologia assistiva e consultoria feita por profissionais



com deficiência; inclusão de disciplinas sobre acessibilidade<sup>1</sup> em cursos de pós-graduação *lato sensu* da Fiocruz; submissão de propostas para editais de captação (Lei Rouanet), a fim de viabilizar o desenvolvimento de espetáculos teatrais com acessibilidade e, finalmente, realização de visitas técnicas a museus acessíveis.

A realização do I Fórum Interno de Acessibilidade (Figura 1), ocorrido em fevereiro de 2020, foi uma etapa fundamental para o desenvolvimento do Programa de Acessibilidade do MV. A partir dessa ação, o GT iniciou um movimento mais constante de promoção de encontros para fundamentação teórica e reuniu-se para o estudo de textos, reflexões, debates e troca de experiências com profissionais de outros museus.



**Figura 1:** Equipe do Museu da Vida no I Fórum Interno de Acessibilidade (2020).

**Fonte:** Arquivo da Seção de Formação do MV.

---

**1** Disciplina "Acessibilidade e cultura", oferecida na especialização em Direitos Humanos, Acessibilidade e Inclusão – Departamento de Direitos Humanos, Saúde e Diversidade Cultural (DIHS), da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) – e disciplina "Acessibilidade cultural: desafios e construção de estratégias para a divulgação científica e a educação museal", oferecida na especialização em Divulgação e Popularização da Ciência – Casa de Oswaldo Cruz/COC.



Todo esse trabalho tem como meta ampliar o acesso do público de pessoas com deficiência ao MV, a fim de que possam exercer seu direito à fruição cultural. Para tornar essa meta efetiva, respeitamos o lema “Nada sobre nós sem nós” e utilizamos um protocolo que criamos, com o objetivo de identificar as especificidades dos tipos de deficiências dos visitantes agendados (muitas vezes, em grupos), para, assim, construir a visita de forma orgânica e colaborativa. Desse modo, entrando em contato com a instituição ou grupos que pretendem conhecer nossas áreas de visitação, oferecemos as atividades de acordo com os interesses e com a realidade de cada público (Figura 2).



**Figura 2:** Atividade educativa acessível na exposição *Insetos ilustrados* (2018).

**Fonte:** Arquivo da Seção de Formação do MV.

Durante a pandemia de Covid-19, iniciamos um novo trabalho, valorizando a comunicação acessível, com a elaboração de produtos audiovisuais para as redes sociais. A equipe criou e promoveu jogos, rodas de conversas, webinar, vídeos e *lives* para diferentes perfis de público. Foi um grande desafio, pois as atividades do Museu da Vida



e o contato direto com o público eram prioritariamente presenciais. Assim, a equipe do Serviço de Educação do MV teve que se reinventar para continuar se comunicando com o público e, assim, estimular seu interesse por temas diversos. Outra iniciativa foi garantir recursos de tecnologia assistiva nas ações virtuais gravadas e *on-line*.

## Considerações finais

Em nossa visão sobre as experiências que relatamos neste capítulo, os laços de pertencimento social e o enfrentamento de adversidades se construíram por meio de fazeres propositivos e coletivos, ganhando novas dimensões quando se articularam em redes virtuais. Nesse contexto, nossa equipe tem feito avaliações dos processos e identificado que ainda faltam algumas condições necessárias para aprimorar a realização de ações mais inclusivas e acessíveis. Por exemplo, a contratação de intérpretes de Libras e profissionais com deficiência para constituir a equipe do setor educativo, a contínua formação da equipe, além da implementação do Programa de Acessibilidade do Museu da Vida.

É importante reconhecer o exercício dos direitos culturais para que possamos construir mais caminhos que fortaleçam a presença, a participação e o protagonismo das pessoas com deficiência no planejamento, na execução e na avaliação das ações educativas e culturais dos museus. A ação, além de relevante, está de acordo com o projeto de uma sociedade mais democrática e inclusiva.

## Referências

BRASIL. **Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm). Acesso em: 11 maio 2020.



- CABRAL FILHO, A. V.; FERREIRA, G. Movimentos sociais e o protagonismo das pessoas com deficiência. **SER Social**, Brasília, DF, v. 15, n. 32, p. 93-116, jan./jun. 2013. Disponível em: [https://periodicos.unb.br/index.php/SER\\_Social/article/view/13036/11391](https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/13036/11391). Acesso em: 7 nov. 2020.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- FIOCRUZ. **Plano museológico do Museu da Vida**. Sociedade de Promoção da Casa de Oswaldo Cruz. Espaço Museu da Vida: museu de ciência e tecnologia do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994. 21 p.
- GOMES, H. Serviço de Educação do Museu da Vida: origem, caminhada e desafios. In: COSTA, A. F.; RANGEL, A. M.; CASTRO, F.; HENZE, I. A. M.; VALENTE, M. E.; SOARES, O. de J. (org.). **O lugar da educação no museu**: Museu de Ideias. Rio de Janeiro: Museus Castro Maya, 2018. p. 76-83. Disponível em: <http://rubi.casaruibarbosa.gov.br/handle/20.500.11997/8886?mode=full>. Acesso em: 10 nov. 2020.
- IBRAM. **Política Nacional de Educação Museal**. 2017. Disponível em: <https://pnem.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-Museal.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- NASCIMENTO JUNIOR, J. do. Um marco para o direito à memória. In: **Legislação sobre museus**. 2. ed. Brasília, DF: Edições Câmara, 2013. p. 11. Disponível em: <http://www.sistemademuseus.rs.gov.br/wp-content/midia/Legislacao-sobre-Museus.pdf>. Acesso em: 30 out. 2020.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, J.; FERREIRA, F. B.; DE ABREU, W. V.; MOLENZANI, A. O.; INACIO, L. G. B. **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. Rio de Janeiro: Museu da Vida; Casa de Oswaldo Cruz; Fiocruz; RedPOP, 2017. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- REIS, B. S. S. **Construindo saberes no Museu da Vida**: um olhar inclusivo. 2020. Monografia (Especialização em Direitos Humanos, Acessibilidade e Inclusão) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz, Rio de Janeiro, 2020. No prelo.



# A trajetória percorrida pelo Museu da Vida no campo da acessibilidade cultural

Hilda da Silva Gomes

## RESUMO

Este relato de experiência apresenta o esforço na elaboração e adaptação das ações realizadas pelo Museu da Vida (MV), espaço de educação não formal situado no campus da Fiocruz, em Manguinhos (RJ). O MV possui áreas expositivas que exploram temáticas relacionadas a ciência, história, arte e saúde. Tem como missão popularizar a ciência por meio de aparatos interativos, espetáculos teatrais, atividades educativas, objetos museológicos e exposições. As ações relatadas apontam um recorte temporal de 2007 a 2019. Elas pretendem demonstrar a implementação da acessibilidade cultural como a dimensão que possibilita a mudança de postura frente ao reconhecimento dos diversos perfis de público em museus, em especial a necessária presença das pessoas com deficiência em ambientes culturais. Destacam-se algumas práticas educativas, com o objetivo de contextualizar nosso amadurecimento e traçar um breve panorama do que já foi realizado, priorizando a importância da elaboração de novas estratégias inclusivas e acessíveis. ■



## Introdução

Ao longo de sua existência, os museus passaram por transformações históricas e conceituais, buscando novas estratégias educativas para ampliar sua comunicação com o público. A função social e educativa desses espaços é abrangente e tem como objetivos centrais a autonomia e a emancipação das pessoas, bem como a valorização da diversidade cultural, diretrizes que, nesse contexto, estão associadas à discussão de questões éticas e políticas.

Segundo o Estatuto do Conselho Internacional de Museus (do inglês *International Council of Museums – Icom*), aprovado pela 22<sup>a</sup> Assembleia Geral, ocorrida em Viena em 2007, o museu:

[...] é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público e que adquire, conserva, investiga, difunde e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e seu ambiente para fins de estudo, educação e deleite da sociedade (ICOM, 2019, p. 20).

Ainda, de acordo com a Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que instituiu o Estatuto de Museus, esses locais são:

As instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (BRASIL, 2009).

Também se considera o museu como um espaço privilegiado para a articulação de aspectos afetivos, cognitivos, sensoriais e de



trocas simbólicas. Neles, estamos imersos num mosaico de ambientes, linguagens, realidades e, devido a essas singularidades, eles envolvem desafios, tensões, dificuldades e retrocessos, mas também lutas, resistências, avanços e conquistas.

Nesse cenário, os museus trilham novos caminhos na elaboração de ações educativas, explorando afetividades e provocando emoções para gerar mais compartilhamento de saberes e interação. Museus, centros de ciências e espaços culturais devem desempenhar o papel de agentes de inclusão sociocultural, pois, como instituições a serviço do desenvolvimento da sociedade, devem estar comprometidos com ações que promovam mudanças de comportamento, além do entendimento de nossas relações com o mundo em que vivemos.

A militância a favor da acessibilidade passa pela remoção de barreiras sensoriais, físicas e cognitivas (CHAGAS; STORINO, 2012). É importante reconhecer, como destaca Sarraf (2008), que a acessibilidade é uma forma de concepção de ambientes que considera seu uso por todos os indivíduos, independentemente de suas condições físicas, sensoriais e intelectuais. Assim, um museu acessível às pessoas com deficiência torna-se um museu mais significativo, pois, ampliando o acesso às informações qualificadas, fortalece a importância da divulgação científica e da popularização da ciência.

Segundo Sasaki (2006), tornar um espaço acessível é garantir a implementação de níveis e dimensões de acessibilidade, tais como: arquitetônica (barreiras físicas), metodológica (estratégias educativas), atitudinal (práticas de sensibilização e conscientização), instrumental (uso de equipamentos e aparatos), programática (adoção da legislação) e comunicacional (uso de variadas formas de comunicação e de tecnologia assistiva). Para contextualizar uma experiência de museu que está implementando essas dimensões, é preciso apresentar o Museu da Vida (MV).

O MV é um museu de ciências que ocupa, desde 1999, um papel importante como espaço de educação não formal, localizado no bairro de Manguinhos, Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro. Do ponto de



vista organizacional, é um departamento da Casa de Oswaldo Cruz/ COC, sendo popularmente conhecido como “o museu da Fiocruz”. Possui áreas expositivas que exploram temáticas relacionadas a ciência, história, arte e saúde, representadas em exposições, objetos museológicos, peças teatrais e atividades educativas. Também desenvolve programas formativos, com características diversas, voltados para estudantes de níveis médio e superior. As práticas que serão apresentadas neste relato refletem nosso amadurecimento e dedicação em fortalecer a luta pelos direitos das pessoas com deficiência, estimulando sua presença em espaços culturais e promovendo seu protagonismo em curadorias de projetos acessíveis.

## Primeiros passos: da reflexão à ação

O desenvolvimento e a implementação de ações de acessibilidade requerem um olhar particular, de acordo com as especificidades de cada museu. Nosso contexto no MV inclui o fato de sermos um museu de ciências instalado numa importante instituição pública de saúde, que é atravessada por várias interfaces, como o ensino, a pesquisa e a divulgação científica. Dessa forma, foi fundamental estabelecer diretrizes e planos de ação para que, numa perspectiva de médio e longo prazo, pudéssemos implementar protocolos, normas, práticas e ações educativas que contemplassem as dimensões de acessibilidade.

As medidas para tornar o MV um museu acessível tiveram início em 2007, com o projeto *Ações de acessibilidade no Museu da Vida: divulgação científica para deficientes visuais* – de autoria do biólogo Fabio Gouveia e da bolsista Isabela Menezes (na época, estudante de Design) –, que foi submetido ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Na época, houve uma parceria com o Instituto Benjamin Constant, tradicional instituição de ensino voltada para pessoas com deficiência visual, localizada na Zona Sul do Rio



de Janeiro. O projeto propôs, entre outras ações, mapas táteis para visitantes cegos e recepção prévia desse público nas peças de teatro, incluindo conversa com os atores (para reconhecimento de voz) e *tour* pelo cenário. Também houve a elaboração de um material educativo com enfoque em ciência e saúde, voltado para crianças cegas e de baixa visão (MANO *et al.*, 2009).

Em 2014, foi desenvolvido o relatório técnico *Acessibilidade no Museu da Vida: pesquisa exploratória*, do Núcleo de Estudos de Público e Pesquisa em Museus (Nepam), acerca das percepções e experiências dos mediadores do Serviço de Visitação e Atendimento ao Público do MV. As conclusões indicaram uma preocupação dos mediadores com o despreparo e a falta de formação específica para receber pessoas com deficiência, além da falta de estrutura física e arquitetônica das áreas expositivas. Foi apontada a urgência em iniciar um plano de ação que incluísse: a melhoria da infraestrutura do museu, a elaboração de um protocolo de atendimento, a formação regular da equipe, o estabelecimento de parcerias internas e externas, além da escuta de profissionais com deficiência e sua inclusão na equipe do MV (STUDART; MANO; GOUVEIA, 2014).

Ainda em 2014, o MV foi convidado a participar do projeto Faperj *Quebrando barreiras culturais: a ciência e o surdo*, organizado pela professora Vivian Rumjanek, do Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ. Seus objetivos principais eram permitir o desenvolvimento de uma série de sinais científicos na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e formar mediadores surdos, que pudessem atender ao público em museus e espaços de ciências, contribuindo para a inclusão social e científica. Com esse convite, surgiu a necessidade da formação de um grupo de trabalho (GT) que se dedicasse às questões de acessibilidade no MV.

O GT desenvolveu a ação educativa *Formação de mediadores surdos*, com a participação de integrantes do projeto: quatro bolsistas surdos, um intérprete de Libras e uma professora de Física. Essa ação teve como meta potencializar a reflexão sobre a acessibilidade de pessoas surdas em museus de ciências, buscando diminuir as barreiras comunicativas e culturais que dificultam seu acesso ao



conhecimento científico. A metodologia envolveu três etapas: reuniões para a organização do trabalho e desenvolvimento de estratégias educativas para a formação de mediadores surdos; observação, exercício e vivência da mediação (Figura 1), além do planejamento do evento *O dia do Surdo no MV*. A partir da análise das ações e do aprendizado de todos os envolvidos nesse projeto/processo dialógico, a práxis se fez presente e nos permitiu analisar criticamente quais mudanças eram necessárias para um melhor atendimento do público de pessoas surdas no Museu da Vida.

Nessa avaliação, definimos três elementos que devem ser reconhecidos como importantes para o desenvolvimento de outras ações de acessibilidade: os aspectos cultural, estrutural e metodológico. No aspecto cultural, observamos a lacuna linguística entre os ouvintes e as pessoas surdas, justamente pela dificuldade de comunicação e desconhecimento da Libras. Nesse sentido, a figura do intérprete ainda é fundamental para mediar essa relação dialógica. No aspecto estrutural, é fundamental rever a organização física das áreas expositivas. Já o aspecto metodológico envolve não só redimensionar a elaboração de conteúdos, como também repensar as soluções expográficas que acompanham as exposições, de forma que elas sejam acessíveis.

Consideramos que o aprendizado ocorreu na construção coletiva das estratégias, nas dificuldades e superações delas, o que nos possibilitou identificar a contribuição dos bolsistas surdos na elaboração de roteiros bem específicos de atividades museais acessíveis. Essa experiência representou uma riqueza de práticas pedagógicas e de comunicação não só para os envolvidos no projeto, mas também para toda a equipe do Museu da Vida. Além disso, a interação do grupo de jovens surdos tornou possível o estabelecimento de novas relações educativas, sociais e culturais.



**Figura 1:** Dois jovens surdos e um intérprete de Libras realizam vivência de mediação na oficina *Faça a sua célula* na sala do Parque da Ciência (2014).

**Fonte:** Acervo da autora.

Em 2016, o MV iniciou um trabalho para tornar acessíveis as atividades teatrais na área expositiva, denominada *Ciência em Cena*, que propõe um encontro entre arte e ciência por meio de espetáculos teatrais, esquetes e oficinas. A peça escolhida foi o esquete *Conferência sinistra*, baseado numa charge e oferecido para o público de faixa etária a partir de 12 anos. A proposta inicial foi elaborar uma versão destinada a pessoas surdas, com base numa ação educativa já existente.

Realizou-se, então, um estudo que definiu ser fundamental que os intérpretes de Libras se apropriassem do texto e compreendessem a narrativa e a estética cênica. A partir do entendimento de que a cultura representa não só criação artística ou de entretenimento, mas um campo de realização humana, pensamos em possibilitar um encontro que pudesse potencializar as relações entre arte e ciência para o público de pessoas surdas. Foi uma experiência significativa tanto para os profissionais envolvidos quanto para os trabalhadores surdos, pois envolveu uma troca de saberes e aprendizados que nos apontou avanços no que diz respeito às dimensões de acessibilidade, à necessidade de elaboração de mais atividades acessíveis, além de novos desafios a serem superados.



A combinação entre arte e ciência mostra-se fundamental para a construção de visões de mundo mais amplas, críticas, criadoras e, portanto, mais cidadãs. Quando entendemos a busca pela acessibilidade como uma ação que precisa ser efetivada num sentido mais abrangente, é natural que desejemos superar as barreiras que tratam tanto dos aspectos físicos – de mobilidade e arquitetônicos – quanto dos intelectuais – informacionais e emocionais. É indispensável criar condições para que as pessoas com deficiência possam usufruir dos acervos e compreender as diversas narrativas expostas nos museus.



**Figura 2:** Esquete Conferência sinistra, no Museu da Vida (2016).

**Fonte:** Acervo da autora.

A partir de 2017, três acontecimentos marcaram o avanço de nossa trajetória no desejo de tornar o MV um museu acessível: sua inclusão no *Guia de museus e centro de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017), a criação do Comitê Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência e a ocorrência de um pequeno acidente sofrido por um aluno cego do Instituto Benjamin Constant, em visita ao MV, sobre o qual falaremos a seguir.



O caso aconteceu em junho daquele ano e foi um divisor de águas para que fôssemos instados a assumir nossa responsabilidade educativa e social no que se refere a reconhecer que um museu não pode ser apenas para alguns, devendo ser para todos. Cabe ressaltar que grupos de pessoas com deficiência nos visitavam sem regularidade e, como não somos um museu organicamente acessível, ainda não dávamos a devida atenção à mediação adequada. Além disso, não havia uma dinâmica de comunicação que desse conta de, após o agendamento desses grupos, enviar com antecedência a informação ao setor educativo para que houvesse, minimamente, uma preparação para recebê-los.

Um tombo nos fez traçar uma nova trajetória. Num momento de distração, um menino cego de 10 anos se separou de seu grupo, caminhou livremente e caiu num espaço aberto, rolando dois níveis de degraus. Apesar de o acidente não ter sido grave, o fato nos impactou e nos desafiou a mudar o curso de nossa rotina diária no atendimento às pessoas com deficiência. Estabelecemos uma nova organização, que envolveu reuniões com a equipe do agendamento e o setor educativo, para traçar um procedimento de trabalho. Além disso, foi criado e executado um protocolo com orientações, que reforçou a preparação prévia das atividades voltadas a esse público, por meio de um direcionamento do ato do agendamento e da estruturação de uma ação integrada da equipe.

Com essa nova orientação, a procura de grupos de pessoas com deficiência por visitas agendadas ao MV vem crescendo, o que demandou a formação de profissionais e bolsistas aptos a atendê-las, a elaboração de estratégias educativas acessíveis e a implementação gradual de recursos de tecnologia assistiva nos projetos de exposições temporárias e atividades teatrais. Não podemos deixar de mencionar o aprofundamento que tivemos no estudo sobre esse tema e o compartilhamento de saberes com outros museus e profissionais especialistas no campo da acessibilidade cultural. Investimos na formação de nossa equipe, realizando três *workshops*, nos meses de agosto, setembro e outubro de 2018.



**Figura 3:** Atividade de experimentação de painéis táteis na área externa do Parque da Ciência (2018).

**Fonte:** Acervo de Alex Arruda.



**Figura 4:** Auditório do Museu da Vida. No telão aparece a imagem de Bruno Ramos, educador negro e surdo, interpretando o Hino Nacional em Libras. Abaixo, sentados, um homem faz Libras tátil numa mulher cega (2018).

**Fonte:** Acervo de Alex Arruda.



Em 2019, tivemos dois momentos de bastante sinergia: a recepção de duas estagiárias surdas, que fazem parte do Projeto Jovem Aprendiz, e o início de um curso de Libras no MV. O curso básico, destinado à equipe de educadores do museu, é resultado de uma parceria entre a Fiocruz e o Centro de Vida Independente (CVI), associação que, há mais de 30 anos, luta pela inclusão de pessoas com deficiência no Brasil. Essa ação vem ao encontro do lema “Nada sobre nós sem nós”, que possibilita uma nova prática pedagógica, conferindo mais pluralidade às vozes de atores envolvidos no trabalho educativo.

## Próximos passos: um museu cada vez mais inclusivo e acessível

Depois daquele tombo... Insistimos em manter um grande processo de sensibilização institucional para ampliar o acesso de pessoas com deficiência ao MV, por meio de seu protagonismo na elaboração de estratégias expositivas e ações educativas (GOMES, 2019).

Estamos, ainda, investindo em projetos de captação de recursos externos para que nossas peças de teatro ofereçam os instrumentos de tecnologia assistiva, como no espetáculo *O problemão da banda infinita*, que esteve em cartaz durante todo o ano de 2019, com intérpretes de Libras e audiodescrição. Potencializamos a concepção e o desenvolvimento de nossas exposições temporárias, prevendo as dimensões de acessibilidade e a consultoria de especialistas com deficiência.

A existência da Política Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência, amparada na Lei Brasileira de Inclusão, a LBI (BRASIL, 2015), vai tornar possível a formalização da oferta de vagas para estágio e contratação de pessoas com deficiência, institucionalizando sua presença por meio da ocupação de cargos, da execução de funções e da construção de sinergias nas dinâmicas



internas dos processos de trabalho. Estamos, neste momento, vivendo expectativas e perspectivas de fomentar a pesquisa e produzir nosso Programa de Acessibilidade. A ideia é que ele sirva como força motriz e referência, prosseguindo na caminhada pelo aprofundamento teórico-prático das equipes e em sua sensibilização, construindo redes para conhecer a realidade de outros museus, estabelecendo parcerias com instituições dedicadas ao trabalho em acessibilidade para que, dessa forma, possamos sedimentar de forma segura e responsável nosso trabalho no campo da acessibilidade cultural.

Sabemos que ainda são poucos os museus que estão equipados e preparados para atender, de forma plena, pessoas com as mais diferentes deficiências, oferecendo a elas não apenas o acesso físico a suas dependências, como também a possibilidade de interação e fruição estética. Existem muitas dificuldades que envolvem aspectos sociais, econômicos e culturais, os quais se traduzem, por exemplo, na dificuldade de adequação arquitetônica de prédios históricos ou na falta de adesão da equipe à causa da acessibilidade.

Não somos uma ilha e estamos num mundo com realidades distintas, que exclui, discrimina, rejeita e invisibiliza. Para nos tornarmos, cada vez mais, um museu acessível e inclusivo, precisamos estabelecer a acessibilidade atitudinal como ponto de partida e a empatia como um princípio na defesa pelos direitos das pessoas com deficiência. Museus podem e devem ser espaços dinâmicos de ressignificações, legitimando a presença dos sujeitos na construção de lugares seguros onde possamos promover a sensação de pertencimento a partir da mobilização dos acessos afetivos.



## Referências

- BRASIL. **Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Institui o Estatuto de Museus. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm). Acesso em: 11 fev. 2021.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 11 fev. 2021.
- CHAGAS, M.; STORINO, C. Prefácio. *In*: COHEN, R.; DUARTE, C.; BRASILEIRO, A. (org.). **O desafio da acessibilidade em museus**. Brasília: MinC/Ibram, 2013.
- GOMES, H. **Depois daquele tombo... A implementação da acessibilidade atitudinal no Museu da Vida**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Acessibilidade Cultural) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- ICOM. Sobre a proposta da nova definição de Museu. **Icom Portugal**. Lisboa, 10 set. 2019. Disponível em: <https://icom-portugal.org/2019/09/10/sobre-a-proposta-da-nova-definicao-de-museu/>. Acesso em: 11 fev. 2021.
- MANO, S. M. F.; GOUVEIA, F. C.; BONATTO, M. P. O.; SILVA, I. M.; SILVA, A. K. S. Cata piolho: uma atividade sobre pediculose para crianças da educação infantil e seu projeto de adaptação para crianças deficientes visuais. *In*: REUNIÓN DE LA REDPOP, 9., 2009, Montevidéo. **Ponencias orales** [...]. Montevidéo: RedPOP, 2009.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, J.; FERREIRA, F. B.; DE ABREU, W. V.; MOLENZANI, A. O.; INACIO, L. G. B. **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. 1. ed. Rio de Janeiro: Museu da Vida; Casa de Oswaldo Cruz; Fiocruz; RedPOP, 2017. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes>. Acesso em: 28 dez. 2020.



- SARRAF, V. **Reabilitação do Museu**: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Departamento de Ciência da Informação/Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.27.2008.tde-17112008-142728>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/pt-br.php>. Acesso em: 27 fev. 2021.
- SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 7. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.
- STUDART, D.; MANO, S. M. F.; GOUVEIA, F. **Acessibilidade no Museu da Vida**: pesquisa exploratória. Percepções e experiências dos mediadores do Serviço de Visitação e Atendimento do Museu da Vida em relação ao atendimento e recepção do público portador de deficiência. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; Casa de Oswaldo Cruz; Museu da Vida, 2014. 15 p. (Relatório Técnico, 1).

# Caminhos para uma divulgação científica acessível no Museu da Geodiversidade (Igeo/UFRJ)

Aline Rocha de Souza Ferreira de Castro, Damiane Daniel Silva de Oliveira dos Santos, Priscyla Gonçalves Ferreira Barbosa, Tatiana de Castro Barros da Fonseca, Daniel Monteiro Pereira, Nathally de Almeida Rosário, Marcia Cezar Diogo, Eveline Milani Romeiro Pereira Aracri e Adriana Vicente da Silva

## RESUMO

Neste capítulo compartilhamos a experiência vivenciada pelo Museu da Geodiversidade (Igeo/UFRJ) ao atuar no desenvolvimento de estratégias e metodologias relacionadas à acessibilidade, utilizando recursos de baixo valor financeiro e firmando parcerias internas e externas à universidade. Essa foi uma iniciativa impulsionada por um projeto de extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro que, em sete anos de execução, conseguiu desenvolver diversas ações com a participação ativa da equipe e dos discentes da universidade dos mais diversos cursos. Dentre as ações, destacam-se sensibilizações e capacitações da equipe através de oficinas e cursos de extensão, formação continuada, roteiros de mediação adaptados, atividades educativas acessíveis e inclusivas, mobiliário adequado, recursos sensoriais e de comunicação. Com isso, pretende-se reduzir ao máximo as barreiras atitudinais, comunicacionais, arquitetônicas, metodológicas, instrumentais e programáticas para que todos os visitantes possam aprender nesse espaço científico-cultural e desfrutar dele de uma maneira equitativa. ■





## Breves considerações sobre o Museu da Geodiversidade e acessibilidade

O Museu da Geodiversidade (MGeo) foi criado em 2007, está vinculado ao Instituto de Geociências (Igeo) e localiza-se na Ilha do Fundão, Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Sua criação teve como objetivo contribuir para a preservação de uma parte da história do planeta Terra e a divulgação da importância dos elementos que compõem a diversidade geológica para a sociedade. Ao atuar na divulgação científica – em especial, das Ciências da Terra –, o MGeo tem buscado possibilitar a compreensão de por que, onde e como ocorrem os terremotos, furacões, vulcões e as mudanças climáticas, de forma acessível e lúdica. Em outras palavras, tem procurado retratar a história geológica da Terra, aproximando-se da sociedade por meio das relações que o homem trava com os elementos da geodiversidade (CASTRO, 2011; 2012).

A exposição *Memórias da Terra* é a principal exposição do Museu da Geodiversidade e pode ser classificada como de longa duração. Essa característica da exposição nos dá tempo para pensar e articular diferentes ações de acessibilidade para o seu conteúdo e o seu ambiente. A exposição foi inaugurada em setembro de 2011 e, desde a sua concepção, possui um circuito linear, além de contar com rampas nos pequenos degraus. Além disso, após análise conjunta com os curadores da exposição quanto às condições de conservação, parte do acervo foi liberada ao toque para os visitantes (CASTRO, 2011; 2012).

O circuito expositivo busca contar a história do nosso planeta e dos seres vivos que nele habitam e habitaram ao longo do tempo. Tempo é outro conceito abordado com muita profundidade. Ao percebermos sua magnitude, nos damos conta do quanto somos recentes no planeta e também frágeis. Precisamos cuidar desse planeta, pois outros organismos maiores e mais fortes já viveram nele por mais tempo que nós e acabaram extintos. Para contar essa história,



o museu se utiliza de uma narrativa cronológica e expõe um acervo composto de fósseis, minerais, rochas, meteoritos e reconstituições diversas em tamanho real, contextualizadas pelos ambientes em que esses seres viveram ou esses elementos se formaram. Em muitos aspectos foram utilizados recursos estéticos e tecnológicos para atrair a atenção do nosso público e continuar a sedução através da rica e interessante história da Terra (CASTRO, 2011; 2012).

O trabalho do Museu da Geodiversidade (MGeo), no que tange à acessibilidade e à inclusão, tem se concentrado em ultrapassar as barreiras existentes em nossos espaços, sejam elas correspondentes às dimensões arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal definidas por Sasaki (2007) ou, conforme Viviane Sarraf destacou em apresentação realizada do curso de Educação Museal no Museu Histórico Nacional, em (2020), abrange os aspectos mais voltados para o campo dos museus: desenho universal, acessibilidade física; comunicação acessível; acesso à informação livre de barreiras; acessibilidade atitudinal; divulgação; avaliação e participação.

Para nós, não é possível afirmar que o Museu da Geodiversidade (ou qualquer outro) seja um museu totalmente acessível. É importante buscarmos a acessibilidade o tempo todo, ainda que em meio às dificuldades financeiras e aos poucos recursos humanos que o museu possua. É claro que, dependendo das características de cada museu – se é público, se é privado, sua tipologia temática ou museológica, entre muitos outros aspectos –, haverá interferência nas possibilidades de investimento em tudo, inclusive na disponibilidade de recursos para a acessibilidade. Contudo, o mais importante é possuir uma equipe que esteja motivada a tornar o museu acessível e a fazer o que for possível para que aquele espaço possua a menor quantidade de barreiras possível e seja inclusivo (CASTRO, 2014).

O objetivo deste trabalho é compartilhar a experiência vivenciada no MGeo, tendo como incentivo o projeto de extensão intitulado *Um museu para todos: adaptação da exposição “Memórias da Terra” (Museu da Geodiversidade – Igeo/UFRJ) para inclusão de pessoas com deficiência*, que, em sete anos de execução, atuou fortemente no



desenvolvimento de estratégias, recursos e metodologias relacionados à acessibilidade, utilizando baixo orçamento e estabelecendo parcerias internas e externas à universidade.

## A articulação entre a extensão, discentes e parcerias para alcançar os resultados

Uma parte relevante do processo em busca da acessibilidade tem sido a constante formação de uma equipe interdisciplinar com discentes dos cursos de Terapia Ocupacional, Geografia, Geologia, Arquitetura, Computação, Letras-Libras, Comunicação Social e Comunicação Visual; além de museólogos, educadores e docentes que atuam em diversas frentes de trabalho. Esse trabalho multidisciplinar é rico pelos resultados possibilitados, mas, sobretudo, para a formação dos discentes que podem interagir em um espaço museal e dialogar com outros estudantes de diferentes cursos. Os discentes que participam como extensionistas do projeto se tornarão profissionais diferenciados, pois dificilmente teriam contato com uma experiência como essa exclusivamente cursando as disciplinas da graduação.

O projeto supracitado teve no ano seguinte à sua criação a participação de alunos bolsistas do Programa de Fomento da Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ. Há dois anos, passou a contar com a participação de alunos não bolsistas na equipe, por conta da integralização de créditos da extensão nos cursos de graduação da UFRJ. A participação de discentes como extensionistas proporciona uma formação integral, reflexiva, ética e solidária, pois o projeto de extensão visa oferecer uma experiência rica em aportes teórico-práticos por meio da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e na dialogicidade com o público externo à universidade (FORPROEX, 2012).

Diversos resultados foram alcançados até o momento e serão mencionados de forma resumida, pois optamos por fazer um apanhado



geral de diversas iniciativas. Estar vinculado a um ambiente que propicia a experimentação e pesquisa, como é a universidade, sem dúvidas possibilitou o desenvolvimento de instrumentos e estratégias que estão em constante avaliação e reformulação, se necessário.

Uma das vertentes de trabalho corresponde à produção de recursos sensoriais, como o mapa tátil do ambiente expositivo (em parceria com o Laboratório de Modelos 3D e Fabricação Digital – Lamo 3D, da FAU/UFRJ); ferramentas e jogos táteis relacionados às geociências; globo sensorial com informações em diferentes texturas, vibração e temperatura elaborados para uma melhor fruição do patrimônio científico e cultural.

Devido à falta de padronização de recursos, como o mapa tátil de localização, diversos protótipos vêm sendo desenvolvidos com diferentes materiais pensando alcançar maior usabilidade. O globo sensorial vem sendo repensado à medida que diversos grupos e pessoas expõem suas experiências com tal instrumento. Tais recursos são desenvolvidos com o objetivo de o público em geral ter experiências sensoriais mais amplas (FONSECA, 2018). Mudanças metodológicas nas visitas mediadas também são avaliadas constantemente para um melhor diálogo entre os educadores culturais e os visitantes.

No que tange à dimensão comunicacional, ações como a produção de textos e legendas em braille vêm sendo inseridas de diversas formas com o objetivo de compreender sua funcionalidade dentro do espaço expositivo. O uso da escrita simples e objetiva tem sido aprofundado também no conteúdo e na mediação, principalmente com o público com deficiência intelectual e neurodiversidade.

Outra iniciativa consiste na pesquisa de um aplicativo que disponibiliza conteúdos acessíveis: vídeos-Libras, audiodescrições, imagens, animações e vídeos. Esse aplicativo está em desenvolvimento em parceria com o Laboratório de Realidade Virtual (Lab3D/Coppe/UFRJ) e até o momento foi possível desenvolver conteúdo para o módulo “Mares do passado”, da exposição *Memórias da Terra*. Funciona



a partir da ativação de marcadores distribuídos pela exposição e utiliza como recurso a realidade aumentada. Dessa forma, um surdo, ao ver uma explicação em Libras sobre um determinado acervo, pode visualizar a peça e o intérprete ao mesmo tempo, utilizando a câmera do dispositivo.

Foram realizados diversos testes, tanto com especialistas de usabilidade e acessibilidade como com o público surdo, nos quais foram feitas várias observações sobre o aplicativo, contribuindo para a sua melhoria (BARBOSA, 2018). O projeto demonstrou-se viável, mas demanda o envolvimento de muitas pessoas de diferentes áreas do conhecimento para dar conta da produção de conteúdo de forma textual, em Libras e audiovisual. Uma das contribuições desse projeto foi a formulação de uma metodologia validada para o desenvolvimento de um aplicativo acessível que poderá ser replicada para os outros espaços do museu. O objetivo atual é atuar na captação de recursos externos para dar continuidade ao seu desenvolvimento.

Para algumas atividades desenvolvidas, há a necessidade de aprofundamento e dedicação dos nossos alunos, como a criação de roteiros específicos para as visitas mediadas, nos quais eles aprendem a realizar a descrição do ambiente e do acervo, e a voltar a atenção dos visitantes para os objetos que podem ser tocados, bem como a oferecer uma mediação menos voltada para conceitos científicos e situações abstratas, quando essa é uma especificidade do visitante; em especial, de crianças e jovens com deficiência intelectual e/ou transtornos globais do desenvolvimento.



**Figura 1:** Imagem de uma das maquetes táteis existentes na exposição sendo manuseada por uma visitante durante uma mediação.

**Fonte:** Arquivo do Museu da Geodiversidade, 2017.

A visita mediada é uma atividade educativa que busca conectar público e exposição a partir do diálogo. Como uma instituição de divulgação científica, o MGeo objetiva que – durante a mediação – o público possa construir saberes a partir do lúdico e da diversão, para que o interesse pela ciência seja algo prazeroso. Com o uso de recursos didáticos diversificados durante as visitas acessíveis, podemos seguir a curiosidade do visitante como elemento norteador, permitindo às pessoas terem uma melhor fruição pelo espaço, potencializando que cada um possa se aproximar de questões das ciências da Terra de maneira única e individualizada. Ao término da mediação, são realizadas rodas de conversas com os visitantes, buscando avaliar a visita para termos conhecimento das estratégias que funcionaram e também de quais são os desafios a serem superados.



**Figura 2:** Fotografia de uma visitante tocando um estromatólito, acervo em exposição no Museu da Geodiversidade.

**Fonte:** Arquivo do Museu da Geodiversidade, 2017.

O esforço para oferecer visitas mediadas em Libras para os alunos dos ensinos fundamental e médio, praticando a interação dialógica, interculturalizada e social com a comunidade surda é outro desejo buscado pelo Museu da Geodiversidade. No começo da experiência, os discentes do curso de Geologia e áreas afins ocupavam o papel de mediadores e o aluno do curso de Letras-Libras era o intérprete. Porém, este método não trouxe vantagens, pois os alunos surdos, durante a mediação, voltavam a sua atenção apenas para o intérprete (aluno de Letras-Libras), pois era o único que dominava Libras na equipe. A interação, a narrativa e as perguntas sobre a exposição eram direcionadas ao intérprete, e não ao mediador de Geologia, criando, assim, um ruído de comunicação entre os pares presentes.



Essa experiência mostrou ao MGeo que ter uma mediação adaptada para Libras não cria relações de prazer e de vivências com o público dessa língua visual. Nesse sentido, para reverter o quadro que se apresentou, o intérprete ocupou também o lugar de mediador, tendo o apoio dos demais mediadores para auxiliar em dúvidas mais específicas sobre o acervo e a exposição.

Essa nova proposta de trabalho demandou ao aluno do curso de Letras-Libras aprender sobre a temática do museu: geodiversidade, patrimônio geológico e geociências de modo em geral, para poder realizar, com segurança, a mediação. Enquanto não atingirmos nosso objetivo de ter um surdo na equipe, que seria a condição ideal, esse parece ser o caminho. Em nossas conversas com o público após a mediação, o retorno dos surdos foi positivo, pois passou a haver a possibilidade de conversa direta com o mediador bilingue (Libras/Português) de forma espontânea, criando relações interculturais com este, num processo que se desloca em performances visuais e criativas entre ouvintes e surdos, em contextos educacionais e sociais (CAMPELLO, 2008).



**Figura 3:** Fotografia de uma mediação realizada em Libras.

**Fonte:** Arquivo do Museu da Geodiversidade, Aline Castro, 2016.



Outra ação que podemos destacar no projeto é a conscientização, sensibilização e capacitação ofertadas através de oficinas, escutatórias e cursos de extensão. O objetivo é apresentar a realidade das pessoas com deficiência, as necessidades estratégicas e preparar o ambiente para receber e atender ao público com deficiência, visando ampliar a experiência da acessibilidade atitudinal. Semestralmente, realizamos uma capacitação dos mediadores e de toda a equipe do museu com o objetivo de oferecer subsídios técnicos para as questões referentes à acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência no museu.

Essas sensibilizações vêm sendo realizadas também em eventos institucionais, como as Semanas de Integração Acadêmica (SIAC) da UFRJ, o Encontro Nacional da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), o Encontro Nacional de Acessibilidade Cultural (EnAC), a Semana de Capacitação dos Mediadores do MGeo e as conversas sobre acessibilidade em ambientes culturais.

Ressaltamos que, em todos esses eventos e processos construtivos das atividades, contamos com a colaboração e parceria de docentes do curso de Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da UFRJ durante as fases de planejamento, execução e avaliação dessas iniciativas.

A equipe do MGeo vem buscando uma formação continuada em acessibilidade cultural. Nos anos de 2013 e 2019, dois membros da equipe do MGeo concluíram o curso de especialização em Acessibilidade Cultural da UFRJ, colaborando com o diagnóstico de acessibilidade e com discussões sobre estratégias para a mediação de crianças e jovens com deficiência intelectual na exposição *Memórias da Terra* (CASTRO, 2014; SANTOS, 2019). No ano de 2015, o MGeo foi o museu-escola da segunda turma do curso, cujos resultados dos trabalhos contribuíram significativamente para a acessibilidade da exposição.

Além de buscarmos atender ao lema “Nada sobre nós, sem nós”, inserindo a pessoa com deficiência em todos os processos de uma ação, e não apenas na validação final, estas ações são concebidas de modo transdisciplinar e articulado, pois envolvem não só profissionais,



graduandos e pós-graduandos de áreas diversas como também laboratórios de diferentes setores dentro e fora da universidade. Elas são fruto do debate entre a equipe e as demandas da sociedade, que se consolidaram na premissa de que as iniciativas estejam disponíveis para todos os visitantes, ainda que tenham sido pensadas para atender a uma necessidade específica. Sempre que for possível, atender a todos de forma integrada, evitando segregar as pessoas com deficiência do restante do grupo e também entre si.

Ter uma equipe comprometida com essas questões é fundamental, mas é necessário também mudar a forma de trabalhar para incluir esses aspectos em todos os processos. Nos últimos anos, a equipe do Museu da Geodiversidade vem se deparando com inúmeros desafios no campo da acessibilidade, como o de aumentar a demanda por visitas de pessoas com deficiência ao museu, num processo de formação de público.

O museu localiza-se em uma região de difícil acesso por meio de transporte público e possui um público de entorno imediato limitado à comunidade universitária. O horário de funcionamento do museu é de segunda a sexta, das 9h às 17h, abrindo antes ou permanecendo aberto até mais tarde (20h) mediante solicitação antecipada pelos meios de comunicação oferecidos pela instituição. No entanto, acreditamos que o fato de não ser possível abrir o museu aos finais de semana dificulta a visita de quem trabalha ou estuda em horário comercial.

Também é importante destacar a atuação do MGeo junto ao Fórum Permanente UFRJ Acessível e Inclusiva, bem como na Câmara II – De Assuntos Acadêmicos e na Câmara de Acessibilidade do Sistema Integrado de Museus, Acervos e Patrimônios (Simap), o que demonstra o desejo de se trabalhar em conjunto com as demais instâncias da universidade e que a acessibilidade tem se tornado uma pauta recorrente na universidade.

Todas as ações apresentadas neste trabalho contaram com a participação das pessoas com deficiência ainda durante o processo, contribuindo para o resultado alcançado até o momento. Ainda não



conseguimos ter uma pessoa com deficiência na equipe do museu, nem como servidora, nem como aluna bolsista ou curricular do projeto. Não foi por falta de desejo e de tentativas. Mas isso também nos leva a refletir que ainda são poucos os alunos e servidores com deficiência na universidade e que também não é fácil localizá-los. Ao mesmo tempo, também constatamos que não é porque a pessoa tem alguma deficiência que ela deseja trabalhar e estudar sobre esta em um espaço museal.

## Considerações finais

A equipe do Museu da Geodiversidade tem trabalhado para dar continuidade às ações em meio aos desafios. Temos a consciência de que é muito difícil atender plenamente às necessidades de todas as realidades existentes, mas nos esforçamos ao máximo para garantir o direito que todos possuem de ter autonomia e protagonismo nos espaços culturais e de divulgação científica.

Desde a criação do projeto de extensão em acessibilidade até os dias de hoje, constatou-se que há empenho e predisposição da equipe do MGeo em viabilizar a efetiva participação das pessoas com deficiência. Dessa forma, buscamos ultrapassar, aos poucos, as barreiras em busca de uma comunicação acessível. O compromisso com a universidade pública e de qualidade se faz, a cada dia, mais importante e mais consciente da necessidade da divulgação científica e cultural.

Há ainda muito a se realizar nessa trajetória denominada inclusão, porque incluir não é uma tarefa fácil, é um processo longo e contínuo e nem sempre os resultados numéricos agradam aos gestores. Contudo, não buscamos números, mas sim contribuir para que nossa sociedade seja menos excludente e garanta o direito pleno à ciência, à cultura e aos museus.



## Referências

- BARBOSA, P. G. F. **Acessibilidade em museus**: um estudo de caso para apoiar a visita espontânea de surdos com o uso da realidade aumentada. Dissertação (Mestrado em Informática) – Departamento de Informática Aplicada, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2018. 176 p. Disponível em: <http://nau.uniriotec.br/index.php/orientacoes/mestrado/271-acessibilidade-em-museus-um-estudo-de-caso-para-apoiar-a-visita-espontanea-de-surdos-com-o-uso-da-realidade-aumentada>. Acesso em 29 jan. 2021.
- CAMPELLO, A. R. S. **Aspectos da visualidade na educação de surdos**. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/91182/258871.pdf?sequence>. Acesso em: 29 jan. 2021.
- CASTRO, A. R. de S. F. de; GRECO, P. D.; PEREIRA, E. M. R.; DIOGO, M. C.; CARVALHO, I. S. O Museu da Geodiversidade (MGEO – Igeo/UFRJ) nos desafios da sociedade contemporânea. *In*: CARVALHO, Ismar de Souza; SRIVASTAVA, Naendra Kumar; STROHSCHOEN JR., Oscar; LANA, Cecília Cunha Lana (org.). **Paleontologia**: cenários de vida, v. 4. Rio de Janeiro: Interciência, 2011, p. 829-842.
- CASTRO, A. R. de S. F. de; MANSUR, K. L.; GRECO, P. D.; PEREIRA, E. M. R.; DIOGO, M. C.; CARVALHO, I. S. A museografia como ferramenta para a divulgação das Geociências: a experiência do Museu da Geodiversidade (MGeo – Igeo/UFRJ). *In*: HENRIQUES, M. H.; ANDRADE, A. I.; QUINTA-FERREIRA, M.; LOPES, F. C.; BARATA, M. T.; PENA DOS REIS, R.; MACHADO, A. (orgs.). **Para aprender com a Terra**, v. 2. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012, p. 185-193.
- CASTRO, A. R. de S. F. de. **Caminhando em direção ao museu inclusivo**: diagnóstico de acessibilidade da exposição “Memórias da Terra” (Museu da Geodiversidade – Igeo/UFRJ) com o mapeamento das intervenções necessárias. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Acessibilidade Cultural) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. 101 p.



- FONSECA, T. C. B. **Terapia ocupacional e cultura**: experiência em acessibilidade cultural no Museu da Geodiversidade (Igeo/UFRJ). Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Terapia Ocupacional) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. 74 p. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/oB4DHuharoHlvQWVHVUVvTXpuWkRTNjlNT2F2YVg4RnYwdFZB/view>. Acesso em: 29 jan. 2021.
- FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Porto Alegre: UFRGS/Pró-Reitoria de Extensão, 2012.
- SANTOS, D. D. S. O. **Estratégias para mediação de crianças e jovens com Deficiência Intelectual no Museu da Geodiversidade (Igeo/UFRJ)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Acessibilidade Cultural) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. 59 p.
- SASSAKI, R. K. Nada sobre nós, sem nós: da integração à inclusão: parte 1. **Revista Nacional de Reabilitação**, ano X, n. 57, p. 8-16, jul./ago. 2007.



# Práticas de formação em e para/com públicos de acessibilidade: a experiência do Programa Educativo do Centro Cultural Oi Futuro - RJ

Many Pereira dos Santos e Rafaela Zanete

## RESUMO

O presente capítulo apresenta a experiência do Programa Educativo do Centro Cultural Oi Futuro, localizado na cidade do Rio de Janeiro, em práticas de formação para e com públicos de acessibilidade, com foco nas ações de 2019 e de uma experiência realizada em 2017. ■





Inaugurado em maio de 2005, o Centro Cultural Oi Futuro fica no endereço ocupado por muitos anos pelo Museu do Telephone, onde anteriormente também funcionou a Estação Telefônica Beira-Mar, inaugurada em 1918. Com curadorias próprias, o Centro Cultural Oi Futuro aposta no fomento e na disseminação de novas linguagens artísticas. O espaço dispõe de condições técnicas que possibilitam a constante experimentação, potencializando a convergência entre a arte, a ciência e a tecnologia. A própria arquitetura, com galerias expositivas flexíveis e um teatro multiuso, admite várias configurações palco-plateia, estimula a investigação artística e a interação dos visitantes com o espaço. Além de disponibilizar ampla agenda gratuita, o centro cultural conta com um programa educativo que atende a 30 mil pessoas por ano – sendo 19 mil estudantes, principalmente da rede pública.

O Oi Futuro também faz a gestão do Musehum – Museu das Comunicações e Humanidades –, inaugurado em janeiro de 2020, que conta a história do desenvolvimento tecnológico das comunicações a partir da ótica das relações humanas. O projeto é uma evolução do Museu das Telecomunicações, em atividade há 13 anos, que teve suas instalações totalmente remodeladas em função de uma nova proposta conceitual e de identidade. Sua reserva técnica conta com um acervo de mais de 130 mil itens.

O Centro Cultural Oi Futuro dispõe de cadeira de rodas, banheiros com barras de apoio, acesso por elevador a todos os andares, além de sinalização em braille em bebedouros e elevadores. O museu oferece atendimento por áudio e vídeo a pessoas com deficiência visual, peças do acervo sensíveis ao toque e espaços adequados para circulação de cadeiras de rodas.

Dentro das atividades do Programa Educativo Oi Futuro, atuamos de maneira transversal, a partir do eixo *Acessibilidades* para responder às questões suscitadas nas atividades e ações junto aos públicos de instituições especializadas no atendimento a pessoas com deficiência e em projetos voltados para inclusão e cidadania, em consonância com a Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015).



No seu artigo primeiro, destaca ser “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, o programa tem como principal linha de atuação a criação de contextos provocativos, de modo a constituir um ambiente coletivo de aprendizagem e promover a participação de públicos diversos em suas origens, gerações, grupos sociais, no encontro com a cultura, a arte, a tecnologia, a memória e a história, as telecomunicações e a comunicação humana, conjugando passado, presente e futuro.

No período de 2017 a 2019, as atividades realizadas pelo programa educativo, a partir do eixo *Acessibilidades*, envolveram visitas mediadas ao museu e exposições para pessoas com deficiência, surdos, grupos da terceira idade e de vulnerabilidade social, estações educativas acessíveis, formação em Libras, produção de material em videolibras para divulgação de atividades do educativo, formações artísticas em dança e expressão corporal, realizadas por educador surdo e profissional com deficiência visual, para públicos com deficiência ou não. Também foi realizado o *Programa Continuado*, que tem como meta principal desenvolver de forma progressiva e colaborativa, junto às instituições de perfil socioeducativo e cultural, e de agentes sociais/ culturais, experiências e vivências nos espaços do Oi Futuro e dos parceiros, objetivando não só o aprofundamento sobre as práticas de mediação e atividades educativo artísticas, bem como a reflexão sobre a transformação dessas práticas no próprio museu e na vida cotidiana dos sujeitos envolvidos.

Destacamos o desenvolvimento de parcerias com instituições no atendimento à pessoa com deficiência (CIAD - Centro Integrado de Atenção a Pessoa com Deficiência), a grupos em situação de rua, abrigo e vulnerabilidade social (Associação São Martinho e Rede de Abrigos e de Atenção Básica e Especial vinculados ao Projeto Circulando, da Prefeitura do Rio), a neurodiversos (Residência Assistida Israelita - Casa RAI e CAPS - Centro de Atenção Psicossocial), a surdos



(INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos), a refugiados e estrangeiros (ACNUR - Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados e ONG Fala Brasil), à população LGBT (ONG Arco-íris), dentre outras, como a ONG Remanso Fraternal, a União dos Cegos no Brasil etc.

A partir desse trabalho que vimos desenvolvendo no campo da arte e educação, realizando programas, projetos e ações para públicos diversos, despertaram-nos, de maneira mais específica, algumas questões: como pensar a acessibilidade a partir e por meio da arte? Como discutir sobre os processos artísticos e o corpo como forma de sentido? Como aprimorar a comunicação acessível para atender às especificidades de cada sujeito? Quais linguagens podem ser utilizadas e/ou criadas para atender à diversidade dos públicos e promover a acessibilidade? Como desenvolver essas ações em processos colaborativos e cocriados? Como dar protagonismo aos diversos públicos? Como os espaços de cultura podem exercer esse papel?

## A experiência do Programa Educativo

Para este capítulo, trazemos a experiência do Programa Educativo nas ações de formação para e com públicos de acessibilidades, apresentando algumas vivências e experiências por meio de práticas artísticas coletivas, promovendo também uma reflexão sobre a autonomia e o protagonismo da pessoa com deficiência.

Esse modelo de formações possibilitou dinâmicas de experimentação, trocas e debates entre os participantes, os artistas e o corpo educativo do Centro Cultural, no qual também tivemos a preocupação de que a pessoa com deficiência fosse participante ativa na elaboração e realização das atividades, e não somente público participante, como preconiza o lema do movimento dos direitos das pessoas com deficiência: “nada sobre nós, sem a nossa presença”.



Trabalhamos muito o tema do pertencimento, da empatia e da sociabilidade, visto que os espaços de cultura são considerados por eles, em sua maioria – e, de fato, o são –, espaços pouco inclusivos, por não se pensar em ações efetivas para além de serviços pontuais, como tradução em Libras, audiodescrição, visita acessível, rampas, pisos táteis, maquetes etc. Ou seja, saímos da lógica de pensar menos a acessibilidade sendo “cumprida” por meio de recursos e mais pensada como integrada à missão e atuação dessas instituições, que não devem pensar em ações somente *para*, mas também *com* e *por* eles.

Buscamos estar alinhados a uma visão de cultura que tem como diretriz o compromisso de promover ações que vão ao encontro das necessidades e interesses dos diferentes públicos, cujos objetivos sejam tanto o de melhorar as condições de acesso, como também o de abrir espaço para novas possibilidades de leitura de mundo, por meio de distintas linguagens artísticas e estabelecendo uma conexão com a cidade, com os modos de vida e seus repertórios.

O crescimento no desenvolvimento de programas, projetos e atividades realizados para e com públicos de acessibilidade foi ocorrendo muito também no campo da experimentação e do estudo, envolvendo escutas constantes. Podemos dizer que o Programa Educativo atua intensamente nessa perspectiva de laboratório de práticas. Entendemos que ações que se estruturam dessa forma facilitam que os assuntos e desafios que se apresentam sejam abraçados pelo corpo institucional, bem como pelos nossos pares, parceiros e públicos.

Pensar no âmbito da formação quando se fala em acessibilidade, remete-nos muitas vezes ou a proposições voltadas para a pessoa com deficiência ou à formação em acessibilidade para pessoas sem deficiência, como por exemplo, uma oficina para pessoa surda, uma atividade educativa para o público cego, um curso ou oficina inicial em Libras, audiodescrição, braille etc. Qualquer uma dessas proposições já são muito válidas e necessárias, especialmente quando pensamos nos caminhos que as instituições culturais, as escolas e os demais ambientes de ensino e produção de conhecimento ainda precisam



percorrer nesse sentido, não somente quanto aos recursos, mas essencialmente no aspecto atitudinal, foco de nossas ações e cujo objetivo é o de fazer junto.

O ano de 2017 colocou-nos em contato com duas pessoas e profissionais muito especiais, através do trabalho que vínhamos realizando no campo da acessibilidade. Uma é a Clara Kutner, diretora e bailarina, que vem desenvolvendo um trabalho importante com a dança flamenca e a pessoa surda. O outro é o Emanuel de Jesus, artista visual, oriundo da periferia do Rio de Janeiro, com um trabalho artístico de grande sensibilidade por meio do vídeo e da fotografia. Por conta de uma tuberculose recente, ele teve perda de boa parte da visão. A experiência de Emanuel foi importante, na medida em que ele teve que se redescobrir e reconfigurar sua produção artística com a baixa visão.

A partir desse encontro, nasceu o *Acessibilidade em Movimento* um ciclo que se propôs a ser um convite a vivenciar experiências artísticas, por meio de práticas coletivas. O Ciclo, como o denominamos, foi realizado em um formato de Rodas de Conversa e Laboratórios de Experimentação Acessíveis, realizados por diversos artistas que utilizam o corpo e o movimento e que vêm trabalhando as questões de acessibilidade em suas práticas artísticas e experiências pessoais. Foi um formato inovador, realizado pela primeira vez no Rio de Janeiro, no qual também tivemos a preocupação de que a pessoa com deficiência fosse um participante ativo no processo.

O encontro aconteceu em dois dias, contando com quatro laboratórios e duas rodas de conversa. A proposta era que as oficinas tivessem pessoas com e sem deficiência, para que houvesse uma integração. As atividades interligavam diversas linguagens artísticas (dança, teatro, música), com públicos diversos (pessoas em cadeiras de rodas, com mobilidade reduzida, cegos, neurodiversos, pessoa surda e demais públicos). A ação teve muita adesão e participação, e saímos dessa experiência com o entendimento de que esse era um caminho inicial que abria muitas possibilidades e formatos. Esse encontro também nos inseriu em uma rede potente de profissionais de diversas



áreas artísticas, da cultura, dos museus, do social etc., integrando pessoas com e sem deficiência.

Parte dessa rede construída seguiu conosco, participando de programações e atividades do Programa Educativo, propondo ações e tendo um canal de escuta aberta e em diálogo constante. No Ciclo do Acessibilidade em Movimento, participou um educador surdo que fazia parte do time do educativo do Oi Futuro, além de ser formado e atuar também como ator e professor universitário. Na ocasião, ele participou junto a Clara Kutner na Oficina de Dança Flamenca para surdos.

Vínhamos realizando com ele um trabalho até então mais voltado para visitas mediadas às exposições para grupos de pessoas surdas e para a formação em Libras da equipe do Educativo e do Centro Cultural. No entanto, no ano de 2018, revimos essa prática, pensando numa ampliação dos múltiplos conhecimentos dele como educador, ator e professor para desempenhar novas práticas e em novos formatos, bem como revimos os públicos que poderiam se relacionar e participar dessas atividades. Passamos, assim, a partir de 2018, a oferecer, além das visitas mediadas, estações educativas em Libras, formação em Libras, produção de material em videolibras, bem como formações artísticas em expressão corporal e em práticas iniciais em Libras para públicos com e sem deficiência.

O Acessibilidade em Movimento também nos aproximou de um profissional da educação física cego, Álvaro de Souza, que participou de quase todas as oficinas do evento e que, posteriormente, esteve presente em atividades do Educativo e Centro Cultural, estreitando esse laço de proximidade com o programa. No dia 08 de dezembro de 2018, realizamos uma atividade em comemoração ao Dia Internacional da Pessoa com Deficiência, chamada *O corpo além da visão*, que consistiu em uma roda de conversa que propunha refletir e trocar experiências sobre atividades educativas e artísticas voltadas para pessoas cegas e com baixa visão, bem como sobre as práticas realizadas em espaços de cultura e educação.



Após a conversa, tivemos uma apresentação de dança com o professor cego que, à época, ministrava aulas de dança de salão em instituições de atendimento à pessoa cega e com baixa visão, como a ONG Girassol e a União dos Cegos no Brasil. Ele levou um grupo de alunos para essa apresentação no Centro Cultural. Desse evento, saímos com o propósito e o compromisso de, em 2019, realizar ações conjuntas e coletivas com os participantes da Roda.

De fato, nós fizemos uma parceria com a União dos Cegos no Brasil para o Programa Continuado e elaboramos a realização de um curso de dança com duração de dois meses, com foco na dança de salão, para pessoas cegas e com baixa visão. Era, assim, um curso idealizado e desenvolvido por um profissional cego para pessoas também cegas ou com baixa visão. No primeiro dia do curso, tivemos como participante uma bailarina formada, vidente, que já havia tido algumas experiências com pessoas com deficiência. Essa participação foi bem interessante e se apresentou muito desafiadora para o professor, que relatou desenvolver, até então, esse trabalho de dança somente para pessoas cegas ou com baixa visão. Essa integração entre videntes e cegos tornava o desafio ainda mais potente. Nas aulas seguintes, integrados a um grupo que oscilava entre 10 e 18 pessoas, tivemos também a participação de uma família. Era um casal com um filho em cadeira de rodas e com outras deficiências decorrentes de uma paralisia cerebral. Um desafio ainda maior para o professor e para o grupo que agora integrava pessoas com múltiplos repertórios e conhecimentos sobre dança, além de unir pessoas com e sem deficiência.

O curso teve duração de quase dois meses, com dez aulas e um resultado realmente transformador. Mobilizamos ainda, a partir dessa formação, uma rede de pessoas com deficiência, familiares e profissionais que atuam com pessoa cega e com baixa visão, inspirados pelo pensamento de Carmem Mörsch, que aponta que a educação nos museus e espaços culturais está amparada em um cruzamento de quatro discursos que operam na *afirmação, reprodução, desconstrução e transformação*.



Na dimensão transformadora, na qual nos baseamos para estruturação das práticas apresentadas neste capítulo, todos juntos criam as pontes que unem a instituição, com seus espaços e suas funções socioculturais e com seus diversos agentes internos e externos. Compreendemos, assim, que o progresso de um programa de educação está na potência da relação e no desenvolvimento de seus públicos, e não ocorre apenas com as visitas mediadas, mas também permitindo uma programação que contemple o público na sua singularidade.

Compartilhar essa experiência nos ajudou a compreender melhor os caminhos alcançados, a conhecer outras experiências de parceiros, colegas e instituições e a construir coletivamente novas possibilidades. O desafio foi grande, mas prazeroso e satisfatório. Mediar esse campo entre pessoas, práticas e instituições não é uma tarefa fácil, mas compreendemos ser um bom caminho.

Assim, chegamos ao ano de 2020 com o propósito de continuar e aprimorar o trabalho educativo do museu, com ênfase na acessibilidade e na ampliação de públicos. Diante deste cenário de pandemia e isolamento social, passamos a refletir e repensar a atuação do Programa Educativo no digital, como sendo também um ambiente para a produção e realização de atividades, dinâmicas, interações e troca de conhecimento. O Educativo *online* se configura, nesse sentido, como uma plataforma fundamental para ativar esses contextos de aprendizagem coletiva e a dinamização de conteúdo.

Dessa forma, foi lançado, no mês de maio, o Curso Básico em Acessibilidade Cultural, modalidade EAD (ensino a distância), com foco em acessibilidade atitudinal e comunicacional, para todo o Brasil. Nele, passamos conceitos iniciais sobre o tema e discutimos os relatos de experiência do Oi Futuro e de outras instituições culturais. Esse momento permite não só refletirmos sobre as nossas práticas em acessibilidade, mas também nos aprimorarmos e continuarmos a desenvolver um trabalho educativo que tantos resultados tem apresentado, em termos de atendimento ao público com deficiência.



A realização de ações como essa nos apresenta a novos ambientes e contribui para ampliar o alcance das ações propostas e dos públicos atendidos, o que, por fim, amplia os modos possíveis de ser um museu: um museu que transpassa suas barreiras, conceitos e lugares.

## Referências:

- BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. 2015. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 12 abr. 2020.
- MÖRSCH, C. Numa encruzilhada de quatro discursos – Mediação e educação na documenta 12: entre Afirmação, Reprodução, Desconstrução e Transformação. **Periódico Permanente**, n. 6, fev. 2016. Disponível em: <http://www.forumpermanente.org/revista/numero-6-1/conteudo/numa-encruzilhada-de-quatro-discursos-1-mediacao-e-educacao-na-documenta-12-entre-afirmacao-reproducao-desconstrucao-e-transformacao-2>. Acesso em: 12 abr. 2020.



# A questão da acessibilidade presente nos comentários dos públicos da Casa da Ciência (UFRJ) e do Museu Ciência e Vida (Fundação Cecierj): reflexões

Karlla Kamylla Passos dos Santos e Jessica Norberto Rocha

## RESUMO

Os livros de comentários são uma das várias formas de saber a opinião de visitantes, de maneira livre. No Brasil, ter espaço para o registro de opiniões dos públicos em instituições museológicas está previsto no Estatuto de Museus, Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Neste trabalho, debruçamo-nos sobre os comentários de visitantes da Casa da Ciência, da UFRJ, e do Museu Ciência e Vida, da Fundação Cecierj, realizados entre 2011 e 2018, com foco na acessibilidade. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório e qualitativo, em que foi realizada uma análise de conteúdo (BARDIN, 1977). No escopo de 1.511 comentários analisados, 33 versavam sobre acessibilidade – com sugestões e questionamentos do público a respeito da ausência de acessibilidade e das condições de permanência nas instituições e visitação das exposições temporárias. Mesmo diante do esforço dos/as profissionais dos museus, este é um tema que precisa ser debatido, e as medidas nesse sentido devem ser mais efetivas. Consideramos a opinião dos públicos extremamente relevante para os processos e experiências museais, inclusive daqueles com deficiência, que têm o direito ao acesso à vida cultural. ■





## Introdução

Os livros de comentários das instituições museológicas são potencialmente ricos em informações sobre a experiência de visitantes. Ter espaço para o registro das opiniões dos públicos está previsto no Estatuto de Museus, Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009, podendo esse registro ser implementado em diferentes formatos: “Art. 37. Os museus deverão disponibilizar um livro de sugestões e reclamações disposto de forma visível na área de acolhimento dos visitantes” (BRASIL, 2009). A partir de experiências profissionais que envolviam livros de comentários, bem como em consulta à literatura especializada, observamos que, dentre as instituições que disponibilizam esse recurso, poucas pesquisas sistemáticas têm sido realizadas sobre o conteúdo gerado. Por essas razões, é fundamental que o debate sobre esse instrumento de coleta e o registro de informações da opinião dos públicos de espaços científico-culturais sejam realizados constantemente.

Este estudo faz um recorte dos dados coletados para a dissertação da primeira autora deste capítulo<sup>1</sup>, orientada pela segunda autora. O estudo foi realizado com as informações dos livros de comentários de duas instituições no Rio de Janeiro: a Casa da Ciência (CC), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e o Museu Ciência e Vida (MCV), da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj). As informações registradas por visitantes entre os anos de 2011 e 2018 foram recolhidas, catalogadas e descritas, totalizando 1.511 comentários escritos. A partir dessa fase de organização, seguimos para a análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

No processo de organização dos dados, o seguinte comentário nos chamou atenção, levando-nos à escolha pela temática da “acessibilidade” neste trabalho:

---

**1** Este capítulo é parte da dissertação de mestrado *Territórios pouco explorados: os registros de visitantes em livros de comentários da Casa da Ciência e Museu Ciência e Vida* (PASSOS DOS SANTOS, 2019).



Sou deficiente auditiva e não pude acompanhar a visita ao Planetário, uma vez que, no escuro, não há como realizar a leitura labial. Sugiro a instalação de mecanismos de reprodução da fala do guia individuais, como pontos de escuta. Parabéns pela acessibilidade aos cadeirantes (Livro de comentários, MCV, jun. 2014) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 132).

Diante desse comentário, incluímos a “acessibilidade” no corpo de categorias de análise dos registros coletados, visto que desencadeou um olhar voltado à acessibilidade e inclusão, sobretudo aos desafios ainda encontrados pelos museus e centros de ciências nesse aspecto. Afinal, ninguém deve ser excluído da vida cultural por ter uma deficiência. Lembramos que, desde 1948, a Declaração Universal dos Direitos Humanos já postulava em seu artigo 27: “Toda pessoa tem o direito de tomar parte livremente da vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam” (ONU, 1948).

Diante desse contexto, o presente capítulo visa explorar e analisar os registros sobre acessibilidade dos livros de comentários da Casa da Ciência e do Museu Ciência e Vida, a fim de provocar a reflexão sobre as opiniões e demandas dos seus públicos, em especial, aqueles com deficiência.

## A Casa da Ciência (UFRJ) e o Museu Ciência e Vida (Fundação Cecierj)

A Casa da Ciência, da UFRJ, é uma instituição fundada em 1995, que conta com livros de comentários desde 1998 e que se apresenta como um centro de popularização da ciência, desenvolvendo seu trabalho por meio de exposições, oficinas, peças teatrais e outros. Sua localização, no bairro Botafogo, na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro



(região que possui alto Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – e renda *per capita*) influencia diretamente nas características dos públicos que têm acesso a esse espaço. A instituição toma como desafio manter a motivação dos/as visitantes a terem curiosidade, questionamentos, fazerem descobertas e buscarem respostas.

O Museu Ciência e Vida, da Fundação Cecierj, está aberto desde 2010, mas com funcionamento efetivo desde 2012, e tem o livro de comentários desde sua inauguração. Está sediado em um antigo prédio do fórum do município de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense (RJ). A instituição tem como missão popularizar e difundir cultura, ciência e arte. Identificada como um dos poucos equipamentos culturais da Baixada Fluminense, está localizada em uma região que apresenta IDH e renda *per capita* mais baixos que os da região onde está localizada a Casa da Ciência.

## Os comentários sobre acessibilidade

Inseridos em regiões de diferentes IDHs, o que faz com que cada perfil de público seja particular a cada instituição (PASSOS DOS SANTOS, 2019), em ambos os museus/centros de ciências, acessibilidade, inclusão, permanência foram temas que surgiram nos comentários, envolvendo várias questões relacionadas ao acesso, à inclusão e à permanência dos visitantes. Identificamos 33 comentários – o que equivale a 2,1% do total de 1.511 analisados –, sendo 18 do Museu e 15 da Casa. Importante mencionar que a CC tem mais que o dobro dos comentários do MCV, de forma geral (PASSOS DOS SANTOS, 2019), mas a quantidade se igualou no que diz respeito à acessibilidade.

Os comentários considerados para esta pesquisa foram escritos em praticamente todo o período da análise, ou seja, de 2011 a 2018, o que pode evidenciar que é uma demanda contínua desses espaços. São 21 escritos com data, seja registrada pelos públicos seja



depreendida da organização dos livros por exposições, sendo todas temporárias (no caso da Casa da Ciência, há um livro por exposição). Desses, o ano de 2012 teve maior número, com seis comentários. Os anos de 2013 e 2015 a 2017 apresentaram menor número: dois comentários em cada ano.

Os comentários versam sobre os tipos de acessibilidade: a) física: que concerne ao espaço, como o prédio em geral, banheiros, bebedouros, auditório; b) comunicacional: relaciona-se à divulgação e aos aspectos de comunicação dentro do espaço, como os textos expositivos; c) atitudinal: refere-se às ações de todas as pessoas que trabalham na instituição, que contribuam ou não para a inclusão e melhor comunicação com os públicos diversos (AIDAR, 2002; PASSOS DOS SANTOS, 2016; SARRAF, 2008).

Referente à acessibilidade física, há a sugestão da disponibilização de um automóvel para o acesso ao museu:

Adorei a exposição! Trouxe meu irmão que é cadeirante e por isso estou fazendo a sugestão de disponibilizar 1 mega (sic) de automóvel para esse tipo de visitante. Facilitaria muito o acesso ao museu (Livro de comentários, CC, 2018) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 129).

É importante destacar que as cidades não são acessíveis, sendo muitas as barreiras para se chegar ao museu, especialmente para visitantes que não possuem veículo próprio. Essa dificuldade abrange não só as pessoas com deficiência física, mas também outros públicos que têm renda menor para arcar com o transporte. Ademais, muitas dessas pessoas moram longe e, para elas, eventualmente, sair de casa pode ser até perigoso, em função da violência urbana. Também é relevante mencionar a importância da autonomia: não basta a pessoa chegar ao museu, ela precisa poder permanecer nele e realizar a visita sozinha.



Nesse contexto, outros/as visitantes solicitam que haja um transporte efetivo para o público escolar: “Excelente trabalho. No entanto seria importante a visitação as escolas, particularmente, municipais tendo em vista a dificuldade de transporte dos alunos” (Livro de comentários, CC, nov. 2016) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 130). Esse comentário é importante por tocar em uma questão também recorrente nesses espaços fixos, que é a falta da itinerância. Algumas pessoas são impossibilitadas de conhecer o que há naquele espaço, por diversos motivos, como falta de mobilidade, condições financeiras, dentre outros. Para minimizar essas barreiras, as instituições podem pensar em ações extramuros, por meio das quais as coleções, exposições, e outras atividades vão além dos muros do espaço museológico (SANTANA, 2011), em processos de itinerância específicos de coleções científicas, como aqueles estudados por Norberto Rocha (2018), além de disponibilizarem um ônibus para acesso de grupos escolares, como tem o Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

No que concerne às acessibilidades comunicacional e atitudinal, existem alguns registros sobre o processo de divulgação dos museus para visitantes – que é o primeiro passo para que as pessoas saibam da existência daquele espaço: “Excelente exposição! Digna de país de primeiro mundo. Alto valor científico! Sugestão: Maior ampliação na divulgação em redes sociais (*Twitter, Instagram, Facebook* etc). #nota10” (Livro de comentários, CC, jul. 2017) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 130). Uma divulgação mais intensa dos eventos e exposições é uma necessidade que muitas instituições museológicas compartilham.

A Casa da Ciência e o Museu Ciência e Vida têm sites e redes sociais, como *Facebook, Twitter, Instagram*, mas, muitas vezes, tais recursos não estão atualizados, como sinaliza outra pessoa: “O site do museu está desatualizado, está com a programação do mês de maio ainda. Obrigada” (Livro de comentários, MCV, jun. 2015) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 130). Embora o comentário seja de 2015, sabemos que a dificuldade de atualização contínua das redes sociais é sempre atual, devido principalmente à sobrecarga dos/as profissionais que trabalham em muitos centros culturais.



Outro ponto importante que os comentários abordam na questão comunicacional, principalmente no Museu Ciência e Vida, é a falta de sinalização: ausência de fachadas e painéis indicando que é um museu, que a entrada é gratuita, o horário de funcionamento, as atividades, e outras informações que são essenciais para atrair o público. É interessante observar que a pessoa que fez o comentário abaixo deu exemplos para que o museu possa se inspirar para melhorar sua sinalização:

Gostaria de sugerir painéis externos na fachada do prédio com o conteúdo das exposições. Para entender melhor, observe os modelos do CCBB, Casa França-Brasil e Espaço Cultural dos Correios. Creio que assim irá quebrar-se o encanto e o Museu atrairá mais a população local (Livro de comentários, MCV, jun. 2014) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 131).

Esse tipo de observação não se apresenta nos comentários dos livros da Casa da Ciência, que tem uma placa afixada do lado de fora com os dizeres: “Confira a nossa programação! Entrada Franca” e “Entre que a Ciência é sua! Conheça a Casa da Ciência da UFRJ Explore Descubra Questione”.

Outro ponto que merece destaque no comentário anterior é a existência de barreiras invisíveis, subjacentes ao fragmento “quebrar-se o encanto e o Museu atrairá mais a população”. A pessoa parece ter consciência de que a instituição museal tem atrelada a si certa ideia de sacralização, e que é preciso maior divulgação desse espaço, que se convidem as pessoas, para que elas tenham vontade de visitá-lo. Outro comentário que exemplifica essa abordagem:

Olá, viemos pela primeira vez e gostamos bastante. Porém preciso observar que a exposição LUZ possui vocabulário um tanto quanto inadequado – técnico demais – visto as variadas idades e a complexidade do tema. Abraços (Livro de comentários, MCV, jul. 2015) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 131).



Também sobre a acessibilidade comunicacional, trazemos um registro de sugestão do que ainda falta às instituições, por exemplo, um/a intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras): “Sugiro ter um intérprete de LIBRAS p/ ajudar aos surdos nas exposições” (Livro de comentários, MCV, jul. 2014). Destacamos que a presença de um/a profissional que saiba a língua é essencial para instituições que estão abertas ao público. Até o presente momento, não são muitas pessoas habilitadas para se comunicar em Libras, embora esta seja uma língua oficial do Brasil desde 2002 (Lei n.º 10.436). Soma-se a isso o fato de que a referida língua ainda não é aprendida nas escolas e universidades, de forma significativa. Além disso, Carletti e Massarani (2015) destacam que, apesar dos esforços, a maioria das instituições museológicas de ciências não oferecem preparo para que as mediadoras recebam públicos com alguma deficiência. Ainda sobre esse ponto, convém reforçar o quanto é relevante haver profissionais com deficiência nas instituições museais.

Outros comentários solicitam recursos de acessibilidade de maneira mais direta, por exemplo, pedindo a implementação de “[...] audiodescrição e textos em braille” (Livro de comentários, MCV, sem data) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 132). Os escritos diversos reforçam a necessidade de maior acessibilidade e meios de permanência para todas as pessoas, sem exceção. E, pensando em integração, nos referimos também às questões atitudinal e comunicacional, uma vez que vão além do público com deficiência: trata-se de falar com todos os públicos, como é relatado no comentário a seguir.

Tarde maravilhosa, de muito aprendizado em família orientado pela [nome da mediadora], que ensinou numa linguagem acessível a esse menino de 6 anos, mantendo a atenção e o entusiasmo durante toda a exposição. Muito obrigado! Voltaremos! (Livro de comentários, CC, dez. 2016) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 132).



Dessa maneira, os públicos expressam seu reconhecimento da importante ação da equipe da Casa da Ciência em promover verdadeiramente a inclusão de uma diversidade de público no espaço, independentemente de este possuir declaradamente algum tipo de deficiência ou simplesmente ter uma idade diferente da maioria do grupo, assim como altura, nível de compreensão e outras especificidades. Destarte, a acessibilidade favorece quaisquer tipos de público, seja ele singular em idade, em escolaridade e/ou em outras necessidades que podem ser demandadas.

Outro comentário também se refere à questão atitudinal, porém, dessa vez, em uma visão negativa, que pode afastar o/a visitante do espaço: "Não gostei da recepção, minha filha ficou na porta, não sabia como abrir e as funcionárias da recepção tanto não ajudaram quanto zombaram" (Livro de comentários, MCV, 2011) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 132-133).

Ainda que tenhamos visualizado alguns comentários negativos, há aqueles que reconhecem o esforço da instituição pela tentativa de promover a acessibilidade e parabeniza-a por isso.

Parabéns a todos por esse projeto tão importante e motivador, que valoriza a acessibilidade e propicia aos portadores de necessidades especiais estar participando e interagindo c/ o mundo de uma forma tão significativa (Livro de comentários, CC, maio 2012) (PASSOS DOS SANTOS, 2019, p. 133).

Cabe destacar que participar e interagir com a sociedade é uma função mínima dos equipamentos públicos, estando previsto na Lei Brasileira de Inclusão n.º 13.146, de junho de 2015 (BRASIL, 2015). Reconhecemos os esforços de quem trabalha nos espaços, mas também salientamos o descaso do poder público em prover subsídios, recursos e políticas públicas para que, de fato, essas instituições possam se instrumentalizar e se estruturar para receber, acolher e promover a fruição das pessoas com deficiência.



## Para não concluir...

Sabemos que ainda existe o desafio de implementar estratégias de acessibilidade em espaços científico-culturais, como evidenciado em produções da área (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017a, 2017b, 2020). A Casa chegou a fazer parcerias com instituições para maior acesso e permanência em suas exposições, inclusive foi realizada uma exposição intitulada *Cidade Acessível* – que obteve comentários e está dentro do recorte temporal da pesquisa. Contudo, os dados não foram incluídos porque só tivemos acesso ao material quando a análise já estava em processo de finalização, já que a documentação da instituição estava em fase de organização. Esses dados serão analisados em estudos futuros. A mostra também foi montada no Museu da Vida/Fiocruz-RJ e aberta ao público em março de 2019 –, abordando especialmente questões sobre a inclusão social das pessoas com deficiência, contando com material de divulgação em braille.

Com relação ao baixo número de comentários sobre a acessibilidade (33), ponto que se sobressaiu na nossa análise e categorização geral dos dados, podem-se evidenciar a problemática que deve ser estudada em maior profundidade: a dificuldade de acesso das pessoas com deficiência às exposições e ao livro de comentários, que não é acessível a pessoas cegas e/ou analfabetas, por exemplo.

Observamos que os comentários registrados foram realizados principalmente por familiares e acompanhantes de pessoas com deficiência e/ou preocupadas com a acessibilidade e permanência no local. Um número menor de comentários é claramente de pessoas que enfrentaram barreiras diretas de acesso e permanência nos museus e centros de ciências. Quando pudemos identificar as vozes dessas pessoas, elas deixaram claro que a preocupação com a acessibilidade é contínua.

Outra inquietação que sobressai a partir dessa discussão é que o livro de comentário, da forma como é tradicionalmente disponibilizado nas instituições – ou seja, em um caderno – não é plenamente acessível a todos os públicos. Pessoas com deficiência visual ou baixa visão, de



baixo letramento, surdas (não alfabetizadas em português) ou ainda com alguma deficiência intelectual ou de comunicação, pouco têm oportunidade de deixar seu comentário, reclamação ou sugestão registrados para a instituição. Nesses casos, levamos em consideração, não somente as múltiplas deficiências, mas também as disparidades de acesso à educação no Brasil, onde há cerca de 11 milhões de analfabetos, o que corresponde a 7,2% da população com 15 anos ou mais. A Região Nordeste apresenta a maior taxa (14,8%), sendo a maioria homens (7,4%), pretos ou pardos (9,9%) (IBGE, 2016).

Os livros de comentários das instituições museológicas são potencialmente ricos em informações sobre a experiência de visitantes, e ter esse espaço para o registro das opiniões dos públicos, de forma acessível a todas as pessoas, é fundamental. Diante disso, a primeira consideração a se fazer é que sugerimos que, além do tradicional livro de comentários, também haja um livro com espaço para desenho (como a Casa tem em algumas exposições, mas destinados mais às crianças) e outras formas de comunicação, como gravadores, filmadoras e outros métodos de coleta e registro de opiniões. Consideramos, também, de extrema relevância que os museus e centros de ciências, não somente os estudados nesta pesquisa, atentem para o forte potencial dessa ferramenta para coletar dados sobre a opinião de visitantes e que se inclua o acesso solicitado, por meio dos livros de comentários, em suas várias esferas: física, sensorial, atitudinal.

Reconhecemos a importante presença dos livros de comentários nas instituições culturais aqui referenciadas, mas observamos, ao longo do nosso estudo, que essa não é uma prática recorrente em outros museus e centros de ciências. Sabemos ainda que, muitas vezes, quando as instituições possuem esses livros de comentários, não são capazes de realizar uma pesquisa sistematizada dos conteúdos registrados, por diversas razões (dentre elas, questões financeiras e organizacionais, como limitado corpo de profissionais).

No caso das instituições aqui abordadas, recomendamos que ambas façam uso do conteúdo dos livros e tentem aplicar as sugestões para reparar os eventuais problemas apontados. Além das questões



complexas mostradas nos comentários de visitantes, observamos também que muitos deles parabenizam e agradecem a acolhida dos museus – o que igualmente é relevante para a instituição, porque evidencia que seu público a reconhece como um equipamento de cultura e fruição e que, além disso, possibilita que diferentes públicos participem e interajam de alguma forma.

Por fim, argumentamos que estudos como este têm nos oportunizado corroborar o potencial dos livros de comentários como instrumento de coleta de dados sobre a experiência museal dos diversos públicos, mas que ainda são utilizados de forma rara, sendo territórios ainda inexplorados. Quando analisamos esses livros, especialmente do ponto de vista da acessibilidade, é notória a existência de lacunas e barreiras para que as instituições concedam pleno acesso e permanência a seus públicos; porém, também observamos que elas têm investido em sanar essas demandas e que, apesar dos desafios enfrentados, seguem preocupadas com a acessibilidade.

## Referências

- AIDAR, G. Museu e inclusão social. *In: Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras*. Porto Alegre: Ciênc. Jet, n. 31, p. 53-62, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL. **Lei n.º 11.904, 14 de janeiro de 2009**. Estatuto de Museus. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm). Acesso: 11 jul. 2015.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 28 dez. 2020.



- CARLÉTTI, C.; MASSARANI, L. Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil. **Journal of Science Communication**, v. 14, n. 2, 2015. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.14020201>. Disponível em: [https://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM\\_1402\\_2015\\_A01](https://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM_1402_2015_A01). Acesso em: 27 fev. 2021.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- IBRAM. **Subsídios para a elaboração de planos museológicos**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus – Ibram, 2016. 112 p.
- NORBERTO ROCHA, J. **Museus e centros de ciências itinerantes**: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.48.2018.tde-03122018-122740>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03122018-122740/pt-br.php>. Acesso em: 27 fev. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; GONÇALVES, J. C.; CORDIOLI, L. A.; FERREIRA, F. B. Accesibilidad en museos, espacios científico-culturales y acciones de divulgación científica en Brasil. In: MASSARANI, L. *et al.* **Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos**, 2017a, p. 169-202. Disponível em: <https://grupomccac.org/wp-content/uploads/2018/11/Aproximaciones-a-la-investigación-en-divulgación-de-la-ciencia-en-América-Latina-a-partir-de-sus-art%C3%ADculos-académicos.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, J.; FERREIRA, F.B.; DE ABREU, W.V.; MOLENZANI, A. O.; INACIO, L. G. B. **Guia de Museus e Centros de Ciências Acessíveis da América Latina e do Caribe**. 1. ed, 2017b. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, RedPOP. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes/>. Acesso em: 28 dez. 2020.



- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V.; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>.
- ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- ONU. **Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad**. 2006. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/convencion-sobre-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad-2.html>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- PASSOS DOS SANTOS, K. K. **Ações Educativas e seus Públicos**: Museu de Arte Contemporânea, Museu Antropológico e Museu de Morfologia. Goiânia, 2016. 116p. Monografia (Graduação em Museologia) – Faculdade de Ciências Sociais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.
- PASSOS DOS SANTOS, K. K. **Territórios pouco explorados**: os registros de visitantes em livros de comentários da Casa da Ciência e Museu Ciência e Vida. 2019. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40153>. Acesso em: 28 dez. 2020
- SANTANA, C. B. **Para além dos muros**: por uma comunicação dialógica entre museu e entorno. Brodowski (SP): ACAM Portinari; Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. São Paulo, 2011. (Coleção Museu Aberto).
- SARRAF, V. Acessibilidade para pessoas com deficiência em espaços culturais e exposições: inovação no design de espaços, comunicação sensorial e eliminação de barreiras atitudinais. **Acessibilidade em ambientes culturais**, Porto Alegre: Marca Visual, p. 60-78. 2012.



SARRAF, V. **Reabilitação no Museu**: Políticas de Inclusão Cultural por meio da Acessibilidade. Tese (Doutorado) – Departamento de Ciência da Informação/Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.27.2008.tde-17112008-142728>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/pt-br.php>. Acesso em: 27 fev. 2021.

WAGENSBERG, J. The "total" museum, a tool for social change. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, supl. p. 309-321, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702005000400015>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702005000400015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000400015&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 13 jan. 2021.



# Inclusão no Mast: formação em acessibilidade cultural em tempos de pandemia

Karlla Kamylla Passos dos Santos, Josiane Kunzler, Sibebe Cazelli  
e Simone Santana Rodrigues Elias

## RESUMO

Este capítulo tem como objetivo relatar e refletir sobre as recentes ações orquestradas pelo grupo de trabalho "Inclusão no Mast", no âmbito do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), no segundo semestre de 2020. A partir de uma inquietação sobre as ações educativas desenvolvidas durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de Covid-19, houve o entendimento da urgência em ouvir profissionais com e sem deficiências, sobre seus trabalhos em museus e a acessibilidade cultural. Entre os meses de julho e novembro, foi realizado um ciclo de debates *on-line* com periodicidade semanal, com profissionais convidados/as pela Coordenação de Educação e Popularização da Ciência (Coedu) e aberto às demais coordenações e equipes, tornando possível uma ampla reflexão sobre acessibilidade cultural e abordando diversos temas, como acessibilidade atitudinal, interseccionalidade, decolonialidade e assuntos relacionados a literaturas outras. ■





## Introdução

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), criado em 1985, está localizado no Morro de São Januário, no bairro histórico de São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ), instalado em um *campus* com mais de 40 mil m<sup>2</sup>. Ele abriga um importante acervo do Observatório Nacional, totalizando mais de 2 mil objetos representativos do patrimônio científico do Brasil, e sua biblioteca, Henrique Morize, dispõe de mais de 27 mil títulos.



**Figura 1:** Entrada do prédio-sede do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast).

**Fonte:** Acervo de Josiane Kunzler.

Por estar situado no cenário da concentração da história da ciência brasileira, juntamente com o Museu Nacional/UFRJ e o Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, o Mast tem contribuído de forma articulada para reforçar a paisagem científico-cultural das cercanias de São Cristóvão, com troca de experiências acadêmicas e



de ações de pesquisa, ampliando e fortalecendo a disseminação da cultura científica e tecnológica da sociedade.

Entretanto, os problemas de acessibilidade do Museu são notáveis. As barreiras aparecem desde a sua entrada principal (cujo elevador se localiza após uma escadaria) e seguem pela ausência de intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (Libras), de piso podotátil, audioguias etc., chegando a um dos elementos mais significativos do acervo do Mast, e que é a "estrela" da ação educativa mais antiga da instituição: a centenária Luneta 21 (o número representa o tamanho de sua lente). Junto a outros telescópios contemporâneos, ela é utilizada no Programa de Observação do Céu (POC) desde 1986, para observação, com o público, de fenômenos e corpos celestes. Porém, só pode ser alcançada e manipulada se subirmos em uma escada, estando localizada no segundo andar de uma cúpula, cujo acesso ocorre por meio de outra escada, mais estreita e curvada.

Embora a preocupação com a acessibilidade já estivesse presente no trabalho de um/a ou outro/a educador/a do Mast, essa pauta se tornou mais intensa e desafiadora para a equipe da Coordenação de Educação e Popularização da Ciência do Museu (Coedu) entre o primeiro e o segundo semestre de 2020. Algumas barreiras ficaram ainda mais evidentes durante a pandemia de Covid-19, quando a atuação do Mast passou a ser exclusivamente no chamado ciberespaço (desde março de 2020). Entre as principais, pudemos identificar, inicialmente, a falta da janela de Libras e da audiodescrição em vídeos e imagens estáticas, tanto nos produtos quanto nas chamadas para participação do público, a exemplo das ações "Constelando memórias" e "O céu que nos conecta". Contudo, a ausência de pessoas com deficiência na equipe nos impunha um limite de atuação, revelando não só uma necessidade urgente de suprir essa demanda de pessoal, mas também de formar a equipe já existente no Museu como um todo, e não apenas de forma restrita à Coedu.

Na impossibilidade de atendermos imediatamente à primeira demanda, focamos a nossa atenção em uma proposta de formação adequada às novas condições de trabalho: acesso remoto e



planejamento rápido. Assim, surgia o "Inclusão no Mast", um ciclo de debates com o objetivo de criar um espaço de formação para o quadro de profissionais da instituição, no que tange à acessibilidade em museus.

O objetivo deste texto é apresentar essa experiência, sua realização, os temas abordados, as consequências deflagradas e as perspectivas futuras. Inserir a temática de acessibilidade durante uma crise sanitária que levava a sociedade ao isolamento tornou-se uma questão central para a Coedu, enquanto desafio urgente para estabelecer novos diálogos com a sociedade. A iniciativa mostrou-se desafiadora, especialmente por questionar as limitações institucionais para tratar o tema e por buscar envolver as demais coordenações.

## Contextualização institucional

O Mast teve sua origem em um contexto marcado pela redemocratização do Brasil, na década de 1980. Ao lado de fatores circunstanciais, como a desocupação do prédio-sede do Observatório Nacional (ON), sua criação, na cidade do Rio de Janeiro, em 1985, resultou da mobilização de um grupo expressivo e notável de cientistas em torno do objetivo mais amplo de pesquisar, preservar e divulgar os acervos históricos do Observatório – tanto o arquivístico, quanto a preciosa coleção de instrumentos científicos –, além de promover atividades voltadas para a divulgação da astronomia para o grande público.

O processo de revitalização e redemocratização política do país, além de fatores locais, propiciaram o êxito de uma proposta inovadora. Poucas instituições nasceram tão completas como o Mast, que se iniciou vinculado diretamente ao principal órgão de fomento da ciência do país, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e que é, desde 2000, subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Ao longo de pouco mais de três décadas, consolidou suas características de museu de ciência e tecnologia, no sentido amplo do termo: instituição de



pesquisa voltada para história e educação em ciência, que privilegia a divulgação científica e a preservação do patrimônio nacional da ciência e tecnologia. A astronomia permaneceu na liderança em razão da importância da coleção de instrumentos científicos e do acervo arquitetônico oriundos do ON.

Os primeiros cinco anos do Mast foram intensos. Por meio de seu Setor de Dinamização, muitos projetos, exposições, eventos e atividades na sua sede, além de ações extramuros foram desenvolvidas, para ele se firmar como espaço de produção e divulgação do conhecimento científico. O Museu abriu suas portas com a inauguração do Parque da Ciência e continuou trazendo público para a sua sede com o “Evento Halley”, em 1986 (observação do cometa através das centenárias Lunetas Equatoriais de 21 cm e 32 cm). O “Brincando com a ciência”, projeto desenvolvido, no período de 1987-1997, para crianças na faixa etária de 6 a 12 anos, e a exposição interativa *Laboratório didático de ciências* (1988) foram realizações fundamentadas em princípios científicos que estimulavam o pensamento reflexivo, a capacidade de questionar e a criatividade do público. Nos verões de 1987, 1988 e 1989, foi concebido o projeto “O museu vai à praia”, com o propósito de mostrar a ciência que está no dia a dia, cumprindo a função social de democratizar o acesso a informações referentes à astronomia, física etc. Esse projeto foi reeditado em 2012, 2013 e 2014, e concretizado em regime de parceria com outras instituições: Museu Nacional/UFRJ, Espaço Ciência Interativa/IFRJ e Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia do município do Rio de Janeiro.

O Mast, nesse período, adquiriu uma experiência considerável na produção de recursos educacionais, atividades educativas e de divulgação/popularização da ciência, especificadas no seu plano diretor: “[...] difundir e popularizar a ciência e seus métodos, de modo a despertar vocações para a atividade científica, estimulando o pensamento crítico e favorecendo a compreensão do papel da C&T na vida social” (MORO, 1985). Esse conjunto de ações está em total concordância com o Princípio 1 da Política Nacional de Educação Museal (PNEM), ou seja, “estabelecer a educação museal como função



dos museus reconhecida nas leis e explicitada nos documentos norteadores, juntamente com a preservação, comunicação e pesquisa" (IBRAM, 2017, p. 4).

Na década de 1990, o Departamento de Dinamização, hoje Coedu, consolidou a ideia de ter um perfil de pesquisa, e não somente um setor que elabora e implementa programas ou atividades. Para tal, foi criado o Grupo de Pesquisa em Educação Não Formal em Ciências, um dos primeiros a desenvolver estudos em educação na área, em total alinhamento com as observações dos Itens 7 e 8 do Eixo II da PNEM: "fortalecer a pesquisa em educação em museus e em contextos nos quais ocorrem processos museais, reconhecendo esses espaços como produtores de conhecimento em educação" e "promover o desenvolvimento e a difusão de pesquisas específicas por meio de agências de fomento científico, universidades e demais instituições da área", respectivamente (IBRAM, 2017, p. 6).

Atualmente, o tema da educação museal nos centros de ciência e museus é cada vez mais discutido, refletido e aprofundado na Coordenação. É nesse contexto e em conformidade com as orientações da PNEM, que os/as pesquisadores/as e educadores/as da Coedu vêm desenvolvendo suas atividades educativas. As concepções orientadoras têm sofrido significativas transformações, mas estão alinhadas com as pesquisas na área de educação em ciências e com a evolução dos modelos de comunicação pública da ciência. Fez-se e ainda se faz um grande esforço, no sentido de migrar dos modelos de déficit de conhecimento dos anos 1980, para um modelo mais participativo e dialógico nas práticas educativas, a partir dos anos 2000.

O caminho percorrido por essa Coordenação do Mast, com mais de 30 anos de ações educativas e pesquisas, é intenso, apesar dos problemas típicos que acometem as instituições públicas nas ainda jovens áreas de educação museal e de divulgação/popularização da ciência no Brasil. Em meio aos desafios, está a acessibilidade, em várias perspectivas, mas especialmente naquela relacionada às pessoas com deficiência. O Museu, como um todo, não apresenta formas de acesso a esse público, como já mencionado, e a Coedu, mantendo



o seu compromisso em garantir acesso e permanência a diferentes grupos sociais, empenhou-se na realização do “Inclusão no Mast”, uma ação inédita nesse sentido, durante um dos períodos mais críticos da história da sociedade contemporânea. Vale destacar, por fim, que outras iniciativas de inclusão já acontecem, ou aconteceram, pela Coedu. Podemos mencionar os projetos de pesquisa “Inclusão social via itinerância reversa: uma ação para ampliar o público do Mast”, com três tomadas de dados, 2006-2007, 2007-2008 e 2013-2014 (CAZELLI; FALCÃO; VALENTE, 2018), e “Público infantil em museus de ciência”, vigente desde 2017, além do projeto de divulgação/extensão “Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins”, ativo desde 2016.

## Fundamentação teórica

Mais do que uma questão de legislação, a acessibilidade diz respeito à responsabilidade com a cidadania, os direitos, as liberdades fundamentais e com a função social dos museus (ONU, 1948; BRASIL, 2015). Nesse contexto, dois conceitos são amplamente utilizados: inclusão e acessibilidade. O primeiro visa, além de uma maior acessibilidade às instituições, o desenvolvimento de ações culturais que tenham impacto político, social e econômico, de curto a longo prazo (AIDAR, 2002). O segundo envolve “um conjunto de adequações, medidas e atitudes que visam proporcionar bem-estar, acolhimento e acesso à fruição cultural para pessoas com deficiência, beneficiando públicos diversos” (SARRAF, 2008, p. 27).

Na proposta apresentada aqui, buscamos promover a inclusão inicialmente, para que então fosse possível construir possibilidades de acessibilização a partir do lema “nada sobre nós, sem nós”. Além disso, o *Caderno da Política Nacional de Educação Museal* (IBRAM, 2018) prevê o “Eixo II – Profissionais, Formação e Pesquisa”, com foco no desenvolvimento da educação museal, tanto profissional quanto academicamente. No nosso caso, voltamo-nos mais à prática, embora esta seja embasada na teoria. Assim, a formação em acessibilidade no



Mast envolve a compreensão, a problematização e a reflexão sobre as questões da educação museal junto às pessoas com deficiência.

## Metodologia

A proposta teve como público-alvo o quadro de pessoal de todo o Mast e consistiu em um ciclo de debates semanais, para o qual foram convidadas: 1) pessoas com deficiência que atuam no campo museal; 2) pessoas com deficiência que atuam em áreas distintas; 3) pessoas sem deficiência que atuam na área de inclusão e acessibilidade em museus. A programação, construída coletivamente entre profissionais da Coedu e disponibilizada no quadro a seguir, era enviada mensal e semanalmente, em formato de convite, por meio do InforMast (sistema de comunicação interna do Mast via *e-mail*), para todos/as os/as profissionais das áreas-meio do Museu, das suas coordenações finalísticas e de seu serviço de comunicação social.

**Quadro 1:** Programação do ciclo de debates “Inclusão no Mast”

Data	Convidada/o	Condição	Estado	Instituição	Tema central da fala
20/07/2020	Leonardo Oliveira	1	RJ	Museu Histórico Nacional	Inserção da pessoa com deficiência no setor educativo
29/07/2020	Rodrigo Machado	3	RJ	Museu de Ciências da Terra	Atividades educativas com diversos públicos no MCTer



03/08/2020	Hilda Gomes	3	RJ	Museu da Vida	Construção de uma política institucional de acessibilidade no MV e na Fiocruz
12/08/2020	Bruno Baptista	1	RJ	Museu do Amanhã	Presença e importância de educador/a museal surdo/a
19/08/2020	Armando Nembri	2	RJ	Fiocruz	Acessibilidade atitudinal
24/08/2020	Aline Rocha	3	RJ	Museu da Geodiversidade	Exposições e ações educativas mais acessíveis no MGeo
03/09/2020	Profissionais Mauc	1 e 3	CE	Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará	Atividades educativas inclusivas no Mauc
09/09/2020	Solange M <sup>a</sup> da Rocha	3	RJ	Instituto Nacional de Educação de Surdos	Processos vivenciados com pessoas surdas



14/09/2020	Eduarda Emerick	1	RJ	Ex-estagiária do Museu Nacional	Experiência formativa de uma pessoa cega em um museu de história natural
21/09/2020	Deborah Prates	1	RJ	-	Capacitismo, interseccionalidade e decolonialidade: acessibilidade atitudinal
30/09/2020	Gabriela Aidar	3	SP	Pinacoteca	Acessibilidade e inclusão em museus, interseccionalidade
05/10/2020	Isabel Portella	1	RJ	Museu da República	Concepção de exposição acessível
14/10/2020	Priscila Romero	2	RJ	-	Acessibilidade de pessoas com Transtorno do Espectro Autista em museus
19/10/2020	Daina Leyton	3	SP	-	Acessibilidade e inclusão na mediação cultural



09/11/2020	Vera Lucia Souza	3	RJ	Univer- sidade Federal do Rio de Janeiro	Acessibilida- de cultural para pessoas com deficiên- cia intelectual
------------	------------------	---	----	--	--

**Fonte:** Quadro realizado pelas autoras a partir da organização do ciclo de debates.

Buscamos, com isso, conhecer as experiências, demandas e expectativas das pessoas com deficiência e, ao mesmo tempo, vislumbrar com elas algumas possibilidades de acessibilizar o Mast, o que seria complementado no nível prático, com a apreciação das realidades das outras instituições, cuja atuação voltada à acessibilidade já fosse mais consistente. As reuniões aconteciam por meio de webconferências, via *Google Meet*, ferramenta de uso gratuito pela equipe do Mast, ou *Zoom*, dependendo da pessoa convidada, principalmente aquelas com deficiência visual. Essa ferramenta, embora limitada na versão gratuita, se mostrou muito mais acessível a pessoas com deficiência.

Além dos debates, precisam ser também mencionadas a criação de um *drive* coletivo, atendendo à necessidade de compilar toda a documentação gerada pela formação (gravações das conversas; produções acadêmicas; leis e outros materiais); e a Oficina Básica de Audiodescrição, com Rodrigo Machado, visando rápida instrumentalização em resposta à criação da página “Mast Educação”, no *Facebook*, em setembro.

## Análise de dados e discussão de resultados

Considerando as pessoas ouvidas e os temas explorados por elas, a formação abordou as quatro naturezas de impedimento a longo prazo,



enumeradas pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência: física, mental, intelectual e sensorial. Contudo, as pessoas cegas foram as mais frequentes.

A participação no ciclo foi basicamente de pessoas da equipe da Coedu, sendo notável a ausência das demais áreas e das coordenações finalísticas, exceto pela participação pontual de alguns profissionais da comunicação social, o que pode ser explicado por dois fatores: i) o contexto de trabalho remoto e de excesso de tarefas em tal período; ii) o ineditismo da ação e do seu caráter mais transversal.

Entre os tópicos abordados pelas pessoas com deficiência, destacamos: i) a acessibilidade atitudinal como elemento primordial; ii) dificuldades, desafios e soluções ao trabalhar e/ou ser público de museu; iii) necessidade de superação do capacitismo pela sociedade; iv) influência na transformação das atitudes, das ações oferecidas à sociedade e da política institucional, por meio da participação de pessoas com deficiência em equipes de instituições culturais; v) a deficiência em relação a questões decoloniais, interseccionais e feminismos – poderíamos afirmar que há uma estratigrafia da exclusão, na qual a mulher com deficiência está à margem de toda a sociedade; vi) preconceito e isolamento ao longo da vida – a experiência que estamos vivendo em sociedade durante a pandemia é a realidade permanente de muitas pessoas com deficiência.

Já entre os tópicos abordados pelas pessoas sem deficiência acerca da experiência de museus onde trabalham, apontamos: i) diagnóstico da instituição como etapa inicial para acessibilizar o espaço, marcando a importância de o museu estar alinhado com o Estatuto de Museus; ii) interesse e envolvimento com o tema, majoritariamente das equipes de educação, corroborando a situação deflagrada no Mast e podendo explicar-se tanto pelo contato direto dessa equipe com o público, quanto por se tratar de um tema que permeia as discussões teóricas e práticas do campo da educação; iii) resistência institucional no estabelecimento de uma política oficial ou extraoficial; iv) importância da formação de pessoal, mesmo que a rotatividade seja uma constante – uma vez que a formação em



acessibilidade é social e não se aplica somente à prática profissional, tampouco somente àquela instituição; v) importância das parcerias; vi) necessidade de consideração das diferenças entre as instituições – dimensões, acervo, histórico etc.; vii) relevância do envolvimento da administração e da gestão do museu para a consistência das ações; viii) necessidade de olhar para a acessibilidade global, mas sem paralisar na busca por ela, selecionando, quando preciso, uma deficiência específica para desenvolver ações a respeito.

Destacamos uma fala marcante de uma de nossas convidadas: "Se a instituição não está servindo ao público, tem que apagar a luz e fechar a porta". Para ela, servir ao público deve incluir pessoas com deficiência, inclusive em prédios históricos, que podem ser modificados para maior acessibilidade, visto que já foram alterados de sua forma original para se tornarem museu.

No que diz respeito ao Mast, em específico, a falta de acessibilidade ficou evidente entre as falas dos/as participantes. Um educador com deficiência nos questionou sobre como podem aprender astronomia, com a falta de acessibilidade no Museu. Por outro lado, o ciclo de debates foi reconhecido como uma iniciativa positiva, na intenção de transformar esse cenário, e diversas parcerias foram sugeridas.

De forma geral, foram abordadas, ainda, a falta de acessibilidade cultural, como um problema estrutural da sociedade, e a necessidade de se dar protagonismo às pessoas com deficiência, incluindo-as de duas formas: na concepção das ações e nas equipes dos museus. Não podemos restringi-las a visitantes. Além disso, também foi mencionado outro aspecto de interseccionalidade, relacionado às pessoas com deficiência: grande parte delas não tem formação escolar completa e não é incluída nos museus, os quais têm profissionais e públicos privilegiados. Foram muitas as questões assimiladas durante a formação, mas não é possível abordar todas aqui. Levamos para a vida profissional e pessoal.



## Considerações finais

As condições impostas pela Covid-19 demandaram uma rápida resposta da equipe do Mast e, se não éramos capazes de promover a acessibilidade imediata, deveríamos aproveitar a ocasião para nos prepararmos enquanto profissionais e pessoas. O ciclo de debates “Inclusão no Mast” atendeu a esse propósito e nos permitiu, além de identificar muitas outras barreiras inicialmente não percebidas, vislumbrar possibilidades de solução e parcerias para alcançá-las.

Observamos, satisfatoriamente, que a acessibilidade já se tornou uma pauta mais consistente da Coedu e que o debate já começou a se tornar prática no Museu. Em pouco tempo, vimos atitudes mudarem não só no âmbito da Coordenação, mas também do administrativo e da comunicação institucional, mesmo que a participação nas discussões tenha sido praticamente restrita a uma parcela da equipe da educação. Ainda que seja muito pouco, aprendemos que é melhor começar, que é preciso ação, como alguns/mas convidados/as ressaltaram.

Entre as iniciativas, podemos citar: i) a acessibilização de um projeto de adequação física do Museu, submetido para financiamento, a partir de uma parceria entre a Coordenação de Museologia (Comus) e a Coedu, com a consultoria de Isabel Portella (em um acordo de cooperação técnica, em tramitação, entre Mast e Museu da República); ii) a aplicação das reflexões do ciclo de debates em nossas ações educativas, a exemplo de audiodescrição com a #ParaTodosVerem em todas as imagens no Mast Educação; iii) a realização da Observação Virtual do Céu e da palestra “Você sabe o que é capacitismo?”, com Deborah Prates, de forma acessível, com intérprete de Libras e audiodescrição, ao longo de toda a programação; iv) a disponibilização de um questionário para pessoas com deficiência, em português e em Libras, durante a 14ª Primavera dos Museus – “Mundo digital: museus em transformação”; v) a contratação de intérpretes de Libras para alguns dias do ciclo de debates e ações pontuais.

Entretanto, reconhecemos que a ação aqui apresentada foi, certamente, apenas um primeiro passo em direção à acessibilidade



do Mast, começando pela atitudinal, ao visarmos o debate e a reflexão como práticas institucionais. Assim, propomos que o “Inclusão no Mast” passe a configurar um grupo de trabalho oficial, orientado por um projeto institucional e voltado tanto à formação permanente do pessoal do Mast, como à realização de ações para – mas principalmente com – as pessoas com deficiência, baseando-se na pesquisa em educação – como já é da natureza da Coedu – e ressaltando a necessidade de a Coordenação e o Museu, de forma geral, terem em sua equipe pessoas com deficiência. Por fim, também acreditamos ser necessária a composição de uma comissão permanente sobre acessibilidade no Mast, integrada por profissionais diversos/as do Museu e de outros locais, para que essa não seja uma ação momentânea.

Por sua vez, ao inserirmos a reflexão sobre a qualidade dos espaços, estratégias e formas de comunicação no âmbito do Museu de Astronomia e Ciências Afins, abre-se uma nova possibilidade institucional, que esperamos ser fortalecida no futuro próximo. Mais do que adequar os espaços de forma contínua, seguindo a legislação pertinente, a busca pela acessibilidade e pela inclusão cada vez mais ampla é uma tarefa inadiável a essa instituição, que tem como missão “ampliar o acesso da sociedade ao conhecimento científico e tecnológico por meio da pesquisa, da preservação de acervos, divulgação e história da ciência e da tecnologia no Brasil” (Mast, 2017).

Ao inserirmos, nos projetos institucionais, a afirmação de que a nossa sociedade é diversa e composta por cidadãos/ãs com diferentes condições e necessidades, apontaremos, certamente, para o caminho da eliminação das barreiras rumo à sociedade do conhecimento. Estamos certas de que a educação é o único caminho para o fortalecimento de uma sociedade mais justa e inclusiva.



## Referências

- AIDAR, G. Museu e inclusão social. **Ciência e Letras**, Porto Alegre, n. 31, p. 53-62, 2002.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 25 out. 2020.
- CAZELLI, S.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E. Visita estimulada e empoderamento: por um museu menos excludente. **Caderno Virtual de Turismo**. Dossiê Temático: II Seminário Nacional de Turismo e Cultura da Fundação Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 66-84, abr. 2018. ISSN 1677 6976. DOI: <http://dx.doi.org/10.18472/cvt.18n1.2018.1488>. Disponível em: <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/1488/566>. Acesso em: 17 jan. 2020.
- IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: Ibram, 2018. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.
- IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Documento preliminar da PNEM**. Brasília, DF: Ibram, 2017. Disponível em: <http://pnem.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/DOCUMENTO-PRELIMINAR1.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.
- MORO, F. C. A. **Museu de Astronomia e Ciências Afins**: plano diretor. Rio de Janeiro: Arquivo Mast, 1985.
- MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Plano Diretor do Mast 2017 – 2021**: planejamento estratégico do Mast. Rio de Janeiro: Mast, 2017. Disponível em: [http://portal.Mast.br/images/pdf/PDU\\_Redacao\\_Final\\_24-07-2017.pdf](http://portal.Mast.br/images/pdf/PDU_Redacao_Final_24-07-2017.pdf). Acesso em: 19 jan. 2021.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris: ONU, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 4 fev. 2021.



- RODRIGUES, T. de J. A. **Observatório Nacional 185 anos:** protagonista do desenvolvimento científico-tecnológico do Brasil. Rio de Janeiro: ON, 2012. 180 p. Disponível em: [https://www.on.br/livro\\_web/185/ON\\_185.html](https://www.on.br/livro_web/185/ON_185.html). Acesso em: 20 jan. 2021.
- SARRAF, V. P. **Reabilitação do museu:** políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/D.27.2008.tde-17112008-142728>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/pt-br.php>. Acesso em: 2 mar. 2021.



# Fundação Planetário e Museu do Universo: rumos da acessibilidade

Thayan da Silva Lopes (*in memoriam*), Andréa Espinola de Siqueira, Magui Aparecida Vallim da Silva, Wailã de Souza Cruz, Flavia Pedroza Lima e Leandro Lage dos Santos Guedes

## RESUMO

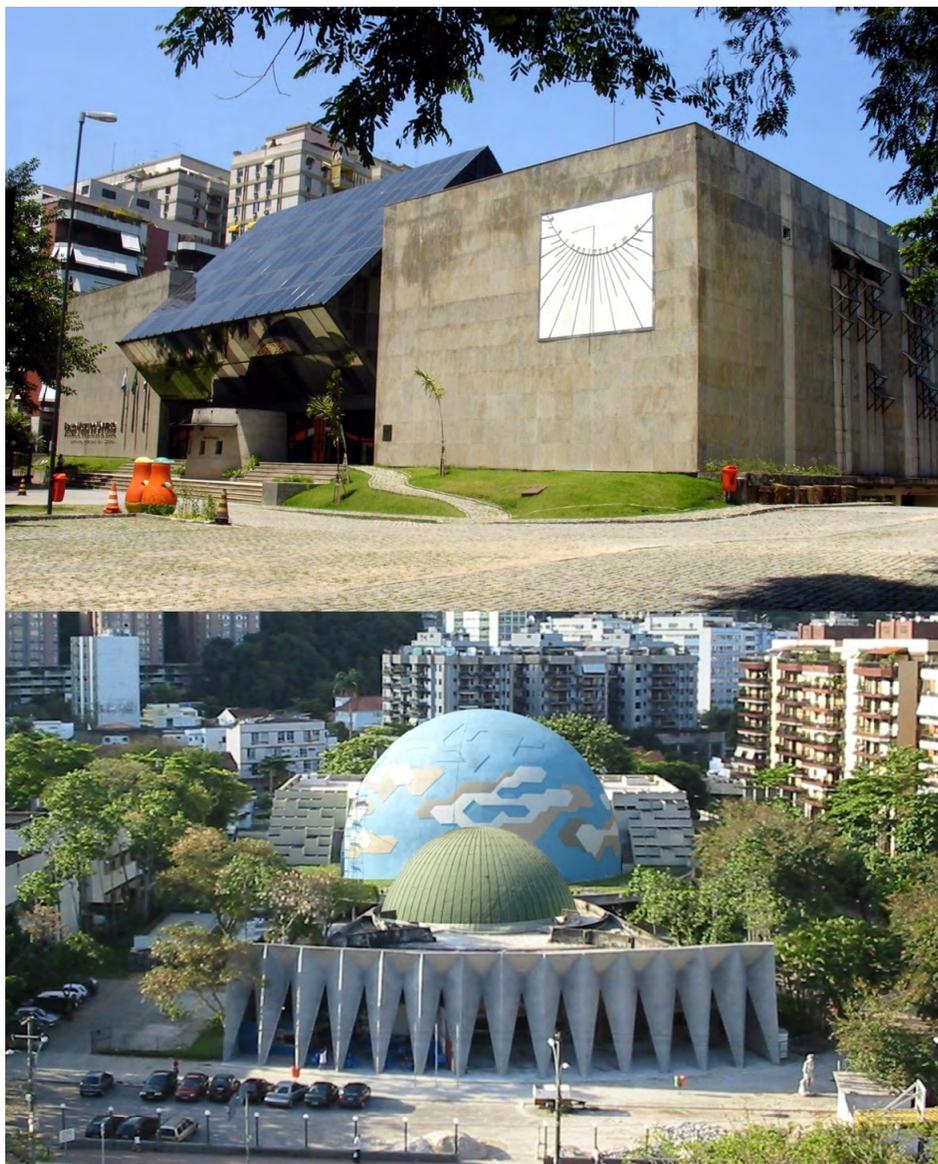
A Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro é uma instituição cinquentenária, dedicada a difundir a Astronomia e as ciências afins. Ela se destaca como um espaço que oferece a seus visitantes sessões de planetário, equipamentos interativos, exposições temporárias e visitas guiadas em seu museu, além de cursos de Astronomia, observação do céu com telescópios e uma agenda cultural que vai de shows a sessões de cinema. Neste capítulo, compartilhamos avaliações, ações e planos relacionados aos públicos com deficiências aplicados em nossos espaços de visitação e no ambiente de trabalho. Trata-se de uma reflexão que julgamos rica, por estarmos em um centro onde se desenvolvem diferentes práticas de educação não formal, com características bastante particulares, como a interação e a experiência nas sessões de cúpula e no Museu do Universo. Descreveremos experiências, acertos e limitações que estamos utilizando como base para planejar ações atuais e futuras, com o objetivo de superar as barreiras observadas em centros e museus de ciências com perfis semelhantes que já tenham se colocado na inevitável e necessária rota de se tornarem acessíveis. ■





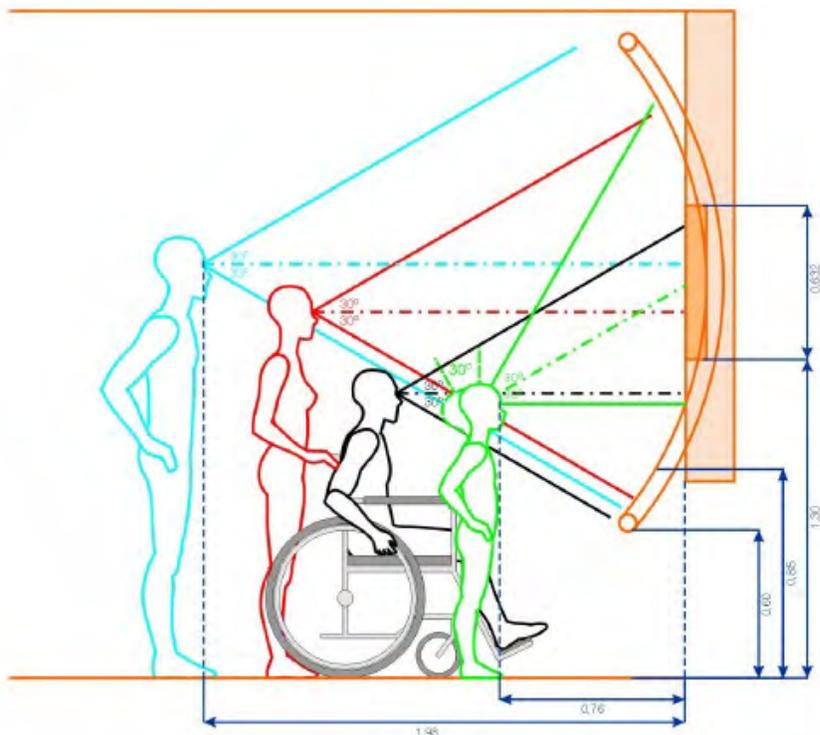
## Introdução

No momento em que escrevemos este capítulo, o Planetário comemora 50 anos de existência (Figura 1). Desde sua inauguração, nossa instituição tem evoluído na proposta de oferecer a seus visitantes conhecimento científico, cultura e lazer, buscando aprimorar as condições de acessibilidade locais, de forma a acompanhar a evolução do conhecimento a respeito desse assunto. Várias iniciativas foram realizadas no intuito de desmontar as barreiras que tornavam a visita das pessoas com deficiência mais difícil. Nosso espaço mais jovem, o Museu do Universo, inaugurado em 2004, foi desenvolvido com planejamento arquitetônico e museal, seguindo as leis vigentes, com cuidados ergométricos para que pessoas em cadeiras de rodas tivessem acesso total ao acervo (Figura 2).



**Figura 1:** Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (2010).

**Fonte:** Acervo institucional.



**Figura 2:** Estudo ergonômico realizado para a área de ocupação do Museu do Universo (2004).

**Fonte:** Acervo institucional.

Nos anos seguintes, algumas obras realizadas nas entradas e no entorno do Planetário melhoraram a acessibilidade para as pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeiras de rodas. Ainda, foram implementadas iniciativas no âmbito da mediação no museu, como o desenvolvimento de uma escala de tamanhos e distâncias no Sistema Solar, para visitantes cegos. Em 2008, estreou-se a sessão de planetário *Uma viagem pelo espaço*, voltada para surdos, com a cooperação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines).

Nos últimos cinco anos, três pesquisas foram realizadas sobre acessibilidade no Planetário. A primeira foi em 2016, quando participamos do primeiro *Guia de museus e centros de ciências*



*acessíveis da América Latina e do Caribe*, que realizou uma pesquisa *on-line* sobre as acessibilidades física, visual, auditiva e intelectual de diversos museus de ciências (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017; 2020).

No ano seguinte, o Planetário recebeu o estudante de licenciatura em Ciências Biológicas da Uerj Thayan da Silva Lopes, uma pessoa em cadeira de rodas, junto com suas orientadoras, para a realização de sua monografia de conclusão de curso. Nela, Thayan analisou as condições de acessibilidade da instituição.

Por último, também em 2017, foi realizada a quarta rodada da pesquisa *Museus de Ciência e seus visitantes: pesquisa perfil-opinião*, do Observatório de Museus e Centros de Ciência (OMCC&T), grupo do qual o Planetário faz parte. Dessa vez, foi incluída na pesquisa uma pergunta para obter mais informações sobre as pessoas com deficiência que visitam esses espaços.

## Mediação com material adaptado para cegos

Em 2008, começamos a utilizar dois experimentos que se mostraram muito instrutivos para pessoas cegas: um para explorar as escalas de tamanho dos planetas do Sistema Solar e o outro, as escalas de distância entre eles. Este segundo experimento foi desenvolvido por estudantes do curso de Design da Pontifícia Universidade Católica (PUC-RJ) e consistia em uma corda fina, com pequenas esferas colocadas em escala proporcional de distância em relação ao Sol. Já o primeiro consistia em esferas de diâmetros proporcionais aos tamanhos dos astros. Tais materiais eram utilizados em alguns cursos realizados no Planetário, como a colônia de férias *Brincando e aprendendo Astronomia*.

Tivemos a oportunidade de apresentar esses experimentos a uma turma de cegos. Eles foram muito bem recebidos pelos alunos, que tiveram total autonomia para manusear e perceber as escalas. Posteriormente, os materiais foram utilizados outras vezes com esse público.



## Sessão de planetário em Libras

O Planetário do Rio produziu a primeira sessão de planetário do Brasil utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras), intitulada *Uma viagem pelo espaço*. Com a cooperação do Ines, o programa estreou no dia 25 de setembro de 2008, em homenagem ao Dia Nacional do Surdo, comemorado no dia 26. Utilizando os recursos do projetor de estrelas *Universarium* e vários projetores auxiliares, o ator surdo Nelson Pimenta (cuja imagem era projetada em um desenho de nave espacial) percorria o espaço apresentando os planetas, estrelas, constelações e os mitos a elas associados.

Essa sessão foi bem recebida pela comunidade Surda, por exibir um excelente conteúdo e material visual, mas não escapamos de críticas. Alguns participantes surdos relataram dificuldade com a falta de intervalos de tempo necessários entre a observação das imagens astronômicas que eram exibidas e a janela com a interpretação em Libras.

Hoje, a sessão não pode mais ser oferecida, por questões técnicas dos equipamentos do Planetário, que foram modificados.

## *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe*

Em 2016, o Planetário do Rio participou de uma pesquisa que tinha como objetivo investigar a acessibilidade em espaços científico-culturais que promoviam a divulgação da ciência e da tecnologia. O projeto culminou na publicação do primeiro *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017). Os questionários foram respondidos pelos astrônomos do Planetário e por profissionais de outros setores da instituição, e os resultados foram divididos em três áreas (física, visual e auditiva), além de informações gerais.



Na área de acessibilidade física, foi relatado que, no Planetário, havia algumas entradas e saídas que atendiam à necessidade de acesso; alguns banheiros e bebedouros eram adaptados a pessoas com deficiência física; existia estacionamento com vagas reservadas e seus espaços (como algumas áreas do museu, auditório e sala de reuniões) eram acessíveis a pessoas em cadeira de rodas, mobilidade reduzida ou baixa estatura.

Na acessibilidade visual, foram referidas placas e painéis das exposições que tinham pauta ampliada, além de alguns experimentos e objetos que podiam ser manipulados ou tocados. Desde 2018, quando houve a reformulação nos experimentos, alguns desses itens não estão mais no museu.

Já sobre acessibilidade auditiva, a sessão de planetário em Libras, que ainda era exibida na época, foi mencionada, assim como as visitas mediadas com acessibilidade, quando solicitadas.

## Condições de acessibilidade no Planetário do Rio

A pesquisa do aluno Thayan da Silva Lopes, intitulada *Avaliação da acessibilidade no Planetário da Gávea* (RJ) (LOPES, 2017), foi dedicada a levantar questões ou problemas relacionados à acessibilidade dos espaços de uso público do Planetário do Rio (Figura 3). A avaliação foi feita por meio de uma *checklist* baseada em Fenacerci (2008), e a coleta de dados foi realizada em seis visitas ao local de estudo, além de conversas informais com membros da equipe do Planetário.



**Figura 3:** Rampa de acesso aos andares superiores do Museu do Universo no Planetário do Rio (2017).

**Fonte:** Acervo de Andréa Espinola de Siqueira.

Os resultados indicaram que adaptações precisam ser feitas para receber pessoas com deficiência, tanto nas áreas do museu e das cúpulas, quanto nos acessos de entrada do local. Para o acesso do visitante em cadeira de rodas, alguns equipamentos interativos precisam ser adaptados, assim como as rampas que levam aos andares superiores, a Praça dos Telescópios, a delimitação de lugares e os assentos específicos nas cúpulas. Para os visitantes com deficiências auditiva e visual, o Planetário não possui informações em sistema braille, assim como intérpretes de Libras em sua equipe.



Sugestões de adequação foram elencadas, como: nivelamento do piso em uma faixa lisa, ligando as vagas no estacionamento até a rampa que dá acesso à porta de entrada; instalação de sinalização por pisos táteis e corrimão duplo na rampa interna; adequação das atividades interativas, por meio de fones de ouvido e gravações explicativas, além de contratação de intérpretes de Libras.

Foi sugerida a integração do Planetário do Rio com o Ines e o Instituto Benjamin Constant (IBC) para projetos em colaboração, que visem a adequar os ambientes e planejar as novas intervenções nos experimentos com o público. Dessa forma, a pesquisa desenvolvida por Lopes não se encerrou no trabalho monográfico em si, uma vez que deu início a uma rede de colaboração para implementação de ações conjuntas, iniciadas em 2017, com as visitas das Comissões de Acessibilidade dessas instituições.

Dentre os membros dessa rede, não é demais mencionar que a equipe da comissão do IBC (que inclui pessoas com deficiência visual) era composta pela coordenadora Maria da Glória de Souza Almeida e seus representantes: Claudio de Alvarenga Corrêa Soares, José Francisco de Souza, Jorge Fiore de Oliveira Junior, Regina Katia Cerqueira Ribeiro e Vitor Alberto da Silva Marques.

Essa busca por parcerias para o avanço na questão da acessibilidade nos levou, ainda, a nos ligar à Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência e Tecnologia (SMDT) – por meio de um acordo de cooperação assinado em 2020 –, que também nos tem dado suporte para orientar o desenvolvimento de novas ações.

Dentre as sugestões dadas pela SMDT, temos: utilização de *tablets* com as informações em Libras; presença de um intérprete de Libras/LP; presença de um educador surdo bilíngue com formação na área de Astronomia ou áreas afins e, nos textos das exposições e espaços museais, a utilização de fontes maiores, com cores contrastantes entre as letras e o fundo.



## *Museus de ciência e seus visitantes: pesquisa perfil-opinião 2017*

A Fundação Planetário participa de um grupo de pesquisa interinstitucional, chamado Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T), que tem como objetivo conhecer o perfil e a opinião do público espontâneo das instituições participantes (COSTA, 2015). A pesquisa quadrienal feita pelo grupo é realizada desde 2005. Inicialmente, ele era denominado Observatório de Museus e Centros Culturais (OMCC), mas foi extinto em 2011, ressurgindo em 2013, com o nome mencionado.

Um questionário autoaplicado foi usado nas quatro edições, com questões sobre antecedentes e circunstâncias da visita, opinião, hábitos culturais e perfil do visitante. Em 2017, três perguntas sobre a pessoa com deficiência foram acrescentadas ao questionário. Elas visavam saber se o visitante, ou quem o acompanhava, possuía algum tipo de deficiência e, em caso positivo, quantas eram essas pessoas e de que deficiência se tratava.

A pesquisa, que contou com 570 questionários válidos, está na etapa de consolidação dos dados. No entanto, os resultados preliminares indicam que, daqueles que responderam ao questionário, aproximadamente 4% eram pessoas com algum tipo de deficiência ou acompanhavam alguém com essa característica. Segundo os dados do Censo de 2010, realizado pelo IBGE, naquele momento, 6,7% da população brasileira possuíam algum tipo de deficiência (física, intelectual, auditiva ou visual) (IBGE, 2010). Portanto, ao comparar os dois resultados, podemos perceber que, de alguma forma, a Fundação Planetário pode e tem a obrigação de melhorar sua acessibilidade, diminuindo os diversos tipos de barreiras que possam impedir ou limitar a participação das pessoas com deficiência em seus espaços e arredores, com segurança e autonomia.



## Acessibilidade e inclusão no ambiente de trabalho

A instituição também tem como objetivo garantir o acesso de trabalhadores com deficiência a seu quadro de funcionários. Esse movimento se deve à percepção de que uma das principais barreiras que impõem limitações para receber pessoas com deficiência no mercado de trabalho é a de caráter atitudinal, muito por uma construção social arcaica que subestima a capacidade de atuação dessas pessoas como profissionais. Nossos mediadores do Museu do Universo são estudantes de ensino médio de escolas públicas ou particulares, com bolsa de estudos fornecida pela escola. Esses são os dois pré-requisitos para a contratação. Em 2015, pensando na demanda por acessibilidade e inclusão mencionada, alteramos o contrato para passarmos a aceitar também estudantes com deficiência.

Em 2017, tivemos a oportunidade de receber em nossa equipe um mediador com uma deficiência conhecida como Síndrome de Moebius, que consiste em um distúrbio neurológico caracterizado por paralisia dos nervos da face e falta de expressividade, além de alguns outros comprometimentos, como atraso no aprendizado. O trabalho de capacitação seguiu as mesmas diretrizes que são desenvolvidas com todos os novos mediadores, respeitando as particularidades de cada pessoa. Sua evolução foi parecida com a da maioria dos alunos e, com algumas adaptações no conteúdo didático, ele aprendeu os conceitos astronômicos e o exercício da mediação com liderança e responsabilidade. Sua presença na equipe está sendo uma experiência riquíssima para o Planetário.

Paralelamente, foram trabalhadas várias ações com os funcionários, para que fosse promovida a inclusão daquele jovem, diminuindo-se o capacitismo com ele e com qualquer outra pessoa com deficiência. Segundo o coordenador dos mediadores, houve uma mudança em seu próprio conceito. Ele acreditava que, para ter um aluno com deficiência, a instituição deveria apresentar as condições



perfeitas para recebê-lo. No entanto, foi importante entender que essa ideia inviabilizaria a inclusão de pessoas com deficiência, por duas razões. A primeira é o fato de que condições perfeitas são bem difíceis de alcançar em uma instituição pública como a nossa, e a segunda é que, apesar de termos conhecimento de vários tipos de barreiras que dificultam ou impedem a acessibilidade e que devem ser superadas, só sabemos as reais necessidades de uma pessoa com deficiência quando convivemos com ela, pois cada pessoa é um ser diferente. Portanto, acessibilidade e inclusão são termos em constante atualização e a convivência ajuda a conhecê-los melhor.

## Uma peculiaridade da Astronomia

Mantendo nossa atenção ao princípio do Desenho Universal para a adaptação de espaços já existentes, estamos trabalhando para inserir legendas em sistema braille em todo o acervo do Museu do Universo, de modo a atender pessoas cegas e com baixa visão. Outra alteração em nosso espaço está em curso, estimulada por uma necessidade didática, que descreveremos a seguir.

A Astronomia é uma ciência essencialmente visual. Salvo algumas exceções, como a meteorítica, seus métodos baseiam-se em imagens. Isso torna sua divulgação para cegos ou pessoas com baixa visão especialmente desafiadora.

Em nosso projeto de adaptação, a área do museu, que chamamos de Nave Escola, contará com uma bancada onde serão dispostos diversos materiais acessíveis, de forma integrada ao desenho e à programação visual do ambiente já existente. Estarão disponíveis, ali, cadernos pedagógicos adaptados, compostos por folhas de papel cobertas por películas de PVC, com a transcrição das imagens do Sistema Solar em relevo e textos em sistema braille - conforme orienta o trabalho de conclusão de curso de Laís Barcelos dos Santos,



licenciada em Ciências Biológicas pela Uerj (SANTOS, 2019). Também está previsto um modelo da Lua em papel machê, desenvolvido pela professora Silvia Lorenz Martins, do Observatório do Valongo/UFRJ, juntamente com uma equipe multidisciplinar composta por alunos e profissionais do IBC (LORENZ-MARTINS, 2018; SILVA *et al.*, 2019).

Essa proposta surge da inspiração em criar experimentos interativos que atendam, com maior eficiência didática, a cegos e pessoas com baixa visão, podendo também ser utilizados por visitantes videntes. Para essa atualização do espaço da Nave Escola, contamos com a consultoria de dois professores especialistas em educação de pessoas com deficiência visual – Priscila Alves Marques e Aires da Conceição Silva, ambos do IBC –, além de profissionais da SMDT.

## Considerações finais

Todo o trabalho que estamos desenvolvendo sobre acessibilidade no Planetário demonstra o quanto é crescente a preocupação das instituições museais em estarem preparadas para receber as pessoas com deficiência.

Gostaríamos de destacar a importância da interlocução com a equipe do Ines, que faz parte do Projeto de Acessibilidade Científico/Cultural Com e Para Surdos – composta pelas professoras ouvintes Maria de Fátima Ferrari e Stella Regina Savelli; pela professora surda Vanessa Pinheiro e pelas alunas surdas Fernanda Fernandes e Dheny Matos, estudantes do ensino médio. Além, é claro, da parceria com as equipes do IBC e do Observatório do Valongo, que possibilitou a avaliação das condições das informações expostas no museu, das necessidades de adequação dos ambientes e da produção de uma nova sessão de Planetário adequada ao público surdo. Da interação com esses parceiros, surgiu também um Grupo de Trabalho sobre Acessibilidade (com ampliação da rede de colaboradores).



As ações que estão sendo desenvolvidas com essas instituições contam com a participação e a representatividade de pessoas com deficiência, caminhando junto ao lema do Movimento Internacional sobre Direitos da Pessoa com Deficiência: “Nada sobre nós, sem nós”.

Para finalizar, a política de acessibilidade é compartilhada pela presidência e por todas as áreas do Planetário. É fundamental para a sociedade que a mudança de paradigma na atenção à pessoa com deficiência parta de órgãos públicos, pois é da nossa competência cuidar da saúde, dar assistência, proteção e garantia de inclusão à população, sem preconceitos nem quaisquer formas de discriminação, por respeito aos Direitos Humanos, como, aliás, estabelece a Constituição Federal (BRASIL, 1988).

## Referências

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 9 fev. 2021.
- COSTA, A. F. *et al.* **Museus de ciência e seus visitantes: pesquisa perfil-opinião 2013**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; Casa de Oswaldo Cruz; Museu da Vida, 2015.
- FENACERCI. **Checklist de acessibilidade dos espaços públicos de cultura**. 2008. Disponível em: <https://www.fenacerci.pt/biblioteca/publicacoes-fenacerci>. Acesso em: 27 maio 2020.
- IBGE. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- LOPES, T. da S. **Avaliação da acessibilidade no Planetário da Gávea (RJ)**. 2017. 61 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.



- LORENZ-MARTINS, S. Astronomia para pessoas com deficiência visual: um projeto de extensão do Observatório do Valongo – UFRJ. **Revista das Questões**, Brasília, v. 6, n. 1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/dasquestoes.v6i6.18715>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/dasquestoes/article/view/18715>. Acesso em: 9 fev. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; ABREU, W. V. de; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 9 fev. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, J.; FERREIRA, F. B.; DE ABREU, W. V.; MOLENZANI, A. O.; INACIO, L. G. B. **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. 1. ed. Rio de Janeiro: Museu da Vida; Casa de Oswaldo Cruz; Fiocruz; RedPOP. Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- SANTOS, L. B. **O Sistema Solar ao alcance das mãos**: uma proposta de material inclusivo. 2019. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- SILVA, A. da C.; FARIAS, J. de; ARRUDA, L. M.; MARTINS, S. L. Caderno tátil: inclusão de deficientes visuais na Astronomia. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRÁTICAS EDUCATIVAS EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2018, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Mast; UFRJ; Museu Nacional, 2019. p. 146-149. Disponível em: [http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes\\_do\\_mast/anaiseletronic\\_encontronacional2019.pdf](http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes_do_mast/anaiseletronic_encontronacional2019.pdf). Acesso em: 13 jan. 2021.



# Inclusão e acessibilidade no planetário da Unipampa

Amélia Rota Borges de Bastos, Cecília Petinga Irala, Rafael Kobata Kimura e Guilherme Frederico Marranghello

## RESUMO

Apresentamos neste capítulo o relato das ações que vêm sendo desenvolvidas pelo Planetário da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) no que se refere às temáticas da inclusão e da acessibilidade. Apesar de jovem, o planetário foi estruturado na criação da própria universidade, constituindo-se como um dos recursos de mediação dos conhecimentos astronômicos mais utilizados pelos professores das escolas da região de inserção da Unipampa. Por este motivo, desde cedo, recebeu os mais diversos públicos, incluindo alunos com deficiência e grupos de idosos. Este público, tão logo identificado, demandou a organização de recursos e estratégias capazes de garantir a acessibilidade neste importante espaço de mediação cultural e científica. ■





## Introdução

A Universidade Federal do Pampa (Unipampa) surgiu em 2006, dentro de um programa de interiorização do ensino superior que abriu *campi* em 10 cidades, as quais vão desde o Extremo Sul do Rio Grande do Sul, percorrendo toda a fronteira com o Uruguai, na Região da Campanha, até chegar à fronteira oeste do estado, na divisa com a Argentina, nas cidades de Uruguaiana, Itaqui e São Borja.

Toda a região onde a Unipampa se instalou está localizada na metade sul do estado do Rio Grande do Sul, um local castigado por um forte declínio social, econômico e cultural, durante as décadas que antecederam sua chegada. A Unipampa surgiu como um dos pilares de um programa de recuperação da região, considerando que esta era desprovida de instituições federais de ensino superior e, também é necessário ressaltar, não havia nenhum museu, planetário ou centro de divulgação de ciências; e as escolas precisavam viajar centenas de quilômetros até o Museu Oceanográfico de Rio Grande, os planetários das Universidades Federais de Santa Maria ou de Porto Alegre, ou ao Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, em Porto Alegre.

A Unipampa nasceu dentro de uma nova proposta de estruturação de universidade, desprovida de centros, institutos ou departamentos, o que resulta em uma intensa interação entre técnicos e docentes das mais distintas áreas do conhecimento; algo difícil de realizar em instituições tradicionais, presas a uma estrutura compartimentada, departamental.

Foi nesse contexto que o Programa de Extensão Universitária que daria origem ao Planetário da Unipampa começou a nascer, em 2009, no Ano Internacional da Astronomia, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O primeiro planetário inflável foi adquirido apenas no início de 2013, por meio de um programa de apoio da própria universidade, culminando com a inauguração do planetário fixo, no equinócio de primavera de 2017; com a experiência de um trabalho conjunto, atravessado pelas temáticas da inclusão e da



acessibilidade. Os equipamentos do planetário foram adquiridos com novo edital do CNPq que, assim como o anteriormente mencionado, tinham o propósito de fomentar a divulgação e popularização da ciência.

## Acessibilidade no planetário

Em 2016, o planetário recebeu recursos do edital PROEXT/MEC, com o Programa de Extensão Astronomia para Todos. Neste ideário de divulgação e popularização da ciência, a temática da acessibilidade para pessoas com deficiência passou a ocupar um lugar especial nas discussões da equipe, engendrando movimentos de colaboração entre profissionais de diferentes áreas, como da psicologia e da educação especial.

As ações de acessibilidade desenvolvidas no planetário foram alicerçadas em duas premissas: a da acessibilidade como um direito e a do reconhecimento do potencial do planetário enquanto um bem cultural, para a aprendizagem e o desenvolvimento das pessoas com deficiência.

Com relação à primeira premissa, citamos a Lei Brasileira de Inclusão – Lei n.º 13.146/2015 – que garante o acesso da pessoa com deficiência a bens culturais e, para tanto, prevê dispositivos legais para o acesso à informação, à comunicação, aos espaços físicos, às tecnologias assistivas, dentre outros (BRASIL, 2015).

O ordenamento legal se soma à compreensão de que a pessoa com deficiência pode superar o *deficit* orgânico e recuperar os rumos do desenvolvimento, mediante possibilidades de interação e trocas culturais. Neste sentido, afirma Vygotsky:

o desenvolvimento cultural é a esfera fundamental onde é possível a compensação da insuficiência. Onde um maior desenvolvimento orgânico é impossível, o caminho do desenvolvimento cultural se abre ilimitadamente (VYGOTSKY, 1983, p. 187, tradução nossa).



Para tanto, autores como de Bastos e Dantas (2017) e Nuernberg (2008) defendem como condição ao desenvolvimento, a organização de processos de instrução e recursos de mediação pedagógicos, cujas características de acessibilidade mobilizem vias alternativas de desenvolvimento, entendidas por Nuernberg como:

As vias alternativas de desenvolvimento na presença da deficiência seguem a direção da compensação social das limitações orgânicas e funcionais impostas por essa condição. Cumpre ressaltar, contudo, que não se trata de afirmar que uma função psicológica compense outra prejudicada ou que a limitação numa parte do organismo resulte na hipertrofia de outra. A compensação social a que se refere Vygotsky consiste, sobretudo, numa reação do sujeito diante da deficiência, no sentido de superar as limitações com base em instrumentos artificiais, como a mediação simbólica. Por isso, sua concepção instiga a educação a criar oportunidades para que a compensação social efetivamente se realize de modo planejado e objetivo, promovendo o processo de apropriação cultural por parte do educando com deficiência (NUERNBERG, 2008, p. 3).

Nesse sentido, vêm sendo construídas as intervenções no planetário e produzidos os recursos e as estratégias de mediação da astronomia em uma perspectiva acessível. Apresentamos, a seguir, um relato das ações que foram desenvolvidas ao longo deste período, que se tornou cativante e enriquecedor.



## Um pouco da nossa prática: ações de inclusão e acessibilidade no planetário

*Ponto de partida:* toda e qualquer ação de acessibilidade do planetário tem como ponto de partida o visitante com deficiência. Os recursos, as estratégias e os serviços disponibilizados devem responder às necessidades dos usuários, de forma a garantir-lhes a máxima participação com autonomia nas atividades desenvolvidas. Essas necessidades são identificadas a partir do agendamento das sessões. Através de formulário *on-line* os visitantes podem indicar a deficiência e demandar recursos ou serviços, tais como: intérprete em Libras; audiodescrição; auxílio para mobilidade e locomoção; disponibilização de materiais táteis para mediação dos conceitos abordados ao longo da visita; atendimento individualizado; estratégias de antecipação; oferta de roteiros prévios, dentre outros.

Para além da identificação destas necessidades, feitas a partir dos usuários do planetário, a equipe propõe novos recursos diante da identificação das demandas que as visitas de grupos heterogêneos impõem. Cabe ressaltar que toda e qualquer proposição tem a validação dos grupos para os quais os recursos e as estratégias foram pensadas. Muitas dessas estratégias resultam da pesquisa científica. Para além da extensão, o planetário se constitui em espaço para a pesquisa e o ensino, pilares que constituem a universidade.

Os visitantes, também pela página, podem ter acesso ao conteúdo das sessões, à faixa etária para qual elas são indicadas e os recursos de acessibilidade de que dispõem. Como exemplo, citamos as sessões: *Filhos do Sol* e *Ilha de vida*. A primeira conta com tradução em Libras para pessoas com deficiência auditiva, e ambas são recomendadas para pessoas com deficiência visual, por terem uma característica bem descritiva e contarem com recursos hápticos (táteis) para apoio às informações orais e visuais.



*Estratégias de antecipação:* dentre as demandas por acessibilidade identificadas pela equipe, estão as estratégias de antecipação da visita. Quando da utilização do domo móvel, a equipe percebeu que crianças pequenas e/ou com o transtorno do espectro autista, demonstravam resistência para ingressar no domo. Assim, passou a explorar o ambiente com o visitante, antes da sessão, o que envolve contornar o domo, perceber seus barulhos e de onde provêm, entrar com lanterna na sessão, dentre outras ações. Outro material produzido e que se constitui como estratégia de antecipação é a visita virtual (ainda em fase de aprimoramentos e testes)<sup>1</sup>.

As estratégias de antecipação são recomendadas para pessoas com o transtorno do espectro autista como forma de evitar comportamentos que podem afastar o aluno da visita. Para estes alunos, também pode-se utilizar estratégias como: diminuição do volume da sessão, ambiente levemente iluminado (o que pode incluir uma minilanterna para o visitante) e a possibilidade de circulação na sala, se necessário. Ressalta-se que estas estratégias também podem ser utilizadas (e são) com crianças pequenas. Uma outra versão acessível da visita virtual encontra-se em produção e envolve legenda escrita para a informação oral e janela de Libras.

*Materiais/recursos hápticos:* alguns materiais táteis foram desenvolvidos para apoio às sessões. Dentre eles, cita-se: mapa de constelações, Sistema Solar em escala e um modelo explicativo sobre as fases da Lua. Para além destes materiais, uma maquete do planetário foi confeccionada, para permitir ao visitante cego ou com baixa visão a compreensão da arquitetura do prédio, principalmente do domo. Sendo um planetário universitário, todos estes materiais foram desenvolvidos em conjunto com nossos alunos e validados com os usuários.

*Serviços de intérprete de Libras e audiodescrição:* em geral, as turmas escolares que necessitam de intérprete de Libras já visitam o planetário acompanhadas dele; entretanto, como a universidade conta

---

<sup>1</sup> Disponível em: [sites.unipampa.edu.br/planetario/virtual/](https://sites.unipampa.edu.br/planetario/virtual/). Acesso em: 4 fev. 2021.



com estes profissionais, os serviços podem ser requisitados mediante agendamento prévio e envolvem todo o tempo da visita. Como, dentro da cúpula, o ambiente escuro se torna uma barreira para o intérprete, estamos trabalhando, pouco a pouco, para inserir a janela de Libras em cada uma de nossas sessões.

*Formação dos planetaristas:* nossos planetaristas são alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da Unipampa e, sendo assim, o planetário se constitui como um espaço de formação. Cada um dos planetaristas é também um bolsista, orientado por um servidor da universidade. Alguns deles são orientados pela professora da área de inclusão e seu trabalho está mais diretamente ligado à implementação destes recursos. Os demais planetaristas participam de ações de formação, tanto para o uso dos equipamentos, como sobre as temáticas da acessibilidade. Em 2020, teríamos implementado uma sequência de reuniões técnicas para discussão e estudo das barreiras identificadas, e os recursos e estratégias que devem ser providenciados para eliminá-las, com toda a equipe do planetário; mas, infelizmente, esta estratégia teve que ser postergada.

*Bolsistas com enfoque em acessibilidade:* anualmente, o planetário faz seleção de bolsistas e destina uma cota para um bolsista cujo plano de trabalho tenha como centralidade a produção de materiais acessíveis, sendo que alguns deles acabam por transformar sua pesquisa em um trabalho de conclusão de curso, em especial, os alunos dos cursos de licenciatura em Física e Química.

*Acessibilidade arquitetônica:* o prédio do planetário possui acessibilidade arquitetônica. Não existem escadas, e o acesso ao segundo pavimento é feito por uma rampa. Os espaços também possuem sinalização em braille, e uma maquete é utilizada para garantir a orientação e mobilidade dos usuários cegos. Banheiros também seguem normas de acessibilidade. Dentro do domo existem 52 assentos e espaço para quatro pessoas em cadeiras de rodas e, em ocasiões especiais, com agendamento prévio, algumas poltronas podem ser removidas.

*Antecipação da sessão para os intérpretes:* A maioria de nossas



sessões são de distribuição livre e disponíveis na *web*, podendo ser disponibilizadas previamente para intérpretes de Libras. Essa estratégia favorece a interpretação, uma vez que, com o vocabulário da sessão antecipado, intérpretes e usuários surdos podem se apropriar previamente de sinais específicos abordados ao longo das sessões.

Para além da acessibilidade para alunos com deficiência, o planetário conta com sessões especiais para públicos específicos, como o projeto *Um olhar para o universo: astronomia e cultura para terceira idade*, para o qual dedicamos a próxima seção.

## Visitas da terceira idade

Ao longo das várias atividades promovidas pelo planetário, percebeu-se que a participação do público da terceira idade ainda era muito pequena. No ano de 2018, foi recebida apenas uma turma inteiramente de idosos, e a constatação de tal fato fez crescer a necessidade de que o planetário promovesse ações que levassem à apropriação do planetário por este público, em consonância com o que prega o estatuto do idoso:

Art. 3º - É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 2003).

Nesse sentido, com base em experiências com boa receptividade, como as promovidas pela Universidade de São Paulo (USP)<sup>2</sup> e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (BRUXEL; BRITO, 2016),

---

<sup>2</sup> Curso de Extensão Universitária: Astronomia para a Terceira Idade. Universidade de São Paulo (USP). Disponível em: <https://www.iag.usp.br/astronomia/terceira-idade>. Acesso em: 5 fev. 2021.



desde 2018, o Planetário da Unipampa passou a promover encontros mensais dedicados exclusivamente aos idosos.

Partindo do princípio de que as pessoas mais idosas possuem saberes sobre os diversos fenômenos que acontecem no céu, o Planetário da Unipampa vem buscando compreender a identidade cultural de pessoas com mais de 60 anos, assim como busca refletir sobre os impactos dessa cultura na educação dos mais jovens, através dos conhecimentos passados de geração para geração. Tendo por base a astronomia nas culturas, área que estuda a relação entre os fenômenos da astronomia com lendas que nascem da sabedoria popular (JAFELICE *et al.*, 2010), o planetário busca valorizar esse saber que surge da intuição e da vivência reflexiva do cotidiano, tratando-o como uma cultura específica da comunidade da terceira idade.

Composto por uma sessão de planetário e uma roda de conversa, o encontro não só apresenta o planetário para um público que muitas vezes nunca esteve em um ambiente semelhante, como abre um canal de comunicação, permitindo que essas pessoas resgatem sua relação com o céu, suas vivências em relação aos fenômenos celestes e às grandes conquistas astronômicas que marcaram época. Destacamos aqui, como exemplos, os idosos que vivenciaram um eclipse solar total que ocorreu em Bagé em 1966; uma tradição que relaciona os primeiros dias de um bebê com a Lua; e a tradição da estrela boiadeira.

## Itinerância e acessibilidade

Como mencionado na introdução deste trabalho, além do planetário fixo, ainda possuímos um domo móvel, inflável, que é levado a municípios de todo o estado. Diferentemente das sessões agendadas com antecedência no planetário fixo, onde os professores sinalizam a vinda de visitantes com deficiência, no planetário móvel isso não acontece. A identificação do visitante com deficiência é feita, muitas vezes, na hora em que a turma chega. A maioria dos recursos e serviços



também é oferecida na itinerância, como as sessões audiodescritas, em Libras; procedimentos de antecipação; e acessibilidade de pessoas em cadeiras de rodas. Na estrutura móvel, é preciso sentar no chão, entretanto, quando necessário, incluímos cadeiras dentro do planetário, caso algum usuário ou turma possua limitações físicas. O túnel de entrada no domo possui recursos que também permitem a entrada de pessoas em cadeiras de rodas.

Neste momento, gostaríamos de ressaltar uma outra forma de exclusão, a exclusão social, econômica e cultural. O Rio Grande do Sul possui cerca de 11,3 milhões de habitantes, dos quais 1,5 milhão reside em Porto Alegre, resultando em uma população de aproximadamente 10 milhões de pessoas que vivem distantes da capital e dos recursos de divulgação e popularização da ciência proporcionados por ela. Mesmo que consideremos a população da Região Central, com acesso ao Planetário de Santa Maria e de Bagé, o estado ainda apresenta um número expressivo de pessoas que vivem distantes de um planetário e que, por isso, não têm acesso a este recurso. É aqui que entra, em nosso parecer, a itinerância na concepção de acessibilidade e acesso.

## Breves reflexões

A identificação do visitante antecipadamente é de suma importância para preparar os recursos para um melhor atendimento. Mas mesmo quando isso não ocorre, realizamos o atendimento por meio das diversas técnicas de acessibilidade.

Muito além das técnicas, é preciso ter sensibilidade nas ações propostas para identificar que cada usuário tem suas especificidades. A audiodescrição é importante, porém também é importante uma conversa, antes e depois, sobre o assunto tratado para que de fato o usuário cego tenha uma experimentação completa da sessão. A tradução da sessão em Libras é uma ótima forma de inclusão, mas como o vocabulário da Astronomia é muito complexo e distante do cotidiano do



aluno, a presença do intérprete é de suma importância. Em alguns casos, os próprios colegas fazem essa comunicação com o usuário surdo de uma maneira bem eficiente. As técnicas de antecipação para pessoas com transtorno do espectro autista normalmente são muito eficientes, mas é preciso respeitar as especificidades de cada um. Às vezes, uma técnica utilizada para uma pessoa não vai ser eficiente para outra, e isso precisa ser levado em conta para que se possa realizar a inclusão. Cada turma é uma turma, cada pessoa é uma pessoa, e levar isso em consideração faz toda a diferença na experiência que a turma como um todo terá na visita ao planetário.

Promover um planetário que proporcione equidade, diversidade e inclusão não é tarefa fácil, muito menos rápida. Criar um ambiente destes exige dedicação e uma associação entre profissionais das mais diferentes áreas do conhecimento. Mas é preciso compreender que este é um passo essencial e que, mesmo que não seja possível avançar a passos largos, é de extrema importância que passos sejam dados, e que sejam dados na direção correta. Também é preciso compreender que uma vez imersos neste ambiente, contagiamo-nos de uma forma única.

Muitos são os desafios ainda a serem cumpridos, e a acessibilidade à informação é um grande desafio. Seja na comunicação sobre as atividades do planetário, como também dentro do planetário universitário, onde a capacitação dos monitores/planetaristas/bolsistas pode se caracterizar como o maior dos desafios, mas ao mesmo tempo constitui um dos pilares de trabalho.

## Conclusões

Apesar de a acessibilidade ter se constituído, desde o início do planetário, como um tema transversal e colaborar na formação dos estudantes/planetaristas e, ainda, apesar da existência de inúmeros recursos e estratégias para dar acessibilidade ao trabalho desenvolvido, o tema ainda merece atenção. Dentre os desafios, está



a implementação de materiais que, desde a concepção, tenham um desenho universal. Obviamente, para isso, são necessários recursos materiais e humanos, nem sempre disponíveis.

É importante salientar que as sessões de planetário não são, em geral, pensadas para a acessibilidade, e isso dificulta muito a localização da janela de Libras, por exemplo. Neste momento, torna-se crucial que uma sessão de planetário seja completamente pensada a partir do desenho universal de aprendizagem.

É a partir desta concepção que iniciamos o planejamento de uma sessão acessível, acompanhada de materiais que promovam a inclusão, de forma que qualquer pessoa possa desfrutar completamente de uma visita ao planetário. Esse não é um passo simples de ser dado, mas, por ser essencial para o trabalho em que acreditamos, é o próximo passo.

## Agradecimentos

Guilherme F. Marranghello agradece ao CNPq, chamada 06/2019, processo 301414/2019-0.

## Referências

BRASIL, 2015. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 1 jun. 2020.

BRASIL, 2003. **Lei n.º 10.741, de 1 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2003. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm). Acesso em: 3 set. 2018.



- BRUXEL, G.; BRITO, A. A. Astrofísica, ciência e cultura na terceira idade. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA, 4, 2016, Goiânia. **Atas** [...]. Goiânia, 2016, p. 108.
- DE BASTOS, A. R. B.; DANTAS, L. M. Construção de recursos alternativos para Alunos com deficiência para o ensino de química. *In*: PASTORIZA, B.; SANGIOGO, F.; BOSENBECKER, V. **Reflexões e debates em educação química**: ações, inovações e políticas. Curitiba: CRV, 2017.
- JAFELICE, L. C. et al. **Astronomia, educação e cultura**: abordagens transdisciplinares para vários níveis de ensino. Natal: EDUFRN, 2010.
- NUERNBERG, A. H. Contribuições de Vigotski para a educação. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 307-316, abr./jun. 2008.
- VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas** – Fundamentos de defectologia, V. Madri: Visor, 1983.



# Práticas inclusivas em Unidades de Conservação: o caso do Parque Nacional do Itatiaia (RJ)

Kemily Toledo-Quiroga, Thiago de Souza Gonzalez e  
Andréa Espinola de Siqueira

## RESUMO

O Parque Nacional do Itatiaia (PNI), o primeiro parque nacional do país, é uma Unidade de Conservação (UC) de relevância para a região, valorizado tanto como atração turística, por suas belezas naturais, quanto pelo seu papel como área de proteção ambiental e espaço não formal de ensino. A partir da necessidade de buscarmos formas de sensibilização e interpretação ambiental, além de inclusão nos espaços naturais como uma forma de transformar a relação entre os indivíduos e o ambiente, destacamos o potencial desta UC como *locus* para essas ações. Neste capítulo, relatamos as ações do PNI no âmbito da acessibilidade e inclusão. Por meio de idas ao local, levantamentos bibliográficos e documentais, além de visitas técnicas de especialistas em acessibilidade de diferentes áreas de formação e da legislação e normativa existentes, várias ações foram propostas e avaliadas, incluindo a estruturação de um programa de acessibilidade e inclusão em 2019. Embora ainda haja um longo caminho a ser percorrido, o PNI tem se dedicado à questão da acessibilidade e entende que essa demanda é um esforço contínuo. ■





## Introdução

Unidades de Conservação (UCs) são áreas de preservação ambiental protegidas por lei. Elas são divididas em diversas categorias, as quais se enquadram em áreas de uso sustentável e de proteção integral, em que apenas o uso indireto de seus recursos naturais é permitido. Dentre as últimas, podemos citar os parques nacionais, importante tipo de UC, uma vez que o uso público está previsto. Dessa forma, atividades de educação ambiental constituem um dos objetivos dessa categoria, juntamente com as práticas de interpretação ambiental (BRASIL, 2000).

A interpretação ambiental, segundo o Ministério do Meio Ambiente, é um método comunicacional em que há uma transposição da linguagem da natureza, seus processos e sua inter-relação com o homem, para uma linguagem acessível aos visitantes, de modo que eles possam, em consequência, valorizar o ambiente e a cultura local (BRASIL, 2006). A interpretação ambiental constitui uma importante ferramenta para o manejo de UCs, podendo auxiliar tanto em questões de impactos sociais positivos quanto de impactos econômicos favoráveis, em consequência da visitação, culminando num processo de sensibilização do visitante em relação à natureza e à cultura ali exposta (CAETANO *et al.*, 2018).

O Parque Nacional do Itatiaia (PNI) é o primeiro parque nacional do Brasil, criado em 14 de junho de 1937 pelo então presidente Getúlio Vargas (BRASIL, 1937). Localiza-se na Serra da Mantiqueira, no Maciço do Itatiaia, entre os estados do Rio de Janeiro (municípios de Itatiaia e Resende) e Minas Gerais (municípios de Itamonte e Bocaina de Minas), próximo ao estado de São Paulo, e representa uma importante área de conservação dos remanescentes da Mata Atlântica da região. Possui inúmeros atrativos, entre os quais o centro de visitantes (CV), caracterizado como um museu, de acordo com o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2011), além das exposições museais nas quais ocorrem, diariamente, práticas educativas voltadas para a educação e a interpretação ambiental (Fig. 1).



**Figura 1:** Centro de visitantes Prof. Wanderbilt Duarte de Barros, Parque Nacional do Itatiaia.

**Fonte:** Acervo de Toledo-Quiroga.

A realização dessas práticas, em conjunto com as atividades sensoriais em espaços não formais, pode possibilitar o desenvolvimento de distintas capacidades e habilidades motoras, contribuindo para facilitar a inserção da pessoa com necessidades educacionais especiais no mundo. O contato direto com a natureza auxilia e estimula a aprendizagem e a valorização da fauna e da flora locais, que estão sob constante perigo de extinção devido às ações antrópicas (CAVALCANTE; MOURA, 2014).

A partir das reflexões suscitadas pelo público visitante, é possível atingir outras pessoas, formando uma rede de transferência de conhecimentos e, dessa forma, ampliar as possibilidades de alcance das populações (local e adjacente), sensibilizando-as indiretamente por meio do contato direto do professor com o aluno na natureza.

Os museus são importantes espaços educativos e de divulgação científica. O termo *espaços não formais de ensino*, embora utilizado de maneira heterogênea por pesquisadores da área da educação, refere-



se àqueles locais fora dos territórios da escola ou outras instituições de ensino cuja ação educativa é dotada de intencionalidade, e nos quais a produção dos sujeitos possui caráter social, político e cultural (MARANDINO *et al.*, 2004; GOHN, 2015). Visitas a museus – espaços não formais de ensino – possuem alto potencial didático e oferecem um leque de possibilidades para ações pedagógicas. O processo de ensino-aprendizagem envolve tanto a dimensão cognitiva quanto a afetiva. Os museus são importantes espaços educativos de divulgação científica. As atividades de educação ambiental em espaços não formais de ensino possibilitam a interação com ambientes naturais, como o de uma unidade de conservação da natureza. Dificilmente o visitante teria essa experiência em outros formatos, constituindo-se, assim, uma experiência única ao público-alvo (DIAS, 2004).

Sendo o museu em questão parte de uma unidade de conservação, há muitas especificidades em relação à acessibilidade. Assim, apresentamos, neste capítulo, alguns dos obstáculos enfrentados e soluções encontradas ao pensar na inclusão de pessoas com deficiência (PcDs) em áreas naturais.

## Metodologia

A pesquisa que dá contornos a este capítulo é de cunho explicativo, utilizando registros das atividades desenvolvidas de 2016 a 2020 no Parque Nacional do Itatiaia, em conjunto com a análise e a interpretação dos dados sobre os fenômenos observados (MENDONÇA, 2017).

Os procedimentos utilizados foram: documental, baseado em documentos não analisados previamente e em relatórios das atividades desenvolvidas; bibliográfico, ao relacionar as publicações atuais sobre o assunto, presentes em livros, revistas, artigos científicos, boletins, monografias, dissertações, teses e na internet, para fundamentar a autenticidade dos dados; e pesquisa de campo, ao promover a



observação e a análise de fatos e acontecimentos espontâneos no próprio local (MENDONÇA, 2017).

A abordagem dos dados utilizada nesta pesquisa foi qualitativa, na qual registram-se dados quando o ambiente natural é a origem deles, buscando descrever os processos envolvidos em tais atividades, além dos produtos ou resultados (BODGAN; BIKLEN, 1994). Os dados foram analisados de maneira indutiva, evidenciando a interpretação e a significação sobre determinado tema.

## Resultados

Nos anos recentes, o Parque Nacional do Itatiaia vem investindo seus esforços no quesito acessibilidade e inclusão. Vale ressaltar que o marco de 2016 (utilizado como data inicial para essa pesquisa) não corresponde a um ponto de origem, mas a uma época de emergência do tema no âmbito do setor educativo e de pesquisa nesta UC. Isso porque, na época, além de repensar as práticas de educação ambiental produzidas no centro de visitantes, a coordenação de pesquisa e monitoramento do parque passou a incentivar o cadastro de pesquisas acadêmico-científicas sobre acessibilidade e inclusão.

Com o surgimento de diversos projetos simultâneos relacionados ao tema, em 2019, a equipe do PNI viu a necessidade do estabelecimento de um programa de acessibilidade e inclusão, que abarcasse essas tantas iniciativas desenvolvidas por servidores, voluntários e pesquisadores, cuja principal esfera de atuação residiria nas atividades realizadas pelo centro de visitantes. Essa escolha justifica-se pelo fato de o CV ser o principal foco da visitação pelas escolas e público em geral e, por isso, o primeiro espaço onde a acessibilidade foi pensada no parque.

Desde a revitalização do centro de visitantes, no ano de 2017, em comemoração aos 80 anos do PNI, a reforma já se fez sensível a adaptações mínimas de acessibilidade física. No entanto, uma pesquisa



sobre a avaliação da acessibilidade no CV apontou outros parâmetros que se encontravam defasados: a acessibilidade cultural e a atitudinal (TOLEDO-QUIROGA, 2019). A partir dessa nova mentalidade, o parque passou a concentrar suas ações nas barreiras comunicacionais e informacionais do seu acervo quase que estritamente visual.

As exposições do centro de visitantes não eram acessíveis a cegos e pessoas com baixa visão, bem como a surdos, já que as informações estão dispostas em textos impressos em tinta e nas línguas portuguesa e inglesa, somente. No entanto, uma força motriz para repensar a própria concepção de um museu dentro de uma unidade de conservação foi o aprimoramento da trilha sensorial, presente no jardim do centro de visitantes. A trilha, apesar de fora da delimitação arquitetônica do centro, é parte integrante e fundamental dele, pois permite uma vivência de interpretação ambiental para além de quatro paredes, a apenas alguns metros de distância, e funciona como uma atividade complementar à visita da área construída, agora com foco na interatividade com os espécimes vegetais ali dispostos.

A trilha sensorial do Parque Nacional do Itatiaia é considerada uma trilha interpretativa guiada natural temática, com 85 metros de extensão, de baixo esforço físico, podendo ser percorrida em aproximadamente uma hora quando utilizadas abordagens interpretativas. Sua temática é voltada para a conservação ambiental e a preservação da natureza.

A proposta de aplicação do guia é que o visitante faça o trajeto descalço, promovendo intensa estimulação sensorial. Nela, os cinco sentidos podem ser explorados, promovendo uma experiência sensitiva, interativa, participativa e cidadã. Um importante aspecto no que diz respeito à inclusão é que a trilha não foi concebida *para pessoas com deficiência*, e sim *para todas as pessoas*, respeitando-se as diferentes habilidades e características (Figuras 2 e 3).



**Figura 2:** Visita monitorada à trilha sensorial com alunos surdos da Escola Municipal Bilíngue Rompendo o Silêncio (2018).

**Fonte:** Acervo de Eric Roberty.



**Figura 3:** Visita monitorada à trilha sensorial com alunos cegos e com baixa visão do programa Gente Eficiente (2018).

**Fonte:** Acervo de Eric Roberty.



No guia, os assuntos são apresentados a partir dos cinco momentos sugeridos com base nas divisões do trajeto em: alongamento dos biomas, solo sensorial, jardim sensorial, Brasil sensorial e raiz sensorial. Diferentes abordagens interdisciplinares são sugeridas para cada divisão dessa atividade, incluindo informações como o tempo estimado para cada momento, os sentidos que podem ser explorados em diferentes espécimes vegetais (ex.: tato, olfato), as disciplinas escolares relacionadas e, por fim, uma proposta de conteúdos curriculares que podem ser comentados de forma complementar<sup>1</sup> (GONZALEZ *et al.*, 2019).

Algumas abordagens são de particular interesse para provocar as reflexões propostas. Como exemplos, trazemos o solo sensorial: nele, estão dispostas faixas de rochas de decrescentes tamanhos e diferentes texturas, seguidas de uma faixa de areia. A intenção é abordar o intemperismo e a formação de solos. Em outro momento, no jardim sensorial, destacam-se as mudas sensitivas, em que um maior número de sentidos é explorado. No momento do Brasil sensorial, há um exemplar de pau-brasil. Nessa ocasião, propõe-se abordar as questões históricas, relacionando a invasão portuguesa ao território indígena, bem como as sucessivas ações de desmatamento no Brasil e, especificamente, no entorno do parque, região largamente explorada durante o ciclo do café.

Por ser uma proposta tão rica e de longa duração, a trilha não é amplamente explorada nas visitas cotidianas das escolas do entorno. Assim, ela é mais bem desfrutada em eventos maiores, a exemplo da Semana da Acessibilidade, que acontece anualmente no Parque Nacional do Itatiaia, em setembro, preferencialmente incluindo o dia 21 desse mês – Dia nacional da luta das pessoas com deficiência.

A *1ª Semana da Acessibilidade* do PNI aconteceu em 2017 e contou com a presença de alunos – entre adultos e crianças – do Centro Educacional Municipal de Atendimento a Deficientes Visuais

---

<sup>1</sup> Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/images/stories/Downloads-menu/2019/guia\\_campo\\_pni.pdf](https://www.icmbio.gov.br/parnaitatiaia/images/stories/Downloads-menu/2019/guia_campo_pni.pdf). Acesso em: 8 fev. 2021.



de Resende (Cedevir). Essa experiência foi muito rica para o parque, tensionando o entendimento da equipe do setor educativo sobre as próprias práticas de educação ambiental desenvolvidas ali. O interior do centro de visitantes possui informações quase que estritamente visuais, propiciando uma experiência pouco significativa para os cegos e pessoas com baixa visão. Dessa forma, a trilha sensorial revelou-se uma peça-chave na ocasião. Essa foi a devolutiva do grupo de adultos cegos e com baixa visão que foi posteriormente entrevistado, a fim de levantar dados sobre as barreiras existentes no CV. A partir dessas entrevistas, o PNI voltou seus esforços para pensar em soluções para os empecilhos informacionais, visando alcançar a acessibilidade cultural.

Em 2018, na *II Semana da Acessibilidade*, o entendimento do parque em relação à acessibilidade e inclusão era outro: ele foi ampliado a partir das pesquisas desenvolvidas sobre o tema. A semana ganhou um logotipo, firmando sua periodicidade e seu espaço político no calendário do parque. Nesse ano, além do Cedevir, o evento contou com a presença da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apaie) de Resende, Itatiaia e Barra Mansa; da Sociedade Pestalozzi de Resende; do Programa Gente Eficiente, de Resende, e da Escola Municipal Bilíngue Rompendo o Silêncio, também de Resende.

Se comparada com a primeira edição, a *II Semana* representou um importante marco para a temática no parque: a acessibilidade atitudinal entra em jogo e o próprio entendimento do evento muda. Agora, ele não é mais visto somente como uma oportunidade de visitação focada para o público com deficiência, mas também como um importante espaço de divulgação acerca dos direitos das PcDs para os visitantes em geral. Discutir a acessibilidade às informações é um assunto que não pode se restringir ao público com deficiência e tampouco ser debatido sem ele; a democratização dos espaços culturais é um direito e um dever de toda a sociedade.

O debate acerca das barreiras atitudinais atingiu outras esferas: o PNI investiu, então, na capacitação de seus recursos humanos, a fim de superar os obstáculos da discriminação – intencional ou não – por parte de seu pessoal que atende o público. Outro movimento muito



importante foi uma atividade de capacitação com os funcionários da manutenção, responsáveis pelo manejo da trilha sensorial.

“Por favor, retirem seus sapatos”, solicitamos à equipe da manutenção. Entre olhares curiosos e desconfiados, aos poucos, eles atenderam ao pedido. Nós, então, iniciamos a atividade guiada na trilha da mesma maneira que fazemos com os visitantes, acrescentando informações mais relacionadas aos cuidados com o espaço em si. Após o percurso, conversamos com esses funcionários sobre a prática realizada e estimulamos um debate sobre a importância da acessibilidade e da inclusão. Foi notável, desde então, o envolvimento afetivo desses trabalhadores para com a trilha: eles redobram a atenção e os cuidados com a sua manutenção.

Além da experiência supracitada, diversas ações de capacitação, tanto em relação ao debate de acessibilidade e inclusão quanto à aplicação da trilha e ao guiamento no interior do centro de visitantes, foram realizadas com os voluntários do programa de voluntariado do PNI. Apesar de não possuírem vínculo formal com o parque, escolhemos o público formado especificamente por esses voluntários, por ele ser o maior responsável pelo atendimento direto ao visitante.

O debate sobre a acessibilidade cultural não foi esquecido: o acúmulo das pesquisas apresentou novas possibilidades para solucionar o obstáculo informacional presente no centro de visitantes e na busca por elementos de tecnologia assistiva que contemplassem a acessibilidade cultural das exposições. A equipe do programa de acessibilidade e inclusão buscou profissionais do ramo da audiodescrição. Em maio de 2019, os produtos de audiodescrição – dois vídeos (um deles também ganhou uma janela com interpretação em Libras) e cinco imagens estáticas que compõem a exposição do CV – foram entregues ao parque. No entanto, só foram lançados oficialmente durante as comemorações do aniversário de 82 anos do PNI, em 14 de junho de 2019.

Em face do estreito relacionamento com a comunidade local com deficiência e também com as instituições já citadas, o parque realizou a validação de tais produtos acessíveis, antes de sua estreia



oficial, com dois tipos de público: 1) cegos e pessoas com baixa visão: alunos do Cedevir e do Programa Gente Eficiente, ambos de Resende, visitaram o parque para apreciar os produtos de audiodescrição e 2) surdos e intérpretes de Libras: o parque foi à Escola Municipal Bilíngue Rompendo o Silêncio, em Resende, para apresentar um dos vídeos com acessibilidade que, por contar com uma narração, ganhou uma janela com intérprete de Libras.

Trazemos, então, o relato de um adolescente, aluno do Cedevir, sobre um dos vídeos com acessibilidade<sup>2</sup> por meio da audiodescrição:

A voz da mulher estava bem tranquila, suave. E com a música, se encaixava. Ela narrava com uma profundidade, não narrava como um robô, mas você via ela colocando a alma dela ali na narrativa, tendo aquela clareza... aquela narrativa que você vê que parece que ela ao mesmo tempo faz parte do vídeo, entendeu? Isso eu gostei! E o vídeo também gostei. Achei muito legal. Eu gostei muito da música. Tem uma música de glória... de tristeza, ao mesmo tempo (informação verbal).

Dessa forma, nas comemorações pelo aniversário do parque, o tema da acessibilidade ganhou destaque: foram apresentados o programa de acessibilidade e inclusão e os novos produtos de acessibilidade cultural. A Escola Municipal Bilíngue Rompendo o Silêncio apresentou duas músicas com o coral de Libras. Na ocasião, que contou com a presença de autoridades públicas locais e nacionais, o *Guia de campo da trilha sensorial do Parque Nacional do Itatiaia* foi oficialmente lançado, após apresentação oral aos convidados e autoridades do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) presentes no evento.

Sobre os produtos estreados, os vídeos foram exibidos no auditório, durante a cerimônia. Já as audiodescrições das imagens estáticas foram apresentadas por meio de fones de ouvidos, localizados próximos às vitrines com a informação imagética audiodescrita.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://youtu.be/irMHvoemt2A>. Acesso em: 8 fev. 2021.



Além do exposto, o centro de visitantes contou com a 1ª Mostra de Desenhos e Textos do PNI, cujo tema foi *Acessibilidade e os serviços da biodiversidade*. A exposição foi realizada a partir de desenhos e textos de alunos (da pré-escola ao ensino médio) que visitaram o parque no mês ou receberam uma visita da equipe do PNI em suas escolas.

Em setembro de 2019, ocorreu a *III Semana da Acessibilidade* do parque, que já contou com os produtos de acessibilidade cultural. Essa edição começou a ganhar aspectos mais acadêmicos: foi realizada uma mesa redonda com especialistas da área e profissionais da educação especial do entorno. Aos poucos, a questão da acessibilidade e da inclusão foi se capilarizando nos espaços diversos do parque: no conselho consultivo, na câmara temática de educação ambiental, no sarau de pesquisa anual do PNI, até a criação do programa de acessibilidade e inclusão aqui apresentado, reafirmando o compromisso da equipe de maneira permanente com a temática.

## Considerações finais

O Parque Nacional do Itatiaia constitui um importante espaço não formal de ensino, possibilitando ao visitante o contato com a natureza e sensibilizando-o em relação à conservação e à proteção ambiental. Garantir o acesso a esse espaço é um direito constitucional, além de uma demanda advinda de diversas esferas. No entanto, tornar um local acessível vai muito além de realizar adaptações arquitetônicas e físicas para pessoas com mobilidade reduzida; é garantir o acesso não só ao espaço físico em si, mas também a todas as informações contidas nele, independentemente das limitações físicas, mentais, sensoriais, das habilidades e aptidões de todo o público, com deficiência ou não.

Por outro lado, a proteção à natureza não deve ter sua motivação apenas na manutenção da vida humana ou em uma visão empreendedora da natureza, de oportunidades financeiras ofertadas. É uma necessidade moral, sendo parte componente dela entender-se como integrante da sociedade. Estamos acostumados com uma



visão exploratória da natureza, em diferentes contextos, inclusive em livros didáticos. Ao se adentrar os ambientes naturais, são notáveis as diferentes formas sensoriais: o canto de pássaros, o cheiro da natureza, os barulhos de insetos, o contato com o solo e todas as eventualidades que somente a natureza pode proporcionar. Para um aproveitamento máximo, o contato direto pode se mostrar como uma forma de viver a experiência de maneira completa e dela retirar as melhores possibilidades didáticas possíveis.

O centro de visitantes do parque, enquadrado pelo Ibram como museu, é um importante espaço de disseminação e democratização da cultura e deve estar a serviço da sociedade. Assim, precisa não só proteger o seu patrimônio como também seu público, sem distinção de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação, como prevê a *Constituição Brasileira* de 1988.

As contextualizações históricas propostas nas abordagens do *Guia de campo da trilha sensorial do Parque Nacional do Itatiaia* buscam atender ao público de forma ampla, com propostas sensoriais e conteúdos que permitem situar historicamente o visitante, evidenciando a história do PNI e o bioma Mata Atlântica, ameaçado pela intensa devastação causada pelo crescimento urbano desorganizado e irregular. Ações que possibilitam a interpretação ambiental buscam modificar a relação do visitante e da comunidade local com a natureza e o parque, sensibilizando o público quanto à preservação do meio ambiente.

No entanto, para se alcançar a liberdade e a autonomia das pessoas com deficiência dentro dos espaços de cultura, é necessário romper as barreiras comunicacionais. Apenas com a acessibilidade comunicacional é possível estabelecer a acessibilidade cultural. A inclusão e a sua divulgação representam a formação cultural não só da pessoa com deficiência, mas de toda a sociedade. Além da certificação de que as áreas construídas, bem como suas informações, estão acessíveis a todos os públicos, uma outra importante barreira, comum a todas as categorias de deficiência, precisa urgentemente ser superada: a barreira atitudinal. Falar sobre acessibilidade e inclusão e divulgar o tema representam romper tais preconceitos. Além disso,



é muito importante que haja a capacitação dos recursos humanos do parque, a fim de melhorar a visita de pessoas com deficiência nos espaços de uso público. Frente ao exposto, nota-se que, nos anos recentes, o Parque Nacional do Itatiaia não mediu esforços quando a questão era acessibilidade. Contudo, reconhece-se que ainda há um longo caminho a percorrer. Essa demanda, entretanto, é infundável, uma vez que o avanço das tecnologias assistivas pleiteia atualizações nos equipamentos, e que a capacitação continuada é fundamental para a manutenção da inclusão e para a ruptura de preconceito social e da discriminação.

## Referências

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Decreto n.º 1.713, de 14 de junho de 1937. Cria o Parque Nacional de Itatiaia. **Diário Oficial da União**: seção 1, Rio de Janeiro, RJ, p. 13.141, 18 jun. 1937.
- BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 10, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: caderno convencional, seção 1, Brasília, DF, p. 1-6, 19 jul. 2000.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diretrizes para a visita em Unidades de Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.
- CAETANO, A. C.; GOMES, B. N.; JESUS, J. S.; GARCIA, L. M.; REIS, S. T. (orgs.). **Interpretação ambiental nas Unidades de Conservação federais**. Brasília: ICMBio, 2018.
- CAVALCANTE, U. R.; MOURA, M. F. Importância da trilha ecológica interpretativa sensorial, com orientação para a educação ambiental de deficientes visuais. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 10, 8-9 ago. 2014, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://docplayer.com.br/42486995-Importancia-da-trilha->



[ecologica-interpretativa-sensorial-com-orientacao-para-a-educacao-ambiental-de-deficientes-visuais.html](#). Acesso em: 12 fev. 2021.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GOHN, M. G. Cenário geral: educação não formal – o que é e como se localiza no campo da cultura. *In*: GOHN, M. G. (org.). **Educação não formal no campo das artes**. São Paulo: Cortez, 2015.

GONZALEZ, T. S. **Trilha sensorial do Parque Nacional do Itatiaia (RJ): uma proposta de guia de campo no âmbito da educação inclusiva**. 2019. 99 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

GONZALEZ, T. S.; TOLEDO-QUIROGA, K.; SIQUEIRA, A. E.; SILVA-NETO, S. J. **Guia de campo da trilha sensorial do Parque Nacional do Itatiaia**. Rio de Janeiro: Ibrag, 2019.

IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus. **Guia dos museus brasileiros do Instituto Brasileiro de Museus**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.

MARANDINO, M.; DA SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 4, 2004, Bauru. **Atas [...]**. Bauru, 2004.

MENDONÇA, P. B. O. A metodologia científica em pesquisas educacionais: pensar e fazer Ciência. **Interfaces Científicas** – Educação, Aracaju, v. 5, n. 3, p. 87-96, jun. 2017.

TOLEDO-QUIROGA, K. **Avaliação da acessibilidade no centro de visitantes do Parque Nacional do Itatiaia (RJ)**. 2019. 109 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.



# Iniciativas de acessibilidade no Parque Nacional da Tijuca (RJ)

Thaís Fortunato de Mendonça e Andréa Espinola de Siqueira

## RESUMO

O Parque Nacional da Tijuca, localizado na área urbana da cidade do Rio de Janeiro, destaca-se por seu valor como patrimônio histórico, cultural e ambiental. Nele, inúmeras abordagens multidisciplinares podem ser exploradas em atividades de campo com alunos da educação básica, de modo a enriquecer e contextualizar conteúdos curriculares apresentados em sala de aula. Este capítulo tem como objetivo avaliar a acessibilidade física no Centro de Visitantes e na trilha adaptada Caminho Dom Pedro Augusto, no ambiente do Parque. Para essa avaliação, foram utilizadas *checklists* de verificação desses espaços, e a coleta de dados foi realizada mediante visitas ao local e registros fotográficos. Os resultados indicam que os pontos avaliados não são acessíveis, pois apresentam inadequações, apesar de já possuírem diversas adaptações. A partir dessa constatação, sugerimos ajustes nos referidos espaços, de modo a garantir a acessibilidade física. Esperamos contribuir para a reflexão sobre a inclusão de pessoas com deficiência em áreas protegidas e estimular novas adaptações, garantindo, de fato, a acessibilidade. ■





## Introdução

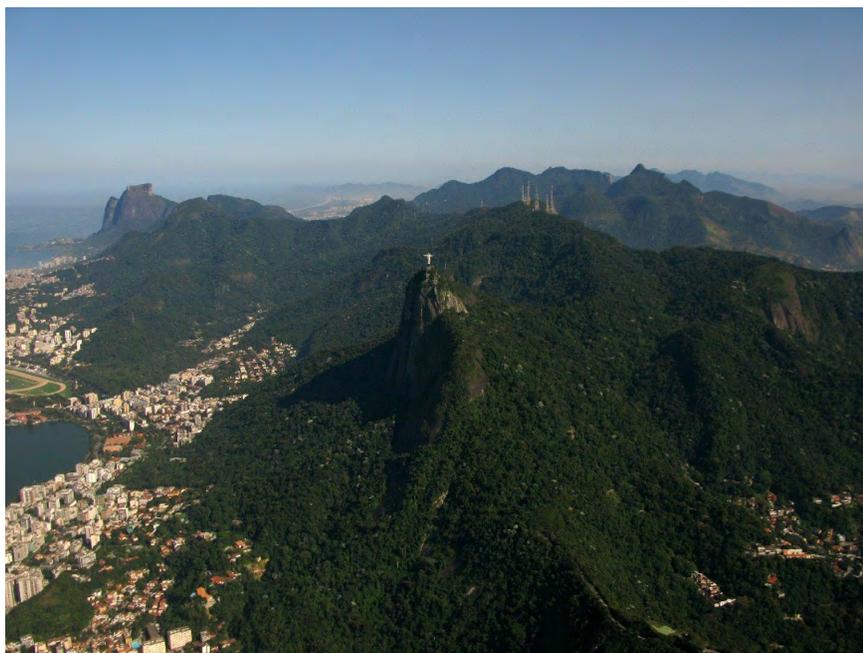
A acessibilidade é um ponto importante quando tratamos da inclusão social. Segundo Guimarães (1999), muitos problemas envolvendo a acessibilidade são barreiras do próprio ambiente, que é deficiente e apresenta falhas que o tornam limitante. Considerar que um espaço é acessível depende das características arquitetônicas do lugar, portanto, todas as construções devem ser planejadas de acordo com o Desenho Universal (PRADO, 2003). O *Estatuto da Pessoa com Deficiência* define esse termo como a “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

No Brasil, o Desenho Universal deve ser seguido de acordo com o estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, neste caso, a NBR 9050, atualizada em 2015, segundo a qual os locais só podem ser considerados acessíveis se as condições legais referentes à acessibilidade forem observadas. Guimarães (1999) conclui que um ambiente, para ser acessível, deverá atender a uma variedade de necessidades que possibilitem a autonomia e a independência do sujeito. Como autonomia, entende-se a capacidade do indivíduo de desfrutar dos espaços, bens e serviços segundo sua vontade; já a independência é a capacidade individual de usufruir dos ambientes por conta própria, sem a ajuda de terceiros.

As áreas naturais representam uma gama de possibilidades de utilização, seja para lazer, seja para atividades de educação não formal, mas existem muitas limitações relacionadas à acessibilidade. Na cidade do Rio de Janeiro, destaca-se o Maciço da Tijuca, um dos maiores fragmentos florestais em meio urbano no mundo (UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL, 2015). A história dessa região revela momentos de intensa exploração do solo pela extração de madeira e pelas lavouras de cana-de-açúcar e café, praticadas por fazendeiros, no local, durante os séculos XVII a XIX. Essas fazendas foram, ao longo dos anos, retirando a cobertura vegetal nativa, levando assoreamento



aos rios e alterando consideravelmente o regime de chuvas e o abastecimento de água para a população. Com a grave crise hídrica que se abateu sobre a cidade do Rio de Janeiro no século XIX, o imperador D. Pedro II desapropriou fazendeiros mediante indenizações e foi pioneiro ao criar, em 1861, a Floresta da Tijuca e a Floresta das Paineiras, ambas áreas protegidas (SIQUEIRA, 2013).



**Figura 1:** Vista aérea do Parque Nacional da Tijuca (2013).

**Fonte:** Acervo de Thiago Haussig.

Atualmente, o Parque Nacional da Tijuca (PARNA Tijuca) possui aproximadamente 39,32 km<sup>2</sup> de área. É uma unidade de conservação (UC) federal definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) como uma área natural protegida pelo poder público, com o objetivo de conservar seu território e seus recursos ambientais (BRASIL, 2011) (Figura 1). Em suas dependências, o Parque possui, no setor Floresta da Tijuca, o Centro de Visitantes, caracterizado como um espaço para informar os visitantes sobre serviços, atrativos e rotas que são oferecidos dentro dos limites dessa UC (Figura 2).



Localizado a aproximadamente 1,6 km de distância da entrada do Parque, o Centro apresenta: um balcão de recepção, bebedouro, banheiros, auditório, sala de exposições, biblioteca, espaço multiuso, acervo multimídia e sala de vídeo, além de uma equipe especializada no fornecimento de informações históricas e turísticas, sendo onde também se distribuem mapas e folhetos informativos (SIQUEIRA, 2013).



**Figura 2:** Centro de Visitantes do Setor Floresta da Tijuca (2019).

**Fonte:** Acervo de Thais Fortunato de Mendonça.

O espaço possui uma exposição permanente chamada *Uma floresta na metrópole*, com alguns atrativos interativos e cujo objetivo é estimular a utilização consciente dos espaços e recursos de uso público, além de abordar a trajetória histórica do Parque. Temas como hidrologia, fauna e flora, geologia, arqueologia, desmatamento, cultivo agrícola de monoculturas, reflorestamento, atividades de esporte e lazer, combate a incêndios, educação ambiental e ações de manejo são abordados na exposição, de modo a ajudar na sensibilização do visitante com a história do lugar (SIQUEIRA, 2013; ICMBio, 2018).



As trilhas são pontos de destaque para os visitantes e, entre vastas possibilidades, podem ser usadas como rotas para as áreas de lazer, pontos turísticos e caminhadas com grupos escolares. O Caminho Dom Pedro Augusto, também conhecido como trilha adaptada (Figura 3), apresenta um percurso de aproximadamente 630 metros de extensão, tendo o seu início no Jardim dos Manacás. Essa trilha foi reestruturada dez anos depois de sua inauguração, em 2001, obtendo as adequações que garantissem caminhadas seguras ao público com deficiência. Para essa etapa de reestruturação, pessoas com deficiência visual e física visitaram o local e contribuíram com relevantes apontamentos para as alterações no trajeto (INSTITUTO TERRA BRASIL, 2010; BRAGA, 2014). A reinauguração da trilha ocorreu na comemoração dos 150 anos de reflorestamento do Parque, no ano de 2011, por meio de uma parceria entre a ONG Terra Brasil, o Instituto Benjamin Constant e o PARNA Tijuca (BRAGA; SIQUEIRA; WINAGRASKI, 2015).



**Figura 3:** Trecho do Caminho Dom Pedro Augusto, trilha adaptada (2019).

**Fonte:** Acervo de Thais Fortunato de Mendonça.



## Procedimentos metodológicos

A pesquisa apresentada neste capítulo foi realizada de acordo com a autorização do Sistema de Autorização e Informação da Biodiversidade (Sisbio) de n.º 65256-1, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). As áreas de estudo do PARNA Tijuca onde foram realizadas as avaliações sobre a acessibilidade física estão localizadas no setor Floresta da Tijuca e representam o Centro de Visitantes e o Caminho Dom Pedro Augusto, ou trilha adaptada. Para avaliar esses espaços, foram utilizadas *checklists* com parâmetros que seguem a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

Listas de verificação (*checklists*) permitem avaliar se um espaço é ou não acessível, pois consideram diversos parâmetros para a análise sistemática do ambiente. Para a elaboração das *checklists*, nos baseamos na obra *Acessibilidade dos espaços públicos de cultura*, da Federação Nacional de Cooperativas de Solidariedade Social (FENACERCI, 2008). Foram feitas cinco visitas ao Centro de Visitantes e quatro ao Caminho Dom Pedro Augusto. As *checklists* foram aplicadas e os registros fotográficos foram feitos nesses locais. As áreas estudadas apresentam características físicas diferentes, sendo importante ressaltar que o Centro de Visitantes é um espaço construído, ao passo que o Caminho Dom Pedro Augusto é uma área natural que sofreu alterações para possibilitar que pessoas com deficiência visual e/ou física tivessem uma melhor experiência no local. Sendo assim, alguns itens utilizados como parâmetros nas avaliações das *checklists* não se aplicam aos dois ambientes estudados.



## Acessibilidade dentro de uma unidade de conservação: desafios e perspectivas futuras

Os resultados da avaliação da acessibilidade física para o Centro de Visitantes foram baseados nos dados coletados sobre o acesso ao local e nas informações sobre os atrativos e espaços de circulação dos visitantes dentro desse ambiente, tanto na exposição permanente quanto na trilha adaptada, onde a avaliação teve como foco as adaptações feitas e a maneira como elas contribuíram com a acessibilidade do percurso.

Para o acesso ao Centro, o estacionamento mais próximo possui seis vagas, sendo uma reservada para pessoas com deficiência. Entretanto, não existe, no local, indicação da presença de um estacionamento nem da vaga específica, assim como não há piso tátil ou outro tipo de sinalização que possa indicar ao visitante com deficiência visual por onde deve andar em todo o Centro. Além disso, a vaga reservada para pessoas com deficiência não está bem localizada, pois se encontra paralela ao corredor que os carros usam para entrar e sair do estacionamento, e suas dimensões e marcações no piso não estão de acordo com a resolução n.º 236/07 do Conselho Nacional de Trânsito (Contran).

Do estacionamento para o Centro, o acesso é feito por rampas. Elas têm a largura dentro das medidas adequadas, estando de acordo com a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), mas possuem inclinação íngreme, que ultrapassa a inclinação máxima de 8,33%, além de não apresentarem corrimão e guarda-corpos. As portas presentes nas áreas de circulação do Centro são mantidas abertas durante o horário de funcionamento do Parque e todas apresentam dimensões adequadas (largura mínima de 80 cm). As portas da exposição permanente e da biblioteca são de vidro e, por isso, mesmo que sejam mantidas abertas, devem apresentar sinalização visual, embora, na ocasião de nossa visita, ainda não tivessem.



Existem bancos destinados para os momentos de descanso espalhados pelas partes interna e externa do Centro, próximo da entrada, do bebedouro e dos banheiros. O espaço dispõe de um banheiro localizado após a recepção e identificado por placa com o símbolo internacional de acesso. Esse banheiro apresenta uma porta com abertura e maçaneta adequadas, e sua área permite inversão de 360° por uma pessoa em cadeira de rodas; além disso, possui barras de apoio, bacia sanitária, descarga embutida (acionada por pressão) e uma pia. De acordo com a NBR 9050 (2015), esse banheiro precisa passar por algumas adaptações em relação à torneira da pia, à altura da bacia sanitária e ao assento, para que as pessoas com deficiência possam ter sua independência nesse espaço. O bebedouro localizado na área externa do Centro é do tipo industrial e apresenta duas torneiras, que possibilitam encher copos e garrafas, e duas bicas de pressão, que possuem botão de pressão inadequado para pessoas com deficiência, por ser duro, pequeno e, portanto, de difícil manuseio.

A biblioteca possui acervo referente à educação ambiental, à flora e à fauna da Mata Atlântica, ao meio ambiente e a outras temáticas relacionadas ao contexto no qual o Parque se insere, mas não contempla obras em sistema braille nem audiodescrição. Na exposição permanente, muitas informações estão em painéis com apenas textos e imagens, sem recursos de acessibilidade que permitam o acesso de um público diverso às informações. O espaço não dispõe de conteúdo em sistema braille ou em Libras, o que tornaria possível o acesso aos acervos e aos atrativos expostos ali. Essa ausência impossibilita que pessoas com deficiência visual e auditiva possam ter uma experiência autônoma no local.

A trilha adaptada tem seu início bem sinalizado com placas (identificadas com o símbolo internacional de acesso) que indicam local de embarque e desembarque, além de haver indicações na entrada da trilha, impressas a tinta e em sistema braille, com informações sobre as adaptações ocorridas no local, a localização do visitante e os atrativos encontrados durante o trajeto. Ao longo de todo o percurso da trilha, existe um corrimão, no lado direito, que serve de



orientação para as pessoas com deficiência visual. As espécies vegetais destacadas, as placas com informações e os bancos estão sinalizados com dormentes de madeira e britas no solo. As placas metálicas indicam 19 espécies vegetais, identificadas com impressão a tinta e em sistema braille (família, espécie e nome popular). Os atrativos vegetais estão presentes nos lados direito e esquerdo da trilha, sendo os do lado esquerdo indicados com o auxílio de rebites nos postes de sustentação do corrimão.

Na trilha, algumas áreas permitem parada para descanso e contemplação do espaço por seus visitantes. Durante o trajeto, são encontrados, em pontos diferentes, quatro bancos de madeira, sempre próximos dos atrativos vegetais. Uma das modificações feitas no local foi referente à largura da trilha, ao escoamento de água e ao nivelamento do solo. A largura da trilha variou de 129 até 180 cm, sendo mais larga nos pontos onde existem os bancos de madeira. As medidas de largura encontradas são adequadas, de acordo com a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), e permitem, caso necessário, a inversão de direção por uma pessoa em cadeira de rodas. Durante o trajeto, não foram observadas variações no nivelamento do piso da trilha.

Os problemas observados durante o trajeto estão, em sua maioria, relacionados à exposição ao clima e à falta de manutenção. O solo, em determinados trechos, apresenta rochas que causam desníveis significativos, que podem atrapalhar a caminhada ou causar acidentes. Segundo a NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), todo corrimão deve ser duplo, ou seja, com duas alturas, sendo adequado que elas meçam 70 cm e 92 cm com relação ao piso. O corrimão da trilha varia de 98 a 110 cm e apresenta apenas um nível de altura, mas observou-se que há furos em seus postes de sustentação que possibilitam adicionar mais um nível.

As placas de identificação dos vegetais sofreram desgaste por estarem expostas ao ar livre, o que pode atrapalhar a leitura tanto para o vidente, pois a tinta está se apagando, quanto para a pessoa com deficiência visual, pois os pontos de impressão do sistema braille se



misturam à camada de substrato formada na superfície dessas placas, sendo necessária manutenção mais frequente. A presença de um intérprete de Libras que seja funcionário do Parque possibilitaria que pessoas com deficiência auditiva também usufríssem do espaço.

## Sugestões para a adequação do Centro de Visitantes e da trilha adaptada Caminho Dom Pedro Augusto

Visando contribuir para a melhoria dos espaços analisados, enumeramos algumas sugestões para adequação e/ou adaptações futuras. Primeiramente, quanto ao Centro de Visitantes: o estacionamento não apresenta sinalização de placas e a vaga reservada para pessoas com deficiência precisa passar por adequações de sinalização, além de marcações no piso; as rampas precisam ter inclinação adequada, devem ser colocados guarda-corpos e corrimão duplo; é necessária a instalação de piso tátil e de sinalização contrastante no piso em todos os espaços de circulação do Centro, sobretudo nas rampas; deve-se ter placas impressas em sistema braille em todo ambiente e também um tradutor de Libras para os arquivos de vídeo; é preciso adequar as atividades interativas às pessoas com deficiência visual com fones de ouvido e adição de audiodescrição; deve-se sinalizar as portas de vidro com adesivos, substituir o bebedouro e, por fim, adequar o assento sanitário e a altura da bacia sanitária.

Quanto ao Caminho Dom Pedro Augusto, as contribuições para melhoria dizem respeito: à limpeza e manutenção das placas dos atrativos; à manutenção do solo, retirando desníveis causados por rochas; à adequação da altura dos postes de sustentação e do corrimão e, por fim, à colocação de um corrimão duplo. De forma geral, seria bastante positivo que o PARNA Tijuca tivesse intérpretes de Libras como funcionários ou que capacitasse seu pessoal para a inclusão das pessoas com deficiência auditiva nos espaços citados.



Com o estudo aqui apresentado, ficou nítido que as discussões referentes aos processos de inclusão e acessibilidade ainda têm um longo caminho para percorrer nessa UC, pois as áreas protegidas brasileiras carecem de recursos humanos e financeiros para planejamento e execução de novos projetos. No entanto, os resultados da pesquisa mostrada neste capítulo foram apresentados a uma banca examinadora, por se tratar de um trabalho de conclusão de curso, e a analista ambiental Katyucha Von Kossel de Andrade Silva, do ICMBio, representante do Parque, favoreceu que levássemos tais resultados ao Conselho Consultivo da UC, com vistas a ampliar o debate e até mesmo a pleitear recursos financeiros junto a representantes das diversas instituições privadas que compõem o Conselho. As adaptações necessárias exigem mudanças que permitam às pessoas com deficiência conquistar o acesso pleno às áreas protegidas, dentro de suas possibilidades individuais. Dessa forma, ter mais pesquisas e projetos em prol da acessibilidade é algo que gradativamente ajudará a minimizar as atitudes de exclusão presentes na nossa sociedade. Diante do exposto, entende-se que existem muitos obstáculos a serem vencidos quando o assunto é acessibilidade. Poucos são os espaços que não demandam ajustes para que sejam cumpridas as determinações exigidas. O ato de modificar um espaço deve ser compreendido como uma forma de possibilitar o acesso a todos (GIL, 2005).

## Algumas considerações

O aproveitamento de espaços não formais de ensino, quando bem direcionado, se constitui como um aliado da educação formal, sendo enriquecedor para uma educação mais contextualizada (VIEIRA, 2005). Nesse sentido, entende-se que a educação não formal não compete com a categoria formal nem a substitui, sendo um modo de complementar o ensino (GOHN, 2006). Segundo Lopes (2017), no Brasil, existem poucos estudos voltados para o acesso de pessoas com deficiência a espaços não formais de ensino, onde constatou-se haver uma lacuna na abordagem desse assunto. Assim, realizar um estudo



voltado para a acessibilidade no PARNA Tijuca contribui para a utilização de uma UC como espaço não formal de ensino. Cascais e Terán (2011) afirmam que os espaços não formais de ensino destacam-se como meios de favorecer a educação formal. Esses ambientes, geralmente, são locais apreciados pelos alunos e oferecem, de forma mais prazerosa, a aprendizagem dos conteúdos específicos dessa área formal.

Este capítulo deteve-se a avaliar a acessibilidade física no Centro de Visitantes e no Caminho Dom Pedro Augusto do PARNA Tijuca, visando, ao finalizar as avaliações, contribuir para a realização de mudanças futuras nesses espaços e para um melhor atendimento das pessoas com deficiência no Parque. Nele, teve destaque o potencial identificado tanto nas trilhas quanto na área expositiva para a abordagem de assuntos relacionados aos currículos da educação básica, reiterando a relevância desse Parque na educação não formal.

Por ser um importante espaço para receber os visitantes, o Centro precisa passar por modificações que tornem o ambiente de fato acessível. As avaliações realizadas no Caminho Dom Pedro Augusto apontam que o visitante com deficiência visual e/ou física pode usufruir do espaço, sendo necessárias apenas melhorias na parte de manutenção da trilha. A presença de um intérprete de Libras na equipe do Parque possibilitaria que visitantes com deficiência auditiva usufríssem do espaço, tanto no Centro de Visitantes quanto na trilha adaptada.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2015. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/temas/inclusao-de-pessoas-com-deficiencia/legislacao/abnt-nbr-9-050-2015/view>. Acesso em: 27 maio 2020.
- BRAGA, R. M. B.; SIQUEIRA, A. E.; WINAGRASKI, E. Guia para a Trilha Adaptada do PARNA Tijuca: uma proposta multidisciplinar sob a



perspectiva da educação inclusiva. **Aproximando**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: [http://www.decb.uerj.br/arquivos/Guia\\_Trilha\\_Adaptada\\_PNT.pdf](http://www.decb.uerj.br/arquivos/Guia_Trilha_Adaptada_PNT.pdf). Acesso em: 27 maio 2020.

BRAGA, R. M. B.; SIQUEIRA, A. E.; WINAGRASKI, E. **Guia para a trilha adaptada do Parque Nacional da Tijuca**: uma proposta multidisciplinar sob a perspectiva da educação inclusiva. 2014. 87 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 27 maio 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto n.º 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto n.º 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto n.º 5.758, de 13 de abril de 2006. Brasília: MMA, 2011. 76 p. Disponível em: [http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2018/pjc/assets/pdf/webaulas/web-01/Livro\\_SNUC\\_PNAP.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2018/pjc/assets/pdf/webaulas/web-01/Livro_SNUC_PNAP.pdf). Acesso em: 11 fev. 2021.

CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal em Ciências: contribuições dos diversos espaços educativos. **Encontro de Educação**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2011.

CONTRAN. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**: sinalização horizontal. Brasília: Contran, 2007. v. 4. 128 p.

FEDERAÇÃO NACIONAL DE COOPERATIVAS DE SOLIDARIEDADE SOCIAL – Fenacerci. **Checklist de acessibilidade dos espaços públicos de cultura**. 2008. Disponível em: <https://www.fenacerci.pt/biblioteca/publicacoes-fenacerci/>. Acesso em: 27 maio 2020.

GIL, M. (coord.). **Educação inclusiva**: o que o professor tem a ver com isso? São Paulo: Imprensa oficial, 2005.



- GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, mar. 2006.
- GUIMARÃES, M. Acessibilidade ambiental para todos na escala qualitativa da cidade. **Topos: Revista de Arquitetura e Urbanismo**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 124-133, 1999.
- ICMBio. **Parque Nacional da Tijuca foi o mais visitado em 2017**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/parque-nacional-da-tijuca-foi-o-mais-visitado-em-2018>. Acesso em: 19 maio 2020.
- INSTITUTO TERRA BRASIL. **Projeto Trilha Especial: Parque Nacional da Tijuca**. 2010.
- LOPES, T. S. **Avaliação da acessibilidade no Planetário da Gávea (RJ)**. 2017. 61 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.
- PRADO, A. R. M. Acessibilidade e Desenho Universal. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 3., 2003, Santos. **Anais [...]**. Santos: SBGG/SP, 2003.
- SIQUEIRA, A. E. (org.). **Guia de campo do Parque Nacional da Tijuca**. 1. ed. Rio de Janeiro: 2013. p. 98. Disponível em: [https://parquenacionaldatijuca.rio/files/guia\\_de\\_campo\\_PNT.pdf](https://parquenacionaldatijuca.rio/files/guia_de_campo_PNT.pdf). Acesso em: 19 maio 2020.
- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **A Floresta da Tijuca é a maior floresta urbana do mundo?** Notícias (Unidades de Conservação do Brasil). 2015. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/147909>. Acesso em: 19 maio 2020.
- VIEIRA, V. S. **Análise de espaços não formais e sua contribuição para o ensino de Ciências**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. 209 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Educação, Gestão e Difusão em Biociências, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.



# A natureza em suas mãos – Aproximando Surdos e a educação ambiental

Julia Barral, Felipe Giraud e Vivian M. Rumjanek

## RESUMO

O Brasil possui áreas de preservação ambiental que totalizam 18% de nosso território. Essas áreas visam proteger ecossistemas, a vida silvestre e sítios naturais. No entanto, para preservar é necessário conhecer. Pela dificuldade de comunicação produzida pela barreira linguística, a comunidade Surda tem um acesso mais limitado à informação. Acrescente-se a isso que locais onde os Surdos poderiam se beneficiar de uma educação não formal não estão preparados para recebê-los. Como resultado, a comunidade Surda, grande parte por desconhecimento, não é muito participativa nas questões ambientais e desconhece muito do nosso patrimônio natural. Lembrando que a preocupação ambiental vai além do aspecto científico e envolve aspectos emocionais, levando à formação de uma consciência sobre a importância da natureza e da biodiversidade, o que permite uma tomada de decisões consciente nessa área. Para tal, na Reserva Biológica União, procuramos criar um modelo de formação de guias de interpretação ambiental para Surdos, e este capítulo descreve a experiência. ■





## Introdução

Um passeio? Um aprendizado? Uma descoberta? Segundo o Ministério do Meio Ambiente:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A educação ambiental e da natureza pode ser abordada sob o ponto de vista formal, nas escolas, e também não formal, sob diversos formatos, em museus, mostras, reservas naturais etc., estando amparada pela Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). Esses espaços permitem uma ampla difusão desse conhecimento.

A preocupação ambiental excede o saber científico pela ciência e envolve a relevância de imbuir uma consciência e um conhecimento sobre a importância da natureza, da biodiversidade e de como conter a degradação ambiental. Esse conhecimento permite a tomada de decisões consciente em uma área que atinge a todos. Como, então, deveria ser apresentada essa educação ambiental? Existem evidências de que a exposição de modo informal à ciência durante a infância e adolescência desenvolve e mantém uma fascinação maior por ciência nesse grupo (BONNETTE; CROWLEY; SCHUNN, 2019). A importância da emoção no aprendizado é inegável e não deve ser minimizada, graças à grande relação que existe entre os processos cognitivos e emocionais (IMMORDINO-YANG; DAMASIO, 2007; TYNG *et al.*, 2017). Nesse contexto, a educação ambiental fora da escola, em uma mostra, em uma ida a um museu, jardim zoológico ou botânico, pode vir a ter um impacto muito mais duradouro do que aquele obtido na sala de aula. Particularmente, visitas a reservas ambientais são capazes de despertar a curiosidade unida ao prazer.



Mas será que o mesmo se aplica a pessoas com deficiência? Terão acesso a reservas ambientais? Quais as barreiras? Conseguimos imaginar que pessoas com mobilidade reduzida têm dificuldade em visitar uma reserva ambiental. Afinal, como resolver o problema de trilhas em uma reserva, sem causar um grande impacto no ambiente? Ou cegos, que precisam aproveitar todos os outros sentidos – audição, olfato, tato – para perceberem o que os cerca. Mas e os Surdos? Eles não precisam de alguma adaptação?

Quando pensamos em adaptações para pessoas com deficiência, os Surdos desaparecem do nosso cenário imaginário. Não foi diferente na Reserva Biológica União, ao se criar – em 2013 – acessibilidade a pessoas em cadeiras de rodas e pessoas com deficiência visual (TAVARES, 2013). Naquele ano, foi inaugurada a Trilha Interpretativa do Pilão, e os Surdos não haviam sido contemplados. A Reserva Biológica União (REBIO União) foi criada em 1998 e está situada em uma região de mata atlântica que engloba os municípios de Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé, no estado do Rio de Janeiro. É conhecida como sendo o habitat do mico-leão-dourado.

Mas por que se preocupar particularmente com os Surdos? Existe uma frase, quase chavão, que diz que os Surdos são invisíveis. São desconhecidos para a sociedade, e isso não é diferente no ambiente museal. Ao analisar a acessibilidade para pessoas com deficiência em 109 museus e centros de ciência da América Latina, Norberto Rocha *et al.* (2020) descreveram que a maior parte das iniciativas envolvia acessibilidade física, poucas possuíam acessibilidade atitudinal ou comunicativa. Por exemplo, só 2,7% possuíam mediação em língua de sinais, 11% disseram que esta existia parcialmente e 85% disseram que não possuíam nada. Com relação a exposições com vídeos, 85% não ofereciam tradução com vídeos sinalizados (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2020). Em um estudo anterior, em que foi realizado um levantamento sobre mediadores de museus de ciência no Brasil, cerca de 60% declararam não estar preparados para receber pessoas com algum tipo de deficiência. E, dentre os que responderam favoravelmente, só uma minoria afirmou poder mediar uma visita com Surdos (CARLÉTTI; MASSARANI, 2015). Como exemplos de exceção, o Museu de Arte



Moderna de São Paulo (LEYTON; LUCENA; MUSSI, 2008) e, mais recentemente, o Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro (FERNANDES, 2019), contrataram para seus quadros mediadores Surdos, fato que atraiu e aumentou a frequência do público Surdo para esses locais.

A situação não é diferente quando se trata de reservas ambientais. A comunidade Surda, grande parte por desconhecimento, não é muito participativa nas questões relativas ao meio ambiente. Da mesma forma que havia sido observado em museus, nos demos conta da pequena quantidade ou inexistência de guias ambientais educativos Surdos. Este capítulo mostra, portanto, a iniciativa de formar guias Surdos, utilizando diversas abordagens que visam tornar a comunidade Surda mais conhecedora dos ecossistemas que nos cercam e participativa nas discussões que envolvem problemas ambientais.

## Cultura Surda e ciência

No Brasil, de uma população de 196,8 milhões (em 2010), havia 9,7 milhões de pessoas com dificuldades auditivas (5,1% da população geral). Destas, 20,6% (cerca de 2 milhões) eram surdas. A população do Brasil, em 2018, foi estimada em 208,5 milhões, mas não há estimativa sobre o número de surdos ou deficientes auditivos neste momento.

Quando falamos em Surdos, com a palavra sendo iniciada com letra maiúscula, nos referimos a surdos que se comunicam através da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e pertencem ao que se denomina Identidade Surda Política. Uma maior compreensão da identidade ou cultura Surdas e seus desafios atuais pode ser encontrada no texto de Perlin e Strobel (2014).

Esse grupo encontra-se inserido em seu país de origem, cuja população é formada majoritariamente por uma sociedade "ouvinte", que utiliza a língua oral. Há diferentes graus de surdez, e cada indivíduo tem suas especificidades. No Brasil, o ouvinte (indivíduo sem déficit de audição) utiliza a língua portuguesa como sua língua oral e escrita, mas, para aqueles que não ouvem, a língua



utilizada para se comunicar vai depender do grau e da idade em que ocorreu a perda auditiva. Os surdos oralizados normalmente são aqueles que ensurdeceram depois de ter sido possível aprender a língua oral de forma espontânea e usam a língua portuguesa oral e escrita na comunicação. Os surdos não oralizados utilizam a Libras, que é sua modalidade visoespacial, e muitos apresentam enormes dificuldades com relação à língua portuguesa escrita (GESSER, 2009). Mundialmente, é reconhecido que estudantes surdos ou com deficiência auditiva possuem grande dificuldade em entender ou aprender a forma oral ou escrita da língua oral nacional de seu país (MARSCHARK; LANG; ALBERTINI, 2002).

Pela dificuldade de comunicação produzida pela barreira linguística, a comunidade Surda tem um acesso mais limitado à informação, que normalmente é transmitida por mídia oral ou escrita (ALMEIDA; SCHIAFFINO; RUMJANEK, 2014; SCHIAFFINO; RUMJANEK, 2012), seja na escola ou pela sociedade. Acrescente-se a isso que pouca atenção é dada ao ensino de ciências para alunos Surdos, incluindo educação ambiental. Com isso, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) possui poucos sinais técnicos científicos e são mais raros os sinais disponíveis necessários para a comunicação de conceitos ecológicos (RUMJANEK, 2016).

Essa foi nossa experiência ao visitar a Reserva Biológica União pela primeira vez e na companhia de um Surdo. A pergunta, formulada por ele, "Por que estão tirando árvores para colocar árvores?" revelou dois aspectos: a dificuldade de expressão em uma língua em que todas as árvores possuem um único sinal e a crítica ao aspecto ilógico de arrancar árvores para plantar outras. No caso, substituir eucaliptos por árvores nativas.

Mesmo um conhecimento superficial sobre ciência é fundamental na sociedade contemporânea. O baixo interesse dos Surdos pela área científica, não só no Brasil, mas também mundialmente, pode ser o resultado da pouca ênfase que é dada ao ensino de ciências para Surdos (MOORES; JATHO; CREECH, 2001). É preciso considerar, ainda, que uma boa compreensão da ciência envolve também o



questionamento e a argumentação. E isso envolve não só a geração de perguntas relacionadas a conceitos abstratos como uma terminologia que está além da compreensão do público Surdo (JONES, 2014).

É preciso tentar vencer esse entrave, pois é fundamental que o conhecimento seja adquirido em paralelo ao espírito crítico, principalmente em situações que, no futuro, tornem necessárias as tomadas de decisão.

## Abordagens e etapas

Partimos do pressuposto de que, para preservar, é necessário conhecer. Com aquele projeto, visávamos identificar se seria possível e o que seria necessário para o treinamento de guias ambientais educativos Surdos. O objetivo final seria a conscientização dos Surdos sobre a importância da preservação do meio ambiente. Mas, para que houvesse envolvimento, era preciso despertar a curiosidade e oferecer meios para que a vontade de compreender fosse atendida. O visitante Surdo precisaria, então, conhecer, questionar e buscar a explicação.

A Reserva Biológica União foi visitada uma primeira vez, para discutir a importância e dificuldades encontradas pelo público Surdo e qual seria a viabilidade do projeto. Presentes nessa reunião estavam os autores deste capítulo, que são ouvintes, e um pedagogo Surdo. Naquele momento discutimos vários aspectos e qual seria a metodologia.

A abordagem metodológica envolveu diversas etapas. A escolha dos primeiros Surdos para testar a possibilidade de formar guias ambientais recaiu sobre jovens Surdos sinalizantes que haviam



terminado o ensino médio e participavam de atividades no Projeto Surdos-UFRJ<sup>1</sup>.

Devido à carência em certas áreas do conhecimento, a primeira etapa buscou introduzir o conceito de sustentabilidade para esses jovens. Para tal, eles visitaram a exposição *Sustentabilidade*, no Museu Ciência e Vida, da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj), localizado no município de Duque de Caxias (RJ). Na ocasião, eles foram treinados para atuar como mediadores Surdos para alunos surdos que visitassem a exposição. Dessa forma, suas dúvidas tinham que ser apresentadas e respondidas. Os jovens desenvolveram um espírito crítico com relação ao problema e mediarão essa exposição em duas ocasiões.

Em uma segunda etapa, esse grupo de Surdos, acompanhado do tradutor-intérprete de Libras (TIL), fez uma visita à Reserva Biológica União, passando por todas as fases da visita: a apresentação envolvendo aspectos históricos, a importância da reserva, o tipo de flora e fauna, seguiram a Trilha do Pilão, pernoitaram na Reserva e, no dia seguinte, discutiram suas dúvidas e sugestões.

Em uma terceira etapa, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), participaram de uma oficina em que mimetizavam uma área devastada, ou com plantas e árvores, observando os efeitos produzidos pelas secas e chuvas. A ocasião serviu para o levantamento de mais questões e para verificar a ausência de sinais.

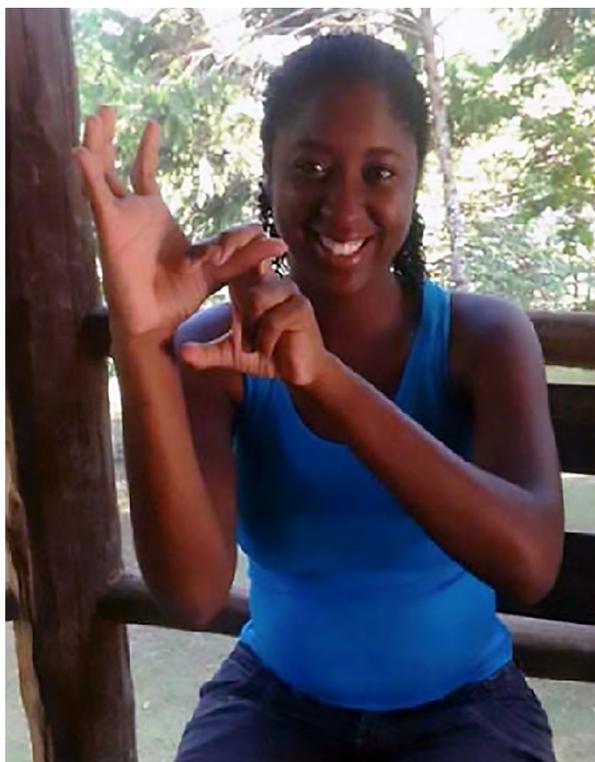
---

**1** Esse projeto, criado em 2005, visa inserir o jovem surdo na sociedade, através do conhecimento científico. Desde então, vem realizando várias ações, incluindo o desenvolvimento de um glossário de biociências em Libras (BARRAL; SILVA; RUMJANEK, 2012; BARRAL; MASCARENHAS; RUMJANEK, 2017; BARRAL; RUMJANEK, 2018; RUMJANEK; DA-SILVA, 2019). É importante salientar que, durante as atividades do Projeto Surdos, eles realizam cursos e estágios laboratoriais, aprendem questionando, realizando experiências, trabalhando em grupo e desenvolvendo um espírito crítico (PINTO-SILVA; MARTINS; RUMJANEK, 2013; PINTO DA SILVA, 2013; BARRAL; PINTO-SILVA; RUMJANEK, 2017). O tradutor-intérprete de Libras (TIL), autor deste artigo, já havia participado por alguns anos das atividades do Projeto Surdos, quando conheceu a metodologia deste.



Em uma quarta etapa, iniciou-se a adaptação do livreto de apresentação da reserva, que era distribuído para o público, para ser transformado em um vídeo em Libras (VÍDEO RESERVA BIOLÓGICA UNIÃO, 2016). Essa etapa durou alguns meses, a fim de permitir um vídeo realmente compreensível e o desenvolvimento de novos sinais. A estratégia utilizada para o desenvolvimento de sinais ligados à reserva foi a de anotar as perguntas feitas durante a visita à trilha, verificar os sinais que eram necessários para traduzir para Libras o material explicativo e discutir com o grupo questões ligadas à preservação da natureza.

Ao analisar o material a ser adaptado, verificou-se a necessidade de desenvolver 36 sinais, de um total de 112 sinais específicos da área. Nesse momento, também se criou o sinal em Libras para denominar a Reserva Biológica União, que está apresentado na figura a seguir.



**Figura 1:** Sinal da Reserva Biológica União, feito por Lorena Assis Emidio.

**Fonte:** Acervo dos autores.



Em paralelo, visando exclusivamente o treinamento futuro de novos guias de interpretação ambiental, e não os visitantes, produziu-se um outro vídeo, em que as explicações normalmente oferecidas pela bióloga da Reserva na trilha do Pilão receberam uma versão em Libras. A última etapa envolveu a visita de alunos surdos de uma escola municipal para testar o modelo.

## Discussão

O Brasil possui enormes áreas de preservação ambiental, totalizando 18% de nosso território (MMA, 2020a). Essas reservas visam proteger ecossistemas, a vida silvestre e sítios naturais raros, singulares e de grande beleza cênica (MMA, 2020b). Mais uma vez, os Surdos encontram-se um pouco alijados desse processo, que é fundamental para envolver a criação de uma consciência crítica que permita a compreensão das consequências locais e globais de determinadas intervenções da sociedade na natureza.

A visitação à Trilha do Pilão, na Reserva Biológica União, é normalmente precedida por uma visita a um auditório, onde se apresenta a reserva através de uma palestra com projeções. A parte inicial descreve historicamente o que era aquela área, as mudanças sofridas, a importância das reservas de conservação, a fauna da região, a flora etc. No caso de visitantes Surdos, a bióloga fazia uma apresentação, com a interpretação simultânea para Libras feita pelo TIL do nosso grupo. A apresentação era longa, e o foco necessário para quem faz leitura labial ou acompanha a língua de sinais requer uma capacidade de atenção visual muito intensa e cansativa. Ao mesmo tempo, havia a dificuldade de apreciar as imagens projetadas, por ser necessário desviar o olhar do TIL. Tanto os nomes dos animais como os das plantas não possuíam sinais, exigindo do TIL que ele se utilizasse da datilologia. Pouco tempo depois, era possível observar a falta de atenção da plateia.



A primeira medida solicitada pelos Surdos foi que a palestra só ocorresse depois da visitação, para contextualizar o que haviam visto, e que a visitação fosse interrompida em inúmeros pontos para permitir perguntas.

Acompanhar uma trilha – estreita na maioria das partes, permitindo no máximo duas pessoas lado a lado – também é um diferencial para quem não pode se comunicar através do som. É preciso um tipo de organização para que o guia, ao comunicar-se por sinais, seja visto. As observações e perguntas de quem está na trilha se limitam a quem está do seu lado ou imediatamente atrás ou na frente. Apesar de haver áreas mais amplas, em que é possível parar para que o TIL ou biólogo expliquem e respondam perguntas, muitas vezes o item ou fato de interesse não está mais visível. A presença de cinco guias ambientais Surdos para um grupo de cerca de 20 visitantes Surdos permitiria uma distribuição espacial com trocas de informação. Menos importante, mas também sugerida foi a existência de uma pequena bandeira que pudesse ser levantada e, assim, ficasse visível para todos quando houvesse necessidade de comunicar algo emergencial.

A visita da escola municipal com alguns alunos Surdos foi precedida por uma demonstração, pelo grupo do Projeto Surdos, de modelos com plantas, terra, área devastada, área para escorrer a água etc., com o objetivo de mostrar a importância das florestas no equilíbrio ambiental. Essa demonstração foi realizada na escola, visando despertar o interesse e instigar perguntas dos alunos ao visitar a reserva.

O problema dos Surdos com relação ao conhecimento dos impactos produzidos com a quebra do equilíbrio ambiental continua sendo a falta de vivência. Na época em que esse projeto foi testado, havia, inclusive, poucos sinais em Libras sobre educação ambiental, ecologia e a natureza. Como discutido por Rafisa e Leite (2010) e Rafisa (2012), em uma série de trabalhos envolvendo educação ambiental (EA), “a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) não tem sinais que contemplem temas da EA como reciclagem, meio ambiente, e até mesmo o próprio nome EA” (RAFISA; LEITE, 2010), que não possui um sinal próprio. Prossegue dizendo: “Vale salientar que, para a criação de novos sinais,



é necessário que os mesmos sejam de acordo com o cotidiano deles e de fácil acesso para eles" (RAFISA; LEITE, 2010). A partir de então, vários grupos já passaram a gerar diferentes sinais, por exemplo, na área de ecologia (RIBEIRO, 2018).

Qual a importância dos guias de interpretação ambiental Surdos? A mediação para Surdos realizada por surdos não se limita a traduzir o que os mediadores ouvintes estão falando, isso um bom intérprete de Libras pode fazer, se possuir um vocabulário de sinais específicos adequado. O que o mediador Surdo acrescenta é a sua cultura, sua visão e seu conhecimento do mundo, que diferem daqueles do ouvinte (RUMJANEK, 2016). Portanto, precisamos sensivelmente compreender as demandas dos Surdos e sua cultura, a fim de optarmos pelas melhores estratégias nesse processo de inserção social.

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades Surdas e das "almas" das comunidades Surdas (STROBEL, 2008 *apud* PERLIN; STROBEL, 2014, p. 24).

Isso significa que ela abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do Surdo.

O projeto que gerou a experiência aqui relatada não teve continuidade. Apesar de todo o apoio recebido da Reserva Biológica União, não obtivemos verbas que permitissem que a formação de guias de interpretação ambiental Surdos locais acontecesse. Mas isso não desmerece a experiência, que mostrou que essa formação deve ser considerada.

É fundamental que a população Surda tenha acesso a esse conhecimento. Em um estudo envolvendo alunos ouvintes de Biologia, foi verificado que



aulas de campo em ambientes naturais apresentam maior frequência de citação como a melhor lembrança do curso [...] quanto mais preservado o ambiente natural, maior a frequência relativa de citação no que se refere à melhor lembrança (SENICIATO; CAVASSAN, 2009, p. 407).

## Conclusão

A comunidade Surda, grande parte por desconhecimento, não é muito participativa em questões ambientais. O projeto que relatamos neste texto buscou quebrar essa barreira, produzida pela língua e a carência de informação, envolvendo jovens Surdos como guias ambientais. Visávamos com isso aumentar o conhecimento e envolvimento da comunidade Surda nas questões que abrangessem nosso patrimônio natural.

Na Reserva Biológica União, procuramos identificar os problemas encontrados por esse público e criar um modelo de formação de guias Surdos para interpretação ambiental, expandindo o léxico da Libras para conter novos termos, produzindo material educativo e treinando um grupo de estudantes Surdos para testar o modelo e servirem de agentes divulgadores.

## Agradecimentos

Agradecemos a Whitson José da Costa Jr. e Aline Oliveira Santos Mouza, da Reserva Biológica União, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Rio das Ostras, estado do Rio de Janeiro, por permitirem o desenvolvimento e prestarem toda a colaboração e o apoio necessários em todas as etapas de nosso trabalho; a Nuccia De Cicco, do Projeto Surdos – UFRJ, por participar e ajudar em várias das atividades; à professora Deia



Maria Ferreira dos Santos, do Instituto de Biologia da UFRJ, pelas explicações de um modelo ecológico; a Eliane Camacho; à Secretaria Municipal de Educação de Rio das Ostras e à Escola Municipal Maria Teixeira de Paula, pelo apoio. Financiamento: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## Referências

- ALMEIDA, R. C. N.; SCHIAFFINO, R. S.; RUMJANEK, V. M. Access and comprehension of information by profound deaf youngsters in Brazil. **Journal of Media and Communication Studies**, v. 6, p. 174-178, 2014.
- BARRAL, J.; MASCARENHAS, S. R.; RUMJANEK, V. M. Signing Science – Introducing Deaf Students to Laboratory Practice. *In*: EDULEARN, 17., 2017, Barcelona. **Proceedings** [...]. Barcelona, 2017. p. 8903-8907.
- BARRAL, J.; PINTO-SILVA, F. E.; RUMJANEK, V. M. Vendo e aprendendo. *In*: LEBEDEFF, T. B. (org.). **Letramento visual e surdez**. Rio de Janeiro: Wak, 2017. p. 95-107.
- BARRAL, J.; RUMJANEK, V. M. Empréstimos linguísticos para sinais científicos na área de biociências. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, v. 49, p. 55-70, 2018.
- BARRAL, J.; SILVA, F. E. P.; RUMJANEK, V. M. Comunicando ciência com as mãos: o acesso difícil dos surdos ao saber científico. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 50, p. 26-31, 2012.
- BONNETTE, R. N.; CROWLEY, K.; SCHUNN, C. D. Falling in Love and Staying in Love With Science: Ongoing Informal Science Experiences Support Fascination for All Children. **International Journal of Science Education**, v. 41, n. 12, p. 1626-1643, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1623431>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/333550376\\_Falling\\_in\\_love\\_and\\_staying\\_in\\_love\\_with\\_science\\_ongoing\\_informal\\_science\\_experiences\\_support\\_fascination\\_for\\_all\\_children](https://www.researchgate.net/publication/333550376_Falling_in_love_and_staying_in_love_with_science_ongoing_informal_science_experiences_support_fascination_for_all_children). Acesso em: 3 fev. 2021.



- BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm). Acesso em: 27 jan. 2020.
- CARLÉTTI, C.; MASSARANI, L. Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil. **Journal of Science Communication**, v. 14, n. 2, A01, 2015. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.14020201>. Disponível em: [https://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM\\_1402\\_2015\\_A01](https://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM_1402_2015_A01). Acesso em: 3 fev. 2021.
- FERNANDES, A. F. F. **A inclusão de surdos em museus de ciência:** um estudo no Museu do Amanhã e Museu da Vida. 2019. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.
- GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- IMMORDINO-YANG, M. H.; DAMASIO, A. R. We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education. **Mind, Brain and Education**, v. 1, p. 3-10, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- JONES, L. Developing Deaf Children's Conceptual Understanding and Scientific Argumentation Skills: a Literature Review. **Deafness and Education**, v. 16, n. 3, p. 146-160, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1179/1557069X13Y.0000000032>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/1557069X13Y.0000000032>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- LEYTON, D.; LUCENA, C.; MUSSI, J. Z. The "Learning in Order to Teach" Project and Mediation in Museums using Brazilian Sign Language (Libras). **Journal of Science Communication**, v. 7, n. 4, C07, 2008. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.07040307>. Disponível em: [https://jcom.sissa.it/archive/07/04/Jcom0704\(2008\)C01/Jcom0704\(2008\)C07](https://jcom.sissa.it/archive/07/04/Jcom0704(2008)C01/Jcom0704(2008)C07). Acesso em: 3 fev. 2021.



- MARSCHARK, M.; LANG, H. G.; ALBERTINI, J. A. **Educating Deaf Students: From Research to Practice**. New York: Oxford University Press, 2002.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Unidades de Conservação por Bioma**. 2020a. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/CNUC\\_FEV20%20-%20C\\_Bio.pdf](https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80229/CNUC_FEV20%20-%20C_Bio.pdf). Acesso em: 17 maio 2020.
- MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Unidades de Conservação**. 2020b. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 17 maio 2020.
- MOORES, D. F.; JATHO, J.; CREECH, B. Issues and Trends in Instruction and Deafness: American Annals of the Deaf 1996 to 2000. **American Annals of the Deaf**, v. 146, n. 2, p. 72-76, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1353/aad.2012.0548>. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/385424>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V.; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 3 fev. 2021.
- PERLIN, G.; STROBEL, K. História cultural dos surdos: desafio contemporâneo. **Educar em Revista**, edição especial, Curitiba, n. 2, p. 17-31, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.37011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/nspe-2/03.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- PINTO DA SILVA, F. E. **Estudo, capacitação e ensino de ciências para jovens surdos**. 2013. Tese (Doutorado em Química Biológica) – Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- PINTO-SILVA, F. E.; MARTINS, P. R. S.; RUMJANEK, V. M. Rousing Interest in Science Among Secondary School Deaf Students. **Scholarly Journal of Scientific Research and Essay (SJSRE)**, v. 2, n. 7, p. 104-108, 2013.



- PROJETO SURDOS – UFRJ. **Reserva Biológica União (vídeo em Libras e legendado)**. 2018. (17min45s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VLvJVpfPcA8A>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- RAFISA, E. **Percepção ambiental do estudante surdo**: estudo de caso em uma escola pública do Recife. Recife: Instituto Federal de Pernambuco – Reitoria, IFPE, 2012. Disponível em: <http://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=23&idart=155>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- RAFISA, E.; LEITE, B. Libras e educação ambiental: a formação dos educadores e os sinais numa perspectiva bilíngue. *In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade*, São Cristovão, 2010. Disponível em: <http://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=7&idart=135>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- RIBEIRO, M. C. C. **Glossário de Ecologia em Libras**. 2018. (13min56s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AZUg3ewbD4M>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- RUMJANEK, J. B. D. **Admirável mundo novo**: a ciência e o surdo. 2016. Tese (Doutorado em Química Biológica) – Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- RUMJANEK, V.; DA-SILVA, W. S. Ciência para todos? **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, DF, v. 15, n. 34, p. 1-20, 22 nov. 2019.
- SCHIAFFINO, R. S.; RUMJANEK, V. M. A divulgação científica é surda aos surdos? Como o acesso ao conhecimento informal interfere na formação do conhecimento científico da população surda. **Tempo Brasileiro**, v. 188, p. 79-96, 2012.
- SENICIATO, T; CAVASSAN, O. O ensino de ecologia e a experiência estética no ambiente natural: considerações preliminares. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 15, n. 2, p. 393-412, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132009000200010>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132009000200010&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132009000200010&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 3 fev. 2021.



TAVARES, S. Rebio União inaugura trilha para deficientes visuais. **Portal do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO**, Brasília, DF, 6 jun. 2013. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/4040-rebio-uniao-inaugura-trilha-para-deficientes-visuais>. Acesso em: 27 jan. 2021.

TYNG, C. M. *et al.* The Influences of Emotion on Learning and Memory. **Frontiers Psychology**, v. 8, article 1454, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01454/full>. Acesso em: 3 fev. 2021.



# Acessibilidade em museus e a alfabetização científica na formação de professores

Tania Chalhub e Marisa da Costa Gomes

## RESUMO

Museus são espaços educacionais importantes na formação de diferentes públicos e, para alunos surdos, são fundamentais pela visualidade e abrangência das temáticas que abordam. Porém, para atender à diversidade de público, é essencial que os museus tenham a acessibilidade como política inclusiva. Este capítulo apresenta algumas atividades pedagógicas desenvolvidas no contexto da educação dos surdos relacionadas à inclusão e à acessibilidade nos museus. Nosso foco é em acessibilidade comunicacional para os surdos, grupo que apresenta essa demanda social, geralmente não atendida nos diversos espaços culturais e educacionais do nosso país. Dessa forma, discutiremos aspectos relevantes para a inclusão de alunos surdos nos museus, bem como descreveremos como o espaço visitado tem adotado estratégias de alfabetização científica voltadas para esse público. Após a primeira visita e diálogos com os gestores da Casa da Ciência, identificamos, com um grupo de alunos, os pontos que precisavam de acessibilidade. Todo o processo foi intercalado por leituras e debates na sala de aula, desencadeando no posterior desenvolvimento de materiais e estratégias consideradas mais adequadas para possibilitar acessibilidade a todos: legendas nos vídeos, animação e vídeo em Libras sobre a exposição, seus objetivos, aparatos e dinâmicas. As atividades resultaram em recursos de acessibilidade que ficaram disponíveis na exposição. ■





## Introdução

A importância dos museus como espaços de divulgação da ciência e seu papel educacional – permitindo acesso ao conhecimento e atuando na formação de diferentes públicos – é discutida e legitimada por diversos estudos (CERATI; MARANDINO, 2013; CERATI, 2014). Segundo Marandino (2015), os processos de inclusão têm sido uma das grandes bandeiras dos museus no século XXI. A autora ressalta que, além da preocupação com o ensino, aprendizagem e entretenimento, presentes no século anterior, o compromisso social com a ampliação dos variados públicos e também com a diversidade e acessibilidade são alguns dos focos dos projetos educativos e culturais dos museus de hoje. No que diz respeito à acessibilidade e inclusão de surdos, Chalhub, Benchimol e Rocha (2015) identificaram esforços iniciais em alguns museus de ciências. Essas iniciativas apontam para a possibilidade de exposições mais acessíveis e de uma comunicação efetiva com esse público em tais espaços.

Pesquisas em alguns museus no município do Rio de Janeiro – por exemplo, a Casa da Ciência e o Museu Nacional – apresentam uma preocupação com a adoção de estratégias de inclusão e acessibilidade, como a presença de educador que saiba Libras, mediador surdo, intérprete de Libras, videoguias, vídeos em Libras, uso de QR Code e vídeos com legendas. Essas estratégias são apontadas como fundamentais para a acessibilidade, segundo sujeitos surdos (CHALHUB; GOMES, 2018; CHALHUB; GOMES; RODRIGUES, 2018).

Marandino (2015) relata que, no que se refere à comunicação, a interatividade com os módulos expositivos vem sendo extremamente valorizada, o que tem levado esses espaços a introduzir cada vez mais estratégias que facilitem a comunicação com o público nas exposições. Tojal (2007) enfatiza que os museus, bem como as demais instituições que possuem papel fundamental na ampliação do repertório cultural dos cidadãos, necessitam estar em sintonia com o pensamento contemporâneo de respeito e reconhecimento da diversidade cultural e social, trabalhando a favor não somente da comunicação de seus



objetos culturais, sob um ponto de vista multicultural, como também contribuindo para a democratização cultural por meio de processos de inclusão social.

O trabalho diferenciado no contexto da educação dos surdos nos faz ter um olhar cuidadoso, como professoras e pesquisadoras, para com as questões relacionadas à inclusão e à acessibilidade nos museus. Nosso compromisso com a temática está ancorado em uma práxis pedagógica que tem como foco a formação inicial de professores, buscando viabilizar a construção de conhecimentos em uma perspectiva abrangente, comprometida com a alfabetização científica e tecnológica. Uma práxis pedagógica em que espaços como museus são valorizados em toda a sua potencialidade de ensino e aprendizagem, sendo aliados da formação e, posteriormente, do trabalho do pedagogo enquanto docente ou gestor de diversos espaços educacionais, não apenas o escolar.

Dessa forma, neste capítulo, trazemos algumas reflexões sobre a importância da acessibilidade em museus, uma vez que estes se constituem como espaços pedagógicos de formação e fomento ao ensino de ciências e, assim, à alfabetização científica. Nosso objetivo é discutir aspectos relevantes para a inclusão de alunos surdos nos museus por meio de alguns relatos de experiências vivenciadas nesses espaços com nossas turmas do curso de Pedagogia do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines).

## Acessibilidade para quem?

Falar em acessibilidade em quaisquer ambientes educacionais ou culturais não é um exercício reflexivo muito simples, uma vez que a temática está relacionada a diferentes grupos, com demandas sensoriais diversas e realidades distintas em termos informacionais. Nossa reflexão terá como base a questão comunicacional dos deficientes auditivos.



Em nossas ponderações, adotamos o termo Surdos por estar associado à abordagem cultural cujo foco está na diferença e não na deficiência. Esse termo é utilizado por sujeitos surdos, muitos dos quais pesquisadores nas áreas da linguística e educação, dentre outras (CAMPELLO, 2008; STROBEL, 2008; DORZIAT, 2009).

Reconhecemos as diferentes identidades dos sujeitos surdos, desde os oralizados, que se comunicam utilizando a língua oral, aos surdos que têm na Língua Brasileira de Sinais (Libras) a base de sua comunicação, conjugada com o português na versão escrita. Estes serão os protagonistas das reflexões aqui apresentadas: os que têm a Libras como primeira língua (L1) e o português escrito como segunda língua (L2). Tal escolha se deve ao fato de este ser o grupo ao qual pertence a maioria dos nossos alunos, o qual apresenta uma demanda comunicacional geralmente não atendida.

Tendo em mente esses protagonistas, precisamos falar um pouco sobre acessibilidade. Para tanto, começaremos quase que pelo fim da linha do tempo da acessibilidade na realidade brasileira, pois as barreiras necessárias para que os surdos sinalizantes pudessem vivenciar acessibilidade em museus – as barreiras informacionais e atitudinais – só foram reconhecidas há menos de duas décadas, com o Decreto 5.296/2004, que regulamenta a lei de 2000 que define acessibilidade. Na década seguinte, a Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), aprimora tal definição com elementos mais explícitos (em negrito):

acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, *inclusive seus sistemas e tecnologias*, bem como de *outros serviços e instalações* abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).



Para complementar a questão central da comunicação com surdos, precisamos trazer outro marco legal brasileiro, a Lei n.º 10.436/2002, que, em 2005, foi regulamentada pelo Decreto n.º 5.626, estabelecendo a Libras como língua de comunicação dos Surdos e o principal canal de acesso à educação.

Esses avanços, na concepção de acessibilidade numa perspectiva inclusiva, destacam a necessidade de uso e apropriação de informação, produtos e serviços, apresentando um caráter emancipatório e potencializador.

Destacamos a importância da comunicação em Libras nos museus e em outros espaços educacionais. A importância dos museus na educação de uma forma geral já é amplamente reconhecida. Neste texto, gostaríamos de nos deter à contribuição dos museus de ciências na educação de surdos.

Pesquisadoras com estudos específicos sobre ensino de ciências para surdos, Flores e Rumjanek (2015) argumentam quanto à importância de visitas a museus como estratégia de aprendizagem e de desenvolvimento para a formação do "interesse por ciência", motivando a aprendizagem. Esse aspecto é facilitado quando da parte desses espaços existe a preocupação em oferecer recursos e estratégias que promovam a alfabetização científica dos visitantes, e, dessa forma, transformem o interesse e entusiasmo em aprendizagem. Mas, para potencializar o interesse e a aprendizagem, além da alfabetização científica, é fundamental que a comunicação atenda a parâmetros de acessibilidade comunicacional.



## Acessibilidade em museus ou a invisibilidade dos surdos visitantes

Acessibilidade tem sido um tema importante desde as últimas décadas do século XX, principalmente na área da Educação. Ao fazermos uma busca na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) utilizando os termos “acessibilidade” e “educação”, obtivemos um total de 799 trabalhos acadêmicos, sendo 641 dissertações e 158 teses. Porém, ao utilizarmos os termos “acessibilidade” e “museu”, a recuperação caiu significativamente para 25 dissertações e sete teses, com um total de 32 trabalhos.

Na Educação, a primeira dissertação foi defendida em 1997, ao passo que o tema só aparece em trabalhos acadêmicos relacionados a museus em 2006, configurando-se, assim, uma tendência atual da área, que conta com programas de pós-graduação *stricto sensu* recentes. Em 2006, na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e, em 2013, o mestrado na Universidade de São Paulo (USP) (CHALHUB; BENCHIMOL; ROCHA, 2019).

Tentando ampliar o cenário, fizemos um levantamento em duas revistas específicas da Museologia – *Museologia e Patrimônio* e *Museologia & Interdisciplinaridade*. O resultado não foi muito animador, levando-nos a empreender levantamento na base SciELO, que não acrescentou nenhum artigo, uma vez que o único artigo recuperado teve que ser descartado pois seu conteúdo não estava relacionado à temática.

A revista *Museologia e Patrimônio* tem publicado três artigos, todos com foco em acesso (ANDRADE; SANTIL, 2010; LOURENÇO *et al.*, 2016; COSTA; BRUSADIN, 2019). Cada um deles apresenta uma pesquisa com objetivos diferentes, objetos de estudos diversos, porém com foco em acesso e acessibilidade a pessoas com deficiência física ou visual, não ao surdo. O levantamento na revista *Museologia & Interdisciplinaridade* apresentou cinco artigos, a maioria tangenciando o tema (MALDONADO; GRANATO; RANGEL, 2020; CELESTE; SILVEIRA,



2019; WILD, 2017; ROCHA, 2017; Tojal, 2015); destes, apenas o trabalho de Tojal discute a acessibilidade comunicacional de maneira a contemplar os visitantes surdos.

Podemos perceber que, em alguns dos principais espaços de comunicação brasileiros para as discussões científicas sobre acessibilidade em museus, há uma lacuna com relação à temática que tem como foco os sujeitos surdos. Em contrapartida, nos últimos três anos, os museus do Rio de Janeiro têm apresentado iniciativas de acessibilidade a surdos, muitas das quais com os surdos sendo os protagonistas das atividades, seja como educadores, seja como mediadores, em debates e consultorias que visem a tornar o espaço mais inclusivo (CHALHUB; GOMES, 2018).

## Os museus e a alfabetização científica na formação inicial de professores

Ao trabalhar com as questões de ensino de ciências para surdos, Flores e Rumjanek (2015, p. 2133) apontam o museu como importante ferramenta para potencializar o aprendizado de temáticas científicas. As autoras elencam uma série de atividades que contribuem para o aprendizado de ciências e, assim, para a alfabetização científica, como

estratégias [que] envolvem visitas a museus, participação em feiras de ciências, visita a parques naturais, dentre outras que possibilitam que cada espaço se torne um motivo para os alunos desenvolverem de maneira natural o interesse por ciência.

Tojal (2015) apresenta as questões comunicacionais para diferentes públicos, inclusive surdos, com atendimento feito por “educadores surdos para visitas educativas em Libras” e



um programa de acessibilidade comunicacional que pretenda se ver como institucional [...], fazer parte de um conceito presente em todas as áreas do museu, estar presente nos projetos curatoriais e no seu escopo orçamentário (TOJAL, 2015, p. 201).

Existe uma vasta produção na literatura quando o foco é a alfabetização científica (AC), seu conceito e os diversos significados que abrangem essa expressão. Para efeito deste texto, utilizaremos o conceito trazido por Cerati e Marandino (2013, p. 771), que definem AC como:

[...] o conhecimento que uma pessoa deve ter para compreender, refletir e emitir opinião acerca de processos e feitos científicos, bem como suas implicações para a sociedade. Desta forma, se caracteriza como um processo de aquisição de conhecimento, análise, síntese e avaliação da ciência e tecnologia que ocorre em diferentes contextos sociais, sendo os museus de ciências um desses contextos.

De fato, diante das questões aqui apresentadas, do levantamento bibliográfico da temática e das experiências vivenciadas em visitas em diferentes contextos e espaços, acreditamos no potencial dos museus como ferramentas de formação e fomento da alfabetização científica. Segundo Cerati (2014), os museus têm se mostrado instituições relevantes para a melhoria do aspecto cultural da AC, apresentando exposições que ilustram os conceitos científicos, além de aspectos econômicos e profissionais, inclusive motivando jovens para carreiras científicas e tecnológicas.

O papel educacional dos museus é reforçado por Cerati e Marandino (2013), que, no intuito de trazer contribuições para as práticas realizadas nesses espaços, delineiam estratégias que devem ser incorporadas, almejando a educação museal numa perspectiva de AC. Segundo as autoras, as exposições devem utilizar técnicas



que estimulem e desencadeiem esse processo, como: a) textos que estimulem os visitantes a pensar mais criticamente; b) informações intercaladas com perguntas; c) equipamentos interativos que possibilitem a compreensão de ideias científicas; d) debates, workshops, palestras com temas controversos; e) visitas guiadas que estimulem discussões sobre problemas relacionados à ciência e, por fim, f) oficinas para resolução de problemas contemporâneos.

Como docentes de um curso de licenciatura em Pedagogia, com foco na educação de surdos, o que almejamos é uma formação que torne nossos alunos aptos a se apropriarem dos conhecimentos científicos, utilizando-os como fonte para a resolução de problemas e questões cotidianas, além de profissionais preparados para o desenvolvimento de uma abordagem crítica do ensino de ciências, por meio de uma proposta educacional bilíngue que, assim, priorize a língua de comunicação dos surdos, a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Em nossa prática pedagógica, vivenciamos inúmeras situações de ensino e aprendizagem nos museus, algumas que incorporam boa parte dos elementos levantados por Cerati e Marandino (2013), o que nos leva a considerar esses espaços como valiosos e propícios ao desenvolvimento de atividades formadoras na perspectiva da alfabetização científica para esse público, como citado anteriormente.

## Alfabetização científica na formação de professores: uma abordagem inclusiva

A inserção de conteúdos relativos às visitas aos museus e à adoção de estratégias de ensino ancoradas na perspectiva da AC nesses espaços ainda é um desafio. De acordo com Marandino (2015), pensar a formação dos professores nessa perspectiva implica, necessariamente, a inserção de novos temas nos cursos de formação inicial e continuada, gerando a urgência de se repensar tanto os conteúdos curriculares como as atividades práticas e os estágios nas licenciaturas. A autora incentiva a adoção de tópicos relacionados



ao planejamento de atividades extraclasse e as discussões sobre modalidades educacionais, como educação formal, não formal e informal, entre outras atividades.

Cientes da necessidade de inserção dessas temáticas nos currículos dos cursos de formação de professores, criamos, no primeiro semestre de 2017, uma disciplina eletiva para o sétimo período do curso de licenciatura em Pedagogia de nossa instituição (Ines). O foco principal da disciplina *Acessibilidade em Museus e Espaços Não Formais de Educação* é propor um debate sobre essa questão, apresentando as políticas públicas que norteiam as práticas nesses espaços, além de discutir as principais concepções e tendências relacionadas à acessibilidade de surdos. Além das aulas teóricas, foram realizados seminários temáticos com convidados externos especialistas na área. E, para complementar nossas discussões em sala de aula, durante o desenvolvimento da disciplina, realizamos visitas a importantes espaços de divulgação da ciência no município do Rio de Janeiro. Como efeito desse trabalho, apresentaremos um relato das experiências vivenciadas na Casa da Ciência, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), localizada no bairro de Botafogo, Zona Sul da cidade.

Trabalhamos com a perspectiva de nosso aluno como “sujeito ativo no processo educativo no museu e a certeza de seu engajamento intelectual através de sua interação” (MARANDINO; IANELLI, 2012, p. 20). Planejamos as atividades pedagógicas para além da sala de aula e ousamos mais, “misturando” turmas de períodos diferentes e em disciplinas distintas (*Acessibilidade em Museus e Espaços Não Formais de Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação I*). Estamos nos reportando às atividades desenvolvidas em 2017, em parceria com a Casa da Ciência, para trabalharmos a questão da acessibilidade para surdos na exposição *Aedes: que mosquito é esse?*, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Desenvolvemos a temática acessibilidade em museus com os alunos nas suas respectivas turmas e realizamos visitas à exposição ainda em preparação. Com a participação de discentes surdos e ouvintes, identificamos pontos que precisavam de acessibilidade,



como legendas nos vídeos e nas músicas das peças de animação sobre prevenção do mosquito, e a produção de um vídeo em Libras explicando a exposição, seus objetivos, aparatos e dinâmicas.

A preparação envolveu leituras e debates na sala de aula, tradução para Libras de material escrito pelos organizadores da exposição, gravação e edição do vídeo. A tradução teve apoio de intérpretes do Núcleo de Educação On-line (NEO) do Ines, mas foi gravada por um aluno licenciando, que possui proficiência em Libras. A ilustração foi produzida por um designer gráfico também da equipe do NEO.

O vídeo – que também pode ser acessado neste link: <https://youtu.be/Ah5sGxmYTcs> – é um exemplo de como os alunos de graduação, surdos e ouvintes, se apropriaram da temática e tornaram uma exposição de um espaço de ciências mais acessível para a comunidade surda. Além desse vídeo, os alunos também se envolveram na legendagem dos demais vídeos e animações. O material preparado ficou disponibilizado para todos os visitantes enquanto durou a exposição na Casa da Ciência.

O vídeo em Libras e as legendas estão entre as principais formas de acessibilidade oferecidas em museus para surdos (CHALHUB; GOMES, 2018; CHALHUB; GOMES; RODRIGUES, 2018). A participação de intérpretes não foi sugerida pelos alunos, uma vez que nossas visitas a museus sempre contam com a participação de uma dupla de intérpretes da instituição, que traduzem as informações dos mediadores ou educadores que nos recebem nos diferentes espaços visitados.

Além dos aspectos relacionados à acessibilidade, identificamos – a partir das contribuições trazidas por Cerati e Marandino (2013) –, no espaço e na exposição *Aedes: que mosquito é esse?*, estratégias voltadas para a alfabetização científica dos diferentes públicos visitantes. A exposição, toda interativa, é um convite a conhecer de forma lúdica e divertida o mosquito transmissor da dengue, zika e chikungunya. O uso de tecnologia de última geração, de materiais multimídia, além de vídeos e dispositivos interativos, possibilitam a compreensão mais facilitada das ideias científicas. Além disso, durante todo o percurso da



exposição, foi possível observar textos, imagens e animações com o intuito de estimular os visitantes a pensarem de forma mais crítica e a se posicionarem em relação ao que estava sendo exposto.

Durante a visita guiada, oferecida pela Casa da Ciência, foram estimuladas discussões sobre os problemas relacionados às doenças ocasionadas pelo mosquito, como medidas de controle do vetor e a importância da participação social no combate ao mosquito, além de ter sido abordado o que vem sendo produzido como conhecimento pelas principais pesquisas da área, bem como aspectos relacionados ao desenvolvimento de vacinas, entre outros (CERATI; MARANDINO, 2013). Essas estratégias corroboram uma aprendizagem mais significativa e contextualizada no espaço, visando uma educação e formação ancoradas nas perspectivas da alfabetização científica.

De acordo com Marandino (2015), a inserção de novos conteúdos e de inovações com relação às estratégias de ensino e aprendizagem revela movimentos de criação didática nas disciplinas de ensino superior. A autora enfatiza que tal dinâmica revela ainda que os currículos do nível superior de ensino encontram-se em constante adaptação a novas demandas sociais de formação e que a inclusão, de forma sistematizada, de conteúdos e práticas ligadas à educação não formal no ensino de ciências, é relevante para melhor qualificar os professores, fortalecendo a relação entre as universidades, as escolas e os museus.

## Reflexões finais

Para finalizarmos esta reflexão, é importante sinalizar um elemento essencial para a comunicação, apropriação da informação e aprendizagem de surdos: a visualidade. A visualidade se configura como aspecto essencial na comunicação dos Surdos e está presente na língua de sinais, que tem como parâmetros expressões faciais e corporais, além dos recursos imagéticos cada vez mais utilizados na comunicação por diversos meios. Trazemos a matriz visual pela sua



centralidade na comunidade surda e por ser muito presente em museus de ciências, que, em sua terceira geração, possibilitam interatividade dos visitantes com os aparatos.

De fato, a urgência por acessibilidade e inclusão nos espaços sociais, sobretudo nos espaços não escolares, como os museus, é uma demanda da comunidade surda e dos movimentos que reivindicam a autonomia e participação ativa desse público na sociedade. Dessa forma, inserir essa questão em nossa grade curricular – e em nossas produções acadêmicas – é de suma importância tanto para os surdos quanto para os profissionais em formação com os quais eles futuramente trabalharão.

## Referências

- ANDRADE, L. de; SANTIL, F. L. de P. Cartografia tátil: acessibilidade e inclusão social. **Museologia e Patrimônio**, v. 3, n. 1, p. 74-81, 2010.
- CAMPELLO, A. R. e S. **Aspectos da visualidade na educação de surdos**, 2008. 245 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- CELESTE, C.; SILVEIRA, C. Acessibilidade nos museus brasileiros: tendência da produção acadêmica. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 8, n. 16, 2019.
- CERATI, T. M. **Educação em jardins botânicos na perspectiva da alfabetização científica**: análise de uma exposição e público. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/T.48.2014.tde-02042015-114915>. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-02042015-114915/pt-br.php>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- CERATI, T. M; MARANDINO, M. Alfabetização científica e exposições de museus de ciências. **Enseñanza de las ciencias**: revista de



- investigación y experiencias didácticas, núm. extra (2013): IX Congrés d'Investigació en Didàctica de les Ciències. Girona, 9-12 de setembro de 2013, p. 771-775, [s. l.], 2013. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/issue/view/22457>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- CHALHUB, T.; BENCHIMOL, A.; ROCHA, L M. G. de M. Acessibilidade e inclusão: a informação em museus para os surdos. *In: Anais Enancib 16* [...]. João Pessoa, UFPB, 26-30 out. 2015.
- CHALHUB, T.; GOMES, M. Museus como atividade educativa: o que pensam os alunos surdos sobre acessibilidade? Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 19. XIX ENANCIB, 2018, Londrina, 22-26 out. 2018 [Comunicação oral]. *In: BRAPCI – Base de Dados em Ciência da Informação, Acervo de Publicações Brasileiras em Ciência da Informação, Universidade Federal do Paraná/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.* Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/102695>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- CHALHUB, T.; GOMES, M.; RODRIGUES, A. A acessibilidade em museus segundo a perspectiva de alunos surdos de curso de Pedagogia. *In: Encontro Nacional de Acessibilidade Cultural – Enac, 4.* Rio de Janeiro, 5 a 9 nov. 2018.
- COSTA, R. de K e; BRUSADIN, L. B. A acessibilidade como prática de inserção social do público no patrimônio cultural: obstáculos e incompatibilidade em Ouro Preto (MG). **Museologia e Patrimônio**, v. 12, n. 1, p. 169-192, 2019.
- DORZIAT, A. **O outro da educação**: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- FLORES, A. C. da F.; RUMJANEK, V. M. Teaching Science to Elementary School Deaf Children in Brazil. **Creative Education**, n. 6, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2015.620216>. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=61377>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- LOURENÇO, M. F. *et al.* Estudo exploratório sobre o acesso aos museus da Universidade de São Paulo. **Museologia e Patrimônio**, v. 9, n. 1, p. 91-113, 2016.



- MALDONADO, L. R. S.; GRANATO, M.; RANGEL, M. F. Conhecendo e valorizando os acervos de objetos de ciência e tecnologia na Rede Portuguesa de Museus: sobre a comunicação de seus inventários. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 9, n. 17, p. 162-184, 2020.
- MARANDINO, M. Formação de professores, alfabetização científica e museus de ciências. In: GIORDAN, M; CUNHA, M. B. (org.). **Divulgação científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades**. Ijuí: Unijuí, 2015.
- MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de educação em ciências em museus: análise da visita orientada. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 1, p. 17-33, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172012140102>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172012000100017&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172012000100017&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 3 fev. 2021.
- ROCHA, B. F. R. Conhecendo os museus virtuais e cibermuseus: aplicativo "Fala Sério". **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 6, n. 11, p. 241-250, 2017.
- STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: EdUFSC, 2008.
- TOJAL, A. P. F. **Políticas públicas culturais de inclusão de públicos especiais em museus**. 2007. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/T.27.2007.tde-19032008-183924>. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-19032008-183924/pt-br.php>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- TOJAL, A. P. F. Políticas de acessibilidade comunicacional em museus: para quê e para quem? **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 4, n. 7, p. 190-202, 2015.
- WILD, B. Os ecomuseus e museus comunitários e os desafios da acessibilidade e da inclusão. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 6, n. 12, p. 180-191, 2017.



# A acessibilidade em um museu de ciências para a inclusão de visitantes Surdos

Gabriela Sehnem Heck e José Luís Ferraro

## RESUMO

O presente capítulo apresenta os resultados de uma pesquisa exploratória realizada no Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCT-PUCRS), como parte integrante de uma investigação, em nível de mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da mesma instituição. Consiste em uma visita guiada de uma visitante surda pela exposição de longa duração *Marcas da evolução*, com o objetivo de compreender suas percepções relacionadas à experiência museal oportunizada. Por meio do emprego da análise de conteúdo e a partir da problematização das categorias construídas, torna-se possível definir ações e alternativas que visam a contribuir para a ampliação de processos inclusivos da comunidade Surda em museus de ciências. ■





## Introdução e fundamentação

Os museus de ciências são espaços de educação não formal, que, por definição, são ambientes diferentes daqueles encontrados na escola, como salas de aula e laboratórios. A educação não formal ocorre por meio de “processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas” (GOHN, 2006, p. 28). Dessa forma, atua sobre aspectos da subjetividade e permite a construção da identidade coletiva, sendo esta “um dos grandes destaques da educação não formal na atualidade” (GOHN, 2006, p. 29).

Propostas de educação relacionadas ao ensino de ciências trazem a necessidade “do envolvimento ativo dos estudantes nas aulas e nas atividades desenvolvidas em diferentes espaços educativos, tais como museus e centros de ciências” (GOMES; SOUZA; SOARES, 2015, p. 82). Em outras palavras, ter um espaço não formal como aliado à produção desse conhecimento resulta em benefícios ao processo de ensino e aprendizagem, visto que ele é facilitado quando ocorre de maneira interativa. Assim, os museus de ciências podem ser considerados fortes aliados da inclusão social, visto que apresentam um papel fundamental na transformação da visão de mundo da sociedade (SILVA; ROJAS; TEIXEIRA, 2015).

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é uma língua visuoespacial, que auxilia o estudante surdo a compreender o mundo com seus olhos, por meio de elementos visuais e espaciais. No entanto, para permitir uma apreensão dos conceitos científicos ensinados, é necessário que se lance mão de ferramentas e recursos complementares à Libras, como imagens, modelos tridimensionais, vídeos e, ainda, a utilização de diferentes espaços educativos, por exemplo, museus e centros de ciências, pois eles possuem elementos visuais e interativos como recurso para o ensino (GOMES; SOUZA; SOARES, 2015).

Em vista disso, os museus e centros de ciências se tornam aliados para um ensino de ciências voltado aos estudantes surdos, uma vez que se constituem como espaços de educação não formal e apresentam



um forte apelo visual, favorecendo as discussões sobre os conteúdos científicos (GOMES; SOUZA, 2013).

A inclusão do visitante, considerando os processos educativos que ocorrem nesses espaços, dá-se a partir do momento em que ele se torna capaz de expressar suas percepções, seu entendimento e suas dificuldades sobre o que viu e experienciou aos demais visitantes e mediadores do museu (GOMES; SOUZA; SOARES, 2015). No caso do visitante surdo, isso só é possível se houver uma comunicação bem estabelecida, que permita o diálogo entre ambas as partes, o que, por sua vez, ocorre, preferencialmente, em Libras.

Segundo Rumjanek (2011), o acesso à ciência é fundamental para o desenvolvimento do conhecimento formal e informal. A autora afirma que a exclusão de surdos nesse meio faz "com que Libras seja pobre em termos científicos/tecnológicos, dificultando o ensino bilíngue de ciência" (RUMJANEK, 2011, p. 19). Duarte (2014, p. 55) considera que, com o afastamento desse campo, por falta de termos em Libras, "o surdo corre o risco de, mesmo estando em sala de aula, regular ou especial, ser um analfabeto científico, por falta dos termos adequados, bem conceitualizados e divulgados na comunidade surda do país".

Nesse sentido, aborda-se, neste capítulo, o papel dos museus na promoção da inclusão, na quebra de estereótipos e no incentivo ao diálogo entre diferentes comunidades, por meio da participação delas na representação de obras em coleções e exposições. Com o objetivo de compreender qual é a percepção de uma visitante surda acerca dos experimentos expostos no Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCT-PUCRS), realizou-se uma pesquisa exploratória pela exposição *Marcas da evolução*<sup>1</sup>, para que ela pudesse expressar suas opiniões e comentários sobre o que via, por meio de entrevistas e notas de campo. A escolha por essa exposição se deu pelo fato de a evolução ser um tema unificador dentro das ciências biológicas, essencial para a compreensão de todos os outros fenômenos e base de toda construção de conhecimento biológico.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://www.pucrs.br/mct/exposicoes/>. Acesso em: 29 jun. 2020.



## Método

Para realizar esta pesquisa exploratória, convidou-se uma visitante surda (VS) para uma visita guiada pela já mencionada exposição *Marcas da evolução*, uma exposição de longa duração inaugurada em 2016, para permitir a produção de dados, por meio de entrevistas e notas de campo, e avaliá-las por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Quando a pesquisa foi realizada, a VS participante, do sexo feminino, tinha 26 anos e atuava como auxiliar de distribuição em uma empresa. Antes da realização da atividade, ela afirmou que já havia visitado o MCT-PUCRS quando estava no ensino médio, porém não conhecia a exposição *Marcas da evolução*, que foi criada posteriormente. Além disso, contou que tinha estudado sobre evolução no colégio há muito tempo, quando estava no ensino fundamental. A atividade durou cerca de uma hora e ocorreu no período da manhã, no dia 29 de setembro de 2019. Na ocasião, não havia muita movimentação no museu e, portanto, a exposição estava livre durante a maior parte do tempo.

Na primeira etapa, a pesquisadora apresentou brevemente a exposição à VS, mostrando-lhes os totens, com vídeos e textos, as vitrines, com os representantes de cada grupo de seres vivos, as imagens e textos da exposição e o modo como ocorre a distribuição dos organismos, a partir da árvore filogenética exposta. Durante essa fase, a participante apenas observava.

Em seguida, foi realizada uma entrevista com ela, em que foram introduzidas algumas perguntas referentes a sua experiência na exposição. O registro foi feito por meio de um gravador de voz, que a pesquisadora mantinha próximo ao corpo. Para registrar as respostas, enquanto a VS sinalizava em Libras, a pesquisadora traduzia em áudio suas falas, permitindo registrar, assim, o contexto. Quando a pesquisadora sinalizava, também traduzia em áudio o que havia sido dito. Portanto, toda a entrevista foi sinalizada e traduzida em áudio. Após o encontro, este foi transcrito, preservando-se todas as características das falas.



Durante a entrevista, discutiu-se sobre elementos da exposição – os objetos museais ali expostos, as vitrines e o conteúdo dos totens – a fim de compreender como eles são concebidos na percepção de um visitante surdo. Nessa etapa, foram considerados os apontamentos da VS, como críticas e comentários, para realizar a análise.

## Resultados e discussão

A partir dos dados produzidos pela entrevista, realizou-se uma análise de conteúdo de Bardin, que consiste em um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2011, p. 37). Ela tem como finalidade a interpretação dos diferentes tipos de comunicação, por meio de uma descrição objetiva e organizada do conteúdo manifesto nas comunicações. O conteúdo da mensagem e o modo de expressão devem ser explicitados e sistematizados, permitindo deduções lógicas referentes à origem das mensagens analisadas (BARDIN, 2011).

Inicialmente, foi feita a leitura flutuante dos dados transcritos, que permitiu a obtenção de 119 unidades de registro. Tais unidades foram agrupadas por semelhança, originando cinco categorias. Por fim, com a obtenção das categorias, foi possível definir uma palavra que expressasse o sentido de cada uma, sendo chamada de síntese. As categorias obtidas foram: alternativas; infraestrutura; inclusão; terminologia e dificuldades. A seguir, elas estão descritas, junto com a análise realizada.

### 1. CATEGORIA A – ALTERNATIVAS

Durante a visita guiada com a VS, foi possível identificar, em diversas de suas falas, sugestões de alternativas que ela considerou que facilitariam a explicação e o ensino dos conceitos complexos apresentados na exposição. Uma delas foi a utilização de imagens para explicar conceitos, pois a questão visual é muito importante para a comunidade Surda (mesmo a utilização da Libras depende



das representações do meio, para que ocorra a comunicação). Ainda que a exposição *Marcas da evolução* tenha forte teor visual, visto que apresenta diversos exemplares de seres vivos, totens e vídeos, a VS ressaltou a importância dessa tradução de alguns conceitos – talvez já conhecidos do público não surdo – em imagens, o que permitiria maior inclusão de pessoas surdas.

A VS afirmou que, para “ensinar um surdo, precisa mostrar imagens”, pois “é muito bom olhar e explicar o que é cada grupo junto com a imagem [...], olhar a imagem e explicar, para ficar mais claro”. Assim, sua sugestão foi de que, onde houvesse textos, deveria haver imagens para ilustrar a mensagem transmitida.

Ela também afirmou que “a criança surda, pequena, ama ver imagens”. Dessa forma, é possível perceber que o aspecto visual é necessário não somente para o visitante adulto buscar compreender o significado do que está sendo exposto, mas também para as crianças terem a oportunidade de aprender como os demais.

Além disso, a VS declarou que apresentar imagens “junto com frases, para explicar os conceitos, fica mais claro, mais fácil”. Isso significa que, para permitir a inclusão do surdo no espaço, é importante inserir, junto às imagens, textos explicativos, ou então, segundo suas palavras, “explicar com legenda”. Porém, imagens e legendas não bastam para garantir o total entendimento por parte do visitante surdo. Também “é bom ter duas comparações, por exemplo, se não entendeu, explica de outro jeito”. Para ela, “explicar dois conceitos fica mais fácil para entender”.

Por fim, ficou clara, nas falas da VS, a necessidade de se revisar o conteúdo da exposição em sala de aula antes de se realizar uma visita escolar ao museu. Assim, “antes de começar a aula, explicar os conceitos de cada coisa [...] e revisar toda a teoria antes, porque o surdo não vai entender. Então [convém] explicar a teoria junto com o conceito”. Dessa forma, evidencia-se a importância de se apresentar os conteúdos de uma exposição previamente, em Libras, para permitir a inclusão do visitante surdo nos espaços de divulgação científica.



## 2. CATEGORIA B – INFRAESTRUTURA

A categoria denominada infraestrutura inclui diversos aspectos a se aprimorar na exposição, na visão da VS. O aspecto com maior ocorrência foi a necessidade de tradução de textos para Libras, seja aqueles dos vídeos, das legendas ou os textos explicativos presentes na exposição. Os totens lá dispostos apresentam muitas informações, com bastantes palavras e letras pequenas, o que dificulta a leitura por parte de um visitante surdo, que tem o português como segunda língua. A VS destacou que “as palavras podiam ser maiores, com letras maiores. A letra maior seria ótima, pois não consigo ver, é pequeno [...] o surdo vai olhar e não conhece as palavras, muitas palavras, tem que traduzir em Libras”. Sobre as placas informativas que ficam dispostas em diversos locais da exposição, a VS afirmou que “é longe, também não dá pra ver”. Além disso, acrescentou que “podia ter, embaixo da explicação, um vídeo em Libras”.

Sobre os conceitos, ela afirmou que seria conveniente mostrar o sinal de cada um logo abaixo da explicação, pois muitas palavras científicas não têm sinal conhecido e o surdo precisa inventá-los para poder compreendê-los. Apresentando o sinal de cada conceito na exposição, a explicação seria facilitada, visto que, assim, eles seriam padronizados para todos os visitantes surdos. A VS também salientou que, para isso, poderiam ser utilizados os recursos já presentes na exposição, afirmando que “poderia ter um vídeo, mostrando o conceito em Libras, como tem nos totens”. Para Silva, Rojas e Teixeira (2015, p. 106), a ausência de sinais é uma barreira para a inclusão da Libras, e, conseqüentemente, do visitante surdo, pois impede o “processo dos surdos cidadãos de conquistar plena participação nas atividades culturais [...]”.

Mesmo destacando aspectos que poderiam ser aperfeiçoados, a VS reafirmou que a exposição é “muito boa, só falta ter os vídeos e a letra maior”. Porém, ressaltou que “é muito conceito, se eu fosse ver sozinha, não ia entender”, destacando a necessidade de o visitante surdo realizar a visita com a presença de um intérprete, o que, em contrapartida, diminuiria sua autonomia frente à exposição. Da Silva



e Silva (2016, p. 36) afirmam que essa dependência é uma “experiência solitária vivenciada pelos surdos [...], quando (somente) acompanhados por intérpretes”.

### 3. CATEGORIA C – INCLUSÃO

As exposições museais são eventos ricos em imagens e recursos lúdicos, tendo, assim, um alto potencial para a inclusão de visitantes surdos. Também com base nessa necessidade das pessoas surdas de apreender o mundo através de aspectos visuais, “a língua de sinais brasileira inscreve-se no âmbito da visualidade e, sem dúvidas, encontra na imagem uma grande aliada junto às propostas educacionais relacionadas à educação de sujeitos surdos” (CAMPELLO, 2008, p. 20). Tanto é assim que, durante a visita guiada, a VS afirmou diversas vezes que gostou muito da exposição, dando destaque para a presença de muitas imagens, que são importantes para auxiliar o entendimento e permitir, desse modo, que o visitante surdo interaja com a exposição de forma mais autônoma.

Chalhub (2014, p. 330), destaca a “relevância do acesso a museus para a formação do cidadão” e o direito dos cidadãos de “terem acesso ao espaço museal, como oportunidade de compreensão de todos os elementos de informações disponíveis, sem barreiras, principalmente as de comunicação e informação” (CHALHUB, 2014, p. 331). Portanto, ao tornarem claros os termos e conceitos presentes nas exposições, os museus de ciências permitem a inclusão dos visitantes surdos, pois, dessa forma, eles não encontram barreiras conceituais nem linguísticas para a experiência museal. Nesse contexto, a VS afirmou que achou “as imagens explicando [...] ótimas”, e que alguns conceitos estavam bem explicados e expostos de uma maneira que ela considerou fácil de compreender e visualizar. Devido a essas características, ressaltou a importância, já mencionada em nosso capítulo, de a exposição ter esse teor visual para o bom entendimento do visitante surdo, ao afirmar, também, que “a exposição é ótima porque é visual”.



Ao se referir às vitrines presentes na exposição, que mostram representantes de vários grupos biológicos, a VS comentou: "todas as janelinhas [vitrines], eu achei muito bom". Quando se referiu às linhas que demonstravam as relações filogenéticas entre os grupos de seres vivos, destacou que "está ótimo para entender, porque o surdo vai entender onde começa a vida, vai evoluindo e se ramifica [...]. As linhas mostrando as ramificações estão muito boas; cada ramificação é um grupo: todos estão ótimos". Dessa forma, demonstrou seu entendimento sobre o conceito de árvore filogenética, a partir do que estava exposto.

#### 4. CATEGORIA D – TERMINOLOGIA

Pelo fato de a exposição ser em português e não ter tradução para Libras, a VS enfrentou muitas dificuldades no que diz respeito aos conceitos apresentados. Uma frase marcante sua foi: "Libras o Brasil não tem [se referindo à tradução], mas o inglês tem. Esqueceram a Libras". Essa fala irônica se deve ao fato de que a exposição tem caráter bilíngue, com materiais produzidos em inglês e português. Logo, para que o visitante surdo se sinta, também, incluído, deveria haver a tradução para Libras, pois, nas palavras da VS, "é língua oficial do Brasil". Silva, Rojas e Teixeira (2015, p. 110) já relataram que museus e centros culturais têm a preocupação de atender ao público estrangeiro, com "legendas em inglês nos vídeos apresentados pelas exposições", enquanto os "surdos brasileiros usuários da língua de sinais sentem-se estrangeiros por não terem acesso ao material em sua língua". Dessa forma, quando um surdo vai à exposição, precisa ir "junto com intérprete", pois sozinho ele tem sua autonomia prejudicada. Isso corrobora a exclusão, uma vez que "os surdos não estabelecem relações efetivas com os demais" (DA SILVA; SILVA, 2016, p. 36).

Na perspectiva da inclusão social, poder acessar a informação "representa a expressão da democratização dos espaços culturais. Nos museus, isso implica poder usufruir de bens culturais que devem ser disponibilizados e vivenciados por todos os públicos" (CHALHUB; BENCHIMOL; ROCHA, 2015, p. 2).



## 5. CATEGORIA E – DIFICULDADES

Para o visitante surdo, compreender os diversos conceitos apresentados na exposição é outra dificuldade enfrentada, particularmente, os conceitos específicos de Biologia. Como dissemos, ainda não existe uma padronização clara dos sinais de Biologia para Libras, e o ensino de evolução é pouco desenvolvido nas escolas, reduzindo a educação em Ciências e o ensino desses conceitos.

Em mais de um momento, a VS afirmou que “é difícil entender Biologia porque, igual falta tradução, faltam conceitos”. Para ela, “é confuso os animais, as plantas, tem que explicar, diferenciar os animais diferentes, peixe, a minhoca, explicar os grupos”. Em um estudo recente, Malacarne e Oliveira (2018, p. 291) afirmam que há uma carência no “[...] conhecimento de termos técnicos e específicos em todas as áreas de atuação, além de o vocabulário científico em Libras ser limitado, principalmente nas áreas das exatas e científicas”.

A VS afirmou que “o surdo vai olhar e não conhece as palavras [...] tem que traduzir em Libras, pois está escrito em português”. Pela ausência de tradução, ela disse que “tem muitas palavras que não conhece [...], não têm sinal”, ou seja, além de a exposição apresentar palavras desconhecidas, elas também não tinham sinal reconhecido, o que “para o surdo é confuso”. A exposição teria que apresentar sinais diferentes para cada conceito, a fim de garantir a aprendizagem por parte do visitante surdo.

Além disso, a Biologia apresenta muitos “conceitos diferentes, [...] muitos grupos, muitos tipos, muitas células, muitas formas de vida, pessoas, animais [...]”, segundo a VS, o que torna esse tipo de exposição, por si só, mais complexo para esse público e, portanto, reforça-se a necessidade de recursos inclusivos.

Mesmo com as dificuldades encontradas durante a visita, ela foi capaz de identificar conceitos e relacioná-los com o conteúdo já aprendido durante seu período escolar. Durante a visita, explicou o que havia compreendido sobre os elementos da exposição, podendo afirmar que



um grupo começou e ramificou para os outros grupos. O primeiro grupo, as bactérias, tem uma célula; o segundo grupo são *Archaeas*, que não têm sinal, é tipo bactéria; o terceiro grupo ramifica em mais grupos que já estudei, já li, o professor já explicou, com vídeo, imagem, e entendi a evolução.

## Considerações finais

O objetivo deste capítulo foi apresentar a pesquisa conduzida para realizar um levantamento de ações e atitudes que possibilitem a inclusão de visitantes surdos em um museu de ciências, com base em uma exposição com forte teor visual, para compreender como se dá a relação entre o surdo e esse espaço. As considerações feitas pela participante são fonte de reflexão acerca das possibilidades de atuação e modificação de espaços museais, para torná-los mais acessíveis e contribuir para o desenvolvimento de atividades que promovam a inclusão.

Após a análise dos dados obtidos e das considerações feitas pela participante, foi possível compreender como é a exposição na visão de um visitante surdo, visto que muitos apontamentos que são extremamente relevantes à VS da pesquisa passam despercebidos para os ouvintes. Além disso, pôde-se ter uma noção de quais aspectos poderiam ser reconfigurados para permitir maior acessibilidade ao visitante surdo, a partir de sua percepção em relação ao espaço.

É relevante considerar que a utilização da Libras é fundamental para que a comunicação seja bem estabelecida entre o visitante surdo e a exposição, permitindo a ele uma maior autonomia nesse espaço. A capacitação de funcionários e mediadores para o atendimento em Libras já é uma realidade no Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, desconstruindo uma das maiores barreiras promotoras da exclusão da comunidade Surda.



É notável a importância dos museus para a inclusão dessa comunidade, devido aos aspectos fortemente visuais encontrados nas exposições em geral. O visitante surdo, ao buscar uma experiência museal, vê-se diante de diversas barreiras sociais, linguísticas e estruturais que levam a sua exclusão. Com algumas modificações e a utilização da Língua Brasileira de Sinais vinculada ao conteúdo das exposições, é possível ter um espaço acessível a essa comunidade, que garanta sua inclusão e autonomia.

## Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Decreto n.º 5.296, de 3 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 dez. 2004. Disponível em: <https://cutt.ly/TiHeLtc>. Acesso em: 20 out. 2019.
- CAMPELLO, A. R. e S. **Aspectos da visualidade na educação de surdos**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <https://cutt.ly/Wihriwy>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- CHALHUB, T. Acessibilidade a museus brasileiros: reflexões sobre a inclusão de surdos. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 328-344, 2014. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1981-0695.2014v9n2.22480>. Disponível em: <https://cutt.ly/Ej48uwG>. Acesso em: 27 jan. 2021.
- CHALHUB, T.; BENCHIMOL, A.; ROCHA, L. M. G. de M. Acessibilidade e inclusão: a informação em museus para os surdos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais** [...]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2015. Disponível em: <https://cutt.ly/Aihrmzq>. Acesso em: 3 abr. 2020.



- DA SILVA, C. M.; SILVA, D. N. H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 33-43, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-353920150201917>. Disponível em: <https://cutt.ly/XihrlQi>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- DUARTE, J. S. **Ensino de Ciências numa perspectiva bilíngue para surdos: uma proposta usando mídias**. 2014. Dissertação (Mestrado em Formação de Professores) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <https://cutt.ly/mihrXWQ>. Acesso em: 7 abr. 2020.
- GOHN, M. da G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>. Disponível em: <https://cutt.ly/Hihr6lQ>. Acesso em: 22 nov. 2019.
- GOMES, E. A.; SOUZA, V. C. de A. Uma nova inclusão para um novo tempo de aprendizagens: (re)pensando a construção do conhecimento científico no contexto da educação dos surdos. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DO INES, 12.; SEMINÁRIO NACIONAL DO INES, 18., 2013, Rio de Janeiro. **Anais [...]: a educação de surdos em países de língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Ines, 2013. v. 1. p. 663-668. Disponível em: <https://cutt.ly/tihtQnq>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- GOMES, E. A.; SOUZA, V. C. de A.; SOARES, C. P. Articulação do conhecimento em museus de Ciências na busca por incluir estudantes surdos: analisando as possibilidades para se contemplar a diversidade em espaços não formais de educação. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 10, n. 1, p. 81-97, 2015. Disponível em: <https://cutt.ly/oihtHLr>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- MALACARNE, V.; OLIVEIRA, V. R. de. A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v. 25, n. 2, p. 289-305, maio/ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.14393/ER-v25n2a2018-2>. Disponível em: <https://cutt.ly/wiht2BJ>. Acesso em: 3 abr. 2020.



- RUMJANEK, J. B. D. **Novos sinais para a ciência**: desenvolvimento de um glossário científico em Libras. 2011. Dissertação (Mestrado em Química Biológica) – Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://cutt.ly/tihyec5>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- SILVA, J. P. F. da; ROJAS, A. A.; TEIXEIRA, G. A. P. Brasil. Acessibilidade comunicacional aos surdos em ambientes culturais. **Conhecimento & Diversidade**, Niterói, v. 7, n. 13, p. 103-115, 2015. DOI: <https://doi.org/10.18316/1787>. Disponível em: <https://cutt.ly/QihyhLt>. Acesso em: 3 abr. 2020.



# Acessibilidade comunicacional por meio das ciências

Erica Nogueira, João Paulo Ferreira da Silva e Bruna Wendhausem Enne

## RESUMO

A acessibilidade aos museus e centros de ciências é um tema pertinente, que está previsto na legislação brasileira e em recomendações, declarações e tratados internacionais. Esta pesquisa aborda a questão da acessibilidade comunicacional na Casa da Descoberta, da Universidade Federal Fluminense (UFF), conforme a Lei n.º 13.146/2015, também conhecida como *Lei de inclusão* (BRASIL, 2015), que permite às pessoas surdas vivenciarem experiências diversificadas por meio da acessibilidade. Com o objetivo de tornar o espaço acessível aos surdos e preparar os mediadores para o atendimento em Libras – Língua Brasileira de Sinais –, o processo de capacitação e conhecimento dessa língua é o primeiro passo para a acessibilidade. Como metodologia, o estudo de sinais específicos das áreas de Física e Astronomia, uma vez por semana, possibilitou um registro para a exposição permanente. Como colaboradores da Casa da Descoberta, concluímos que a conscientização dos mediadores que atuam nos espaços museológicos é o primeiro requisito para tornar o espaço acessível para os surdos, fazendo do museu um local de fácil compreensão, que permite ao usuário comunicar-se em Libras, ir e vir e participar de todas as atividades proporcionadas, sempre com autonomia, segurança e conforto. Dessa forma, uma acessibilidade comunicacional é o primeiro passo para que, juntos, possamos quebrar as barreiras do preconceito e os estigmas sobre acessibilidade. ■





## Introdução

A Casa da Descoberta é o centro de divulgação científica da Universidade Federal Fluminense. Fundada no ano 2000, tem como objetivo principal aumentar o nível do alfabetismo científico dos indivíduos. Nossa coleção possui mais de 50 experimentos interativos nas áreas de Astronomia, Física, Química, Biologia e Matemática. As visitas são guiadas por mediadores, que estimulam o uso dos equipamentos e explicam os conceitos científicos de maneira informal, sem a utilização de termos técnicos. Além das visitas guiadas, também realizamos oficinas do tipo “mão na massa”, colônias de férias, formação continuada para professores, capacitação de mediadores, sessões de planetário inflável e observações do céu; ainda, organizamos exposições multidisciplinares e promovemos idas itinerantes às escolas e aos espaços públicos. Ao longo desses 20 anos, a Casa da Descoberta já recebeu mais de 120.000 visitantes e capacitou cerca 500 estudantes de graduação e de ensino médio, que atuaram como mediadores de suas atividades.

A maior parte do público que nos visita é composta por estudantes de escolas públicas e privadas, de todas as faixas etárias, desde a pré-escola até o ensino superior. Muitas dessas escolas possuem alunos com deficiências. Segundo os dados do Censo da Educação Básica de 2018, o percentual de alunos com deficiência incluídos em classes comuns, com atendimento educacional especializado (AEE), vem aumentando ao longo dos anos: de 37,1% em 2014 para 40% em 2018. Se considerarmos os alunos matriculados em turmas sem atendimento educacional especializado, os valores passaram de 50% para 52,1%, comparando-se esses anos (INEP, 2018). Esses números, embora defasados, mostram claramente a importância dos projetos de educação inclusiva dentro das escolas com classes regulares. Devido à diversidade do público que recebemos, assumimos, na Casa da Descoberta, o compromisso de tornar nosso espaço o mais acessível possível. Neste trabalho, enfocaremos a acessibilidade comunicacional e a acessibilidade atitudinal para a comunidade surda.



O termo acessibilidade é bastante abrangente e não está apenas ligado a fatores físico-espaciais, como distância, deslocamento, conforto etc. Segundo Sarraf (2015), "a acessibilidade pode ser compreendida como uma forma de concepção de ambientes que considera o uso de todos os indivíduos, independentemente de suas limitações físicas e sensoriais". Acreditamos que a acessibilidade está relacionada à prática da inclusão, permitindo que todos, independentemente de suas condições físicas e sociais, tenham acesso às informações e aos espaços, em condições de igualdade. Dessa forma, as propostas de mediação e comunicação sensoriais e as adequações ambientais de caráter físico e social são o caminho para transformar os espaços culturais em ambientes mais acolhedores e inclusivos (FALK; DIERKING, 1992; OSBORNE; DILLON, 2008; SALMI; THUNEBERG; VAINIKAINEN, 2016, TAN; SUBRAMANIAM, 2003).

A Casa da Descoberta recebe, aproximadamente, 8 mil pessoas por ano, entre visitas agendadas e espontâneas. As primeiras correspondem a cerca de 80% do público, ao passo que o grupo de visitantes espontâneos é formado por famílias e turmas de amigos. No museu, durante as visitas, o participante é convidado a interagir com a obra e também com todos os presentes. As visitas são guiadas por um mediador, aluno de graduação da Universidade Federal Fluminense, que fornece o conteúdo teórico, além de relacionar os conceitos científicos às experiências do dia a dia e ajudar as pessoas no manuseio do equipamento. Entendendo o visitante como protagonista da experiência museal e tomando como foco a pessoa surda, iniciamos o processo de interpretação da visita para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), de modo a integrar, de forma correta, os surdos que a têm como primeira língua (L1).

## Metodologia

Partindo da perspectiva de que a inclusão nos espaços museológicos vai muito além da realização de obras no ambiente físico,



iniciamos, com os mediadores da Casa da Descoberta, um trabalho de preparação para o recebimento da comunidade surda. Entender a surdez e sua história são elementos essenciais para a convivência.

Para a conquista da acessibilidade comunicacional pelos visitantes surdos usuários da Libras, diversas são as possibilidades a serem adotadas pelos espaços museológicos para a acolhida desse público. Elas incluem a utilização de uma equipe de profissionais capacitados, que pode ser composta por:

- **profissional bilíngue (Libras/português):** sujeito que possui fluência nos dois idiomas: Libras e língua portuguesa;
- **profissional surdo usuário da Libras:** sujeito que se identifica como indivíduo surdo, apreendendo o mundo por meio de experiências visuais e que tem a Libras como primeira língua, utilizando-a para se desenvolver plenamente;
- **profissional tradutor/intérprete da Libras:** profissional que traduz e interpreta a Libras para a língua portuguesa e vice-versa.

Cabe à instituição escolher o indivíduo mais adequado para favorecer a acessibilidade comunicacional, de forma que todos alcancem as informações culturais. Por isso, em um primeiro momento, foi realizado o treinamento dos mediadores da Casa da Descoberta. Nele, foram fornecidos os conhecimentos necessários para que a interação entre o mediador e o surdo aconteça. Sinais básicos da Libras e de datilologia (que é a soletração do alfabeto manual) foram mostrados, visando ao estabelecimento da comunicação inicial. Além disso, os mediadores também foram apresentados ao contexto histórico da comunidade Surda: oralismo, comunicação total e bilinguismo. No mais, compartilharam-se dicas de relacionamento, como a adequação de terminologias e expressões que não representam mais a cultura Surda e que foram excluídas, tendo sido substituídas pelos termos corretos – por exemplo, “surdo” em vez de “surdo-mudo”.

Uma grande conquista dos todos os surdos quanto aos seus direitos foi o reconhecimento da Libras, pela Lei n.o 10.436, de 24 de



abril de 2002 (BRASIL, 2002), como a *língua* da comunidade Surda, e não uma *linguagem*, como era considerada antes disso. Vale destacar que, apesar de a *Lei da Libras*, como é conhecido o referido documento, ter sido aprovada em 2002, poucos museus possuem metodologia de mediação acessível aos surdos (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012; IBRAM, 2011; SILVA, 2015). Os centros culturais brasileiros, em sua maioria, mostram-se muito preocupados em atender ao público visitante estrangeiro, oferecendo materiais impressos e/ou vídeos apresentados nas exposições com legendas em inglês ou espanhol, e, muitas vezes, esquecem-se dos visitantes surdos. Portanto, a linguagem é a principal barreira que inibe a visita deste público nos espaços museais: o uso exclusivo da língua portuguesa e de jargões científicos é uma forma de exclusão social. A ausência do intérprete e/ou de legenda em português faz com que os visitantes surdos brasileiros usuários da Libras sintam-se excluídos, por não terem acessibilidade comunicacional em sua língua.

Preocupados em permitir que o visitante surdo interaja com nossas exposições e se sinta acolhido em nosso espaço, iniciamos o processo de interpretação para Libras das obras existentes na Casa da Descoberta. A maioria delas foi considerada acessível a esse visitante, pois somente uma das obras envolve conceitos físicos de som e onda sonora. Iniciamos esse trabalho pelos equipamentos considerados mais simples, que contêm menor quantidade de vocabulário técnico com tradução ainda inexistente para a língua de sinais, o que demandaria que recorrêssemos à datilologia. O processo de interpretação das obras da língua portuguesa para a Libras foi realizado por duas profissionais ouvintes bilíngues e uma profissional surda, todas mediadoras da Casa da Descoberta.

## Resultados e discussão

Com relação à interpretação dos equipamentos, foram encontradas algumas dificuldades na utilização dos sinais, que, quando



inexistentes, dificultam a comunicação e a divulgação da ciência envolvida. Como apresentado no Quadro 1, “acelerar/aceleração” e “rápido” são termos representados pelo mesmo sinal, *rápido*, assim como “universo” e “Terra” (em relação ao planeta), que possuem o mesmo sinal, mas que, conceitualmente falando, têm significados diferentes. De forma similar, apesar de os termos “energia total” e “eletricidade” terem sinais semelhantes, eles possuem significados diferentes: a “energia total” é a soma de todas as energias que atuam em um sistema e a “eletricidade” está associada ao conceito de carga elétrica. Trata-se de conceitos distintos, que podem causar má interpretação quando representados pelo mesmo sinal.

**Quadro 1:** Comparativo entre os resultados obtidos em três dicionários de Libras

Língua portuguesa	Plataforma <i>Hand Talk</i>	<i>Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais</i>	<i>Capovilla et al.</i>	Descrição do sinal
rápido	rápido	rápido	rápido	cm: mão direita em <b>C</b> , palma para a esquerda; pa: em frente à boca; m: mover a mão para a esquerda rapidamente, fechando-a em <b>S</b> na vertical; o: para a esquerda.



<i>aceleração/ acelerar</i>	<i>rápido</i>	<i>rápido</i>	<i>rápido</i>	cm: mão direita em <b>C</b> , palma para a esquerda; pa: em frente à boca; m: mover a mão para a esquerda rapidamente, fechando-a em <b>S</b> na vertical; o: para a esquerda.
<i>energia</i>	<i>energia</i>	-	<i>energia</i>	cm: mão em <b>Y</b> , palma para baixo; pa: na altura do canto da boca; m: tremular e afastar; o: para fora; ef/c: assoprar.
<i>eletricidade</i>	<i>energia</i>	<i>energia</i>	<i>energia</i>	cm: mão em <b>Y</b> , palma para baixo; pa: na altura do canto da boca; m: tremular e afastar; o: para fora; ef/c: assoprar.
<i>universo</i>	<i>planeta</i>	<i>planeta</i>	<i>planeta</i>	cm: mãos abertas, palma a palma; pa: à frente do corpo; m: fechando os dedos; o: para a direita.



<i>Terra</i>	<i>planeta</i>	<i>planeta</i>	<i>planeta</i>	cm: mãos abertas, palma a palma; pa: à frente do corpo; m: fechando os dedos; o: para a direita.
--------------	----------------	----------------	----------------	--

Obs.: Na última coluna, apresentamos a configuração de mão (cm), o ponto de apoio (pa); o movimento (m); a orientação/direção (o) e a expressão facial ou classificador (ef/c), que descrevem o sinal utilizado.

**Fonte:** HAND TALK, 2020; INES, 2005; CAPOVILLA *et al.*, 2017.

A dificuldade de encontrar sinais científicos registrados, que, em um primeiro momento, poderia ser um empecilho para o desenvolvimento do projeto, tem servido como estímulo para aprofundarmos nossas pesquisas e intensificarmos os esforços em tornar o acervo da Casa da Descoberta mais acessível para todos os visitantes.

Após o treinamento realizado com os mediadores – todos alunos da Universidade Federal Fluminense, com idade entre 18 e 25 anos –, foi perceptível o interesse, manifestado por eles, na aquisição da Língua Brasileira de Sinais. Muitos, por iniciativa própria, expressaram o desejo de cursar Libras I como disciplina optativa, que é oferecida pela própria universidade.

A acessibilidade atitudinal e a acessibilidade comunicacional são fatores indispensáveis para a continuidade das atividades, visto que o indivíduo estimulado é capaz de prosseguir e aprofundar os estudos na área, colaborando para o desenvolvimento do projeto.

Nos dias 29 de setembro e 3 de outubro de 2017, ocorreram duas visitas de grupos de alunos Surdos à Casa da Descoberta. Aproveitamos esses dois momentos para implementar e testar o trabalho realizado. Os alunos foram guiados pelos mediadores do museu, com o auxílio da monitora bilíngue e dos intérpretes que acompanhavam o grupo. Os conhecimentos científicos foram explicados em Libras aos alunos



Surdos, porém houve alguma dificuldade, visto que alguns sinais da Física eram desconhecidos tanto pelos alunos quanto pelos intérpretes. A solução encontrada para essas situações foi o uso de classificadores e da datilologia. Destacamos que a atuação da mediadora bilíngue tornou visível a importância de práticas inclusivas nos museus e centros de ciências.

No dia 8 de novembro de 2017, recebemos a visita de um grupo de Surdos durante as atividades do *Clube de Astronomia* da Casa da Descoberta. Os visitantes puderam observar o céu e as crateras lunares, visualizaram o planeta Saturno e assistiram a uma sessão de planetário. Nessa ocasião, realizamos o primeiro teste para a apresentação do planetário em Libras.

A partir de 2018, a segunda mediadora bilíngue juntou-se ao projeto e, em 2019, uma mediadora surda passou a integrar a equipe da Casa da Descoberta. A presença das mediadoras bilíngues e da mediadora surda tem sido essencial para a interação entre os visitantes, a exposição e os mediadores, possibilitando ao público surdo aprender Ciência de um modo interativo e divertido.

Já podemos perceber que o projeto acarretou mudanças nas visitas à Casa da Descoberta. Em 2017, quando ele começou, foram agendadas sete visitas de escolas inclusivas, sendo duas direcionadas somente para o público surdo. Isso evidencia um crescimento em comparação com o ano anterior, que teve um número total de três visitas de escolas inclusivas. Em 2018, recebemos dez grupos de pessoas com deficiência, sendo quatro grupos de Surdos. Em 2019, foram agendadas 13 visitas, sendo cinco direcionadas exclusivamente para esse público. Também é interessante notar que, após iniciarmos as visitas em Libras, os visitantes Surdos passaram a frequentar nosso espaço com seus amigos e familiares, e não apenas durante as visitas escolares.



## Considerações finais

Neste capítulo, discutimos os primeiros passos dados pela Casa da Descoberta para o desenvolvimento de propostas de mediação e comunicação sensoriais, adequadas para receber os visitantes surdos.

Ao longo do processo descrito, estimulamos a sensibilização dos mediadores que atuam no museu, visto que a maioria nunca havia tido contato com a pessoas com surdez e possuía pouco ou nenhum conhecimento da Língua Brasileira de Sinais. Dicas de relacionamento foram compartilhadas e os sinais básicos da Libras e de datilologia foram apresentados, para que se pudesse estabelecer o contato inicial entre mediadores e visitantes. Ressaltamos que a interação entre os mediadores e os visitantes surdos é crucial para que aqueles sondem os conhecimentos prévios destes, bem como suas expectativas com relação à visita. É necessário que os museus quebrem as suas barreiras comunicacionais e atitudinais, visando a uma educação científica acessível.

Sabemos que o uso exclusivo da língua portuguesa nos espaços museais é o principal fator que inibe a presença do público surdo nesses ambientes. É importante que as informações sejam oferecidas em Libras, para que o visitante surdo se sinta acolhido e possa vivenciar experiências similares às vividas pelos demais visitantes.

Atualmente, a Casa da Descoberta conta com uma equipe de cerca de 40 mediadores (entre bolsistas e voluntários), todos alunos de graduação da Universidade Federal Fluminense. Normalmente, eles atuam na Casa por um período máximo de dois anos e, por esse motivo, oferecemos o curso de capacitação e sensibilização dos monitores duas vezes por ano. Além disso, como discutido por Nogueira *et al.* (2019), optamos por filmar as explicações em Libras para serem usadas como ferramenta de auxílio no treinamento de futuros mediadores surdos ou bilíngues.

Ainda conforme discutido em Nogueira, Enne e Hooper-Vasconcelos (2019), essa filmagem também poderá ser utilizada



pelos visitantes surdos como material de apoio, na ausência de um profissional surdo ou bilíngue. É importante destacar que esses curtos não substituirão a presença de um mediador capacitado. Porém, como a Casa da Descoberta não possui um mediador com conhecimento avançado em Libras em seu quadro permanente, acreditamos que o material elaborado, além da presença de mediadores com noções de Libras, pode ajudar a diminuir as barreiras comunicacionais.

Para tornar o espaço do museu acessível para todos, de fácil compreensão, permitindo ao usuário comunicar-se, ir e vir e participar de todas as atividades que a Casa da Descoberta proporciona, sempre com autonomia, segurança e conforto, independentemente de suas habilidades e restrições, concluímos que, além da conscientização dos mediadores, é necessária a adequação das obras expostas em nosso espaço. Dessa forma, a acessibilidade comunicacional e a acessibilidade atitudinal são os primeiros passos para que, juntos, possamos quebrar as barreiras que nos separam da inclusão.

## Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Fluminense (Proex/UFF) pelas bolsas concedidas (processos n.ºs 251358/2017; 292580/2018; 335015/2019 e 338091/2019). Agradecemos também a todos os mediadores da Casa da Descoberta que auxiliaram na elaboração e no desenvolvimento das atividades, tornando possível a concretização dos objetivos deste trabalho.

## Referências

BRASIL. **Lei Federal n.º 10.436**. Dispõe sobre a Lei da Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em: 13 jan. 2021.



- BRASIL. **Lei Federal n.º 13.146**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 13 jan. 2021.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: adaptações curriculares. Brasília, DF: MEC, 1998.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; TEMOTEO, J. G.; MARTINS, A. C. **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil**: a Libras em suas mãos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.
- COHEN, R.; DUARTE, C. R.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a museus**. Brasília, DF: MinC/Ibram, 2012. (Cadernos Museológicos, v. 2).
- FALK, J. H.; DIERKING, L. D. **The Museum Experience**. Washington, D.C.: Whalesback Books, 1992.
- HAND TALK. 2020. Disponível em: <https://www.handtalk.me>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Museus em números**. Brasília, DF: Ibram, 2011. vol. 2. Disponível em: [https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/11/Museus\\_em\\_Numeros\\_Volume\\_2A.pdf](https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/11/Museus_em_Numeros_Volume_2A.pdf). Acesso em: 6 fev. 2021.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Resumo técnico**: Censo da Educação Básica 2018. Brasília, DF: Inep, 2019. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2018.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2018.pdf). Acesso em: 13 jan. 2021.
- INSTITUTO NACIONAL DE SURDOS - INES. **Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais**. Versão 2.0. Rio de Janeiro: Ines, 2005. Disponível em: [http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main\\_site/libras.html](http://www.ines.gov.br/dicionario-de-libras/main_site/libras.html). Acesso em: 13 jan. 2021.
- NOGUEIRA, E. C.; ENNE, B. W.; HOOPER-VASCONCELOS, I. A. H. Física em Libras: desenvolvimento de proposta de mediação acessível para a Casa da Descoberta. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, v. 52, p. 149-162,



2019. Disponível em: <https://www.ines.gov.br/seer/index.php/revista-espaco/article/view/619>. Acesso em: 25 fev. 2021.

OSBORNE, J. F.; DILLON, J. **Science Education in Europe**. London: Nuffield Foundation, 2008.

SALMI, H.; THUNEBERG, H.; VAINIKAINEN, M. P. How Do Engineering Attitudes Vary by Gender and Motivation? Attractiveness of Outreach Science Exhibitions in Four Countries. **European Journal of Engineering Education**, v. 41, n. 6, p. 638-659, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2015.1121466>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03043797.2015.1121466>. Acesso em: 25 fev. 2021.

SARRAF, V. P. **Acessibilidade em espaços culturais: mediação e comunicação sensorial**. São Paulo: Educ; Fapesp, 2015.

SILVA, J. P. F. **Acessibilidade aos cegos e surdos em museus e centros culturais da cidade do Rio de Janeiro**. Niterói, 2015. 77f. Dissertação (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) – Universidade Federal Fluminense, 2015.

TAN, L. W. H.; SUBRAMANIAM, R. Science and Technology Centres as Agents for Promoting Science Culture in Developing Nations. **International Journal of Technology Management**, v. 25, n. 5, p. 413-426, 2003.



# Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines)

Stella Savelli

## RESUMO

Este capítulo tem como finalidade expor a experiência realizada na Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines), inaugurada em agosto de 2018. A galeria tem como um de seus objetivos oportunizar o acesso a eventos culturais que incitam um pensamento crítico e estimulam nossos alunos a frequentarem museus e centros culturais. Nela já foram realizadas quatro exposições em parceria com museus e instituições culturais e com o envolvimento de docentes do próprio Ines. As exposições realizadas suscitaram reflexões e mudanças de comportamento, bem como abriram novas perspectivas profissionais para os estudantes. Importante ressaltar que todas as exposições são permeadas por oficinas para alunos do Ines sobre temas específicos e ministradas por profissionais de diversas áreas de conhecimento e instituições. A pesquisa, a elaboração, a organização e a mediação de cada exposição fazem parte do projeto de iniciação científica *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos em museus, ambientes culturais e educacionais*, contemplado com bolsas do projeto *Jovens Talentos* da Faperj a quatro alunos do ensino médio do Ines, atores importantes em cada etapa do projeto expositivo. A Galeria do Ines é aberta ao público e já foi objeto de pesquisa de pós-graduação, tendo em vista seu ineditismo. ■





## Desenvolvimento do trabalho

No ano de 2010, fui convidada a trabalhar na Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – espaço cultural e de divulgação científica onde tive a oportunidade de colocar em prática algo que já vinha estudando e tentando exercer como designer na própria UFRJ e como professora especializada em educação de surdos no Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines): a acessibilidade científico-cultural.

No primeiro momento, percebi que se tratava de um desafio porque, embora a Casa da Ciência já tivesse, em seu cerne, um conceito de acessibilidade – pois o espaço se propunha a divulgar e desmistificar a ciência de maneira a aproximar os visitantes de forma criativa e estimuladora – ainda não contemplava a acessibilidade para o surdo. Na exposição *O passado geológico da Terra*, fiz a primeira acessibilidade em Libras, uma parceria com a faculdade de Letras da UFRJ, que cedeu o intérprete para traduzir e gravar em vídeo o conteúdo da exposição na língua de sinais. Esses vídeos foram inseridos em equipamentos móveis (iPods) para serem disponibilizados aos visitantes surdos, para que pudessem ter autonomia na visitação. A Casa da Ciência não dispunha de intérpretes, assim como a maioria dos museus e espaços culturais. Essa solução foi muito bem aceita, contudo não correspondeu às expectativas, pois, mesmo sendo professora do Ines e divulgando ao máximo a acessibilidade disponível para surdos na exposição, percebi que ainda não era o suficiente; a acessibilidade é um conceito abrangente e vai muito além do fato de disponibilizar tecnologias que prestam ajuda.

Na exposição seguinte, *Cadê a química?*, inaugurada no final de 2011, trabalhei com três profissionais surdos do Ines, tanto para a tradução quanto para as filmagens, ratificando a importância da identificação de surdos para com seus pares, afinal uma máxima a ser sempre seguida é: “Nada por nós, sem nós”. Passei assim a desenvolver o projeto denominado *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos*. Importante ressaltar que esse trabalho teve um foco pedagógico, pois se tratava de traduzir os conteúdos científicos



que, em sua maioria, ainda carecem de sinais. Dessa forma, foi necessário contextualizar os conceitos para torná-los inteligíveis e de fácil assimilação, sem reduzir a qualidade do conteúdo original que era ofertado aos visitantes. No desenvolvimento desse trabalho, assim como na exposição anterior, a participação dos cientistas foi de suma importância para que todo o conteúdo fosse traduzido/interpretado de forma adequada.

Embora a Casa da Ciência não tivesse um mecanismo preciso de contagem de público, nessa exposição observamos um número mais expressivo de visitação de surdos. Por meio do livro de assinaturas e dos próprios mediadores, foi possível verificar tal ampliação no número de visitantes com deficiência auditiva, além de um registro significativo, escrito por um casal, em que percebemos que um deles é surdo:

Achamos muito interessante a exposição, em especial a questão de ter um material para os surdos. Digo isso pois Diego pôde acompanhar melhor a explicação graças ao material. Aproveitamos para parabenizar a iniciativa. Divulgaremos para outros surdos aproveitarem essa proposta tão rara em nosso país. Parabéns. Dani e Diego.

Esses fatos nos estimularam a dar continuidade e a desenvolver novas ações com esse formato.

O projeto seguinte foi realizado em parceria com o *Projeto Portinari*. Candido Portinari é um dos artistas brasileiros contemporâneos de maior importância. No entanto, mais de 90% de suas obras são inacessíveis, pois pertencem a colecionadores particulares. O *Projeto Portinari* disponibiliza para as exposições reproduções em alta resolução de uma seleção de obras sobre determinados temas, buscando aproximar o público do artista, que tinha como um de seus principais focos retratar o povo brasileiro. Na exposição *Portinari: arte e meio ambiente*, realizada na Casa da Ciência, em 2013, tive a oportunidade de continuar a desenvolver o projeto



de acessibilidade com a profissional surda que já havia trabalhado comigo na exposição da química, a professora Vanessa Pinheiro, do Ines. Sua participação revelou a importância de seu protagonismo como referência para outros surdos no ambiente científico/cultural. Esse projeto teve maior visibilidade ao ser exposto no XIV Congresso Internacional do Ines/XX Seminário Nacional do Ines, em 2015, no Rio de Janeiro. Todas as obras expostas continham um código QR que disponibilizava as informações em Libras.

Esse histórico tem como finalidade ressaltar que, embora com êxitos, ainda não percebíamos um número significativo de visitas espontâneas de surdos nas exposições. Sabemos que a acessibilidade vai além da colocação de recursos físicos ou tecnológicos. A pessoa com deficiência, por muitos anos, foi excluída. Muitas lutas por respeito e direitos foram vencidas, contudo, ainda percebemos um número muito aquém de visitantes usufruindo desses espaços como uma opção de lazer. É claro que existem outros motivos que afastam, desses espaços culturais, o público com e até mesmo sem deficiência. Hoje, os museus estão mais abertos e voltados não só para seus acervos, mas também para um elemento central, o visitante. Essa interação entre o que está exposto e o público transcende o valor da obra exposta por meio da transformação do visitante a partir dela. Esse é um trabalho conjunto entre os setores museal e educativo. É uma mudança de paradigma muito relevante.

O indivíduo surdo vive uma barreira linguística em seu próprio país e, por muitos anos, sua língua materna foi renegada. Somente em 2005, a Lei n.º 10.436/2002, que reconhece como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais, foi regulamentada através do Decreto 5.626. Podemos considerar muitas razões para entender o distanciamento do surdo desses espaços culturais como entretenimento de forma espontânea. Vale destacar que a visita feita como uma atividade pedagógica junto à turma escolar é sempre muito prazerosa, contudo, as questões que se colocam são: por que não frequentar museus e espaços culturais independentemente da atividade escolar? E como tornar a ida a esses espaços uma opção de interesse espontâneo?



Essas e outras questões me levaram a buscar, dentro do Ines, um espaço permanente, em que fosse possível realizar exposições em parceria com museus e diversas instituições culturais. Enquanto esse espaço ainda não existia, iniciei, junto à professora Vanessa, o projeto *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos em museus, ambientes culturais e educacionais*. Por meio do edital de 2016 do projeto *Jovens Talentos*, da Faperj/Fundação Cecierj, quatro alunos do ensino médio do Ines foram contemplados com bolsa de pré-iniciação científica. Esse projeto visa instrumentalizar o indivíduo surdo através de reflexões, conhecimento, análise e introdução à pesquisa e desenvolvimento de ações sobre o tema *acessibilidade no contexto cultural e educacional*. A partir da construção desse conceito, pretende-se que o aluno surdo desenvolva motivações para frequentar ambientes culturais sob um olhar crítico e promova mudanças significativas nesses espaços, considerando sua importância como ator nesse processo. Em 2017, nossos alunos conseguiram o 1.º lugar na XVIII Jornada de Jovens Talentos para a Ciência na área de humanas.

Em maio de 2016, foi organizado, junto à equipe de professores do Espaço de Pesquisa e Ensino de Ciências Aplicadas do Ines (EsPCie A), a exposição temporária *Arte e insetos*. Utilizamos uma pequena sala do próprio laboratório, solicitamos o acervo didático do Museu Nacional, imprimimos diversas obras de artistas famosos de épocas distintas e que continham insetos representados, disponibilizamos um microscópio para observação de insetos, além de termos desenvolvido atividades lúdicas sobre o tema. A exposição foi um sucesso: alunos e a comunidade do Ines apreciaram e deixaram depoimentos positivos no livro de visitação.

## A Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia

Em função dessas ações, a direção do Ines cedeu um lugar, até então desativado e com problemas de inundação, em um dos subsolos



do prédio principal do instituto, para a implementação de um espaço cultural. Com o apoio de uma equipe técnica de profissionais do Ines e até mesmo de fora dele, conseguimos restaurar o local e fazer novas instalações para um melhor aproveitamento dele. Dessa forma, o espaço passou a contar com sala de aula, sala para oficinas e palestras, além de uma sala permanente, chamada, carinhosamente, de *sala Portinari*, que é onde estão as reproduções das obras da exposição *Portinari: arte e meio ambiente*, acessíveis em Libras. Além disso, havia também um salão para exposições temporárias, que foi onde nasceu a Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia do Ines, a Gact.

A exposição inaugural, em agosto de 2018, foi sobre o tema *Arte & game*, um assunto muito atraente para a nova geração, pois, além de despertar curiosidade sobre as produções atuais, evoca a atenção para um mercado brasileiro promissor. O Brasil está muito bem colocado no ranking de criação de games. A exposição contou com parceiros, como alunos do curso superior de Produção Cultural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Nilópolis (IFRJ/Nilópolis), de profissionais da Octopus Game Studio (estúdio/escola com ênfase na produção e ensino de jogos digitais), do paleoartista do Museu Nacional, que prontamente emprestou três dinossauros (científicos) de determinadas localidades do mundo, de ilustradores de diferentes instituições, que cederam reproduções de seus trabalhos, e de um corpo de profissionais técnicos do Ines, incansáveis nas instalações, manutenções, filmagens e edições de vídeos para a exposição e para o registro da inauguração.

Todo o trabalho de pesquisa, organização e concepção da exposição fez parte do projeto *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos em museus, espaços culturais e educacionais*, em que os alunos do Ines contemplados com bolsas do Projeto *Jovens Talentos* do edital de 2018 interagiram e construíram o conceito de acessibilidade na prática. Essa ideia de aproximar o indivíduo surdo desses espaços culturais a partir de seu próprio ambiente escolar tem um significado muito relevante no sentido de trabalharmos políticas públicas, divulgando ciência e cultura de forma acessível



e, principalmente, construindo juntos esse conceito tão complexo: *acessibilidade*. Os bolsistas atuaram também como mediadores. No começo, eles ficaram um pouco tímidos, mas, no decorrer da exposição, assumiram a mediação com propriedade e demonstraram muito prazer em realizá-la. É fundamental despertar reflexões, compartilhar e construir conhecimento com nossos alunos, visando estimulá-los a serem agentes multiplicadores entre seus pares, para que, dessa forma, promovam mudanças significativas, conscientes de seus direitos.

A exposição foi composta por vários elementos tecnológicos disponíveis aos visitantes, como jogos interativos de dança e também de diversos tipos de esporte, óculos de realidade virtual e mochilas vibratórias, que propiciam ao surdo maior imersão na cena do jogo, tendo em vista que o som desperta muitas sensações à medida que sua frequência é alterada. Vale destacar que muitos ouvintes tiveram a oportunidade de perceber o som sem ouvi-lo. Os ambientes expositivos foram pensados de maneira que o visitante pudesse usufruir do espaço com autonomia. A sala Portinari foi destinada às crianças menores, pois disponibilizava jogos digitais no iPad, diversos tipos de brinquedos, máscaras de dinossauros de papel colorido e lápis de cor para desenhar em um grande painel preso na parede, à entrada da sala. Esse formato se manteve nas outras exposições que realizamos. Diversas ilustrações de artistas brasileiros e estrangeiros foram expostas, muitas de artistas mulheres. As esculturas dos dinossauros do paleoartista do Museu Nacional foram colocadas de maneira que o visitante pudesse tocá-las e sentir seu tamanho e textura, provocando muito interesse.

Paralelamente à exposição, foram oferecidas para os alunos do Ines diversas oficinas ministradas por profissionais de diferentes áreas e instituições e também por estudantes do curso superior do IFRJ/Nilópolis. As oficinas abrangeram temas como confecção de óculos de realidade virtual, ilustração de quadrinhos, animação/projetos criativos, projetos com Lego e mercado de trabalho no setor de games. As oficinas contemplaram alunos dos turnos diurno e noturno e todas elas contaram com a presença de intérpretes de Libras.



O número de visitas surpreendeu positivamente e a exposição foi prorrogada por um mês. Foi muito gratificante perceber que os próprios alunos do Ines divulgavam a exposição para seus colegas, pais, parentes, professores e amigos de fora da instituição. A partir desse sucesso, organizamos a segunda exposição, com base nesses mesmos princípios, ou seja, com a participação dos alunos/bolsistas e cada vez mais com a participação do corpo docente do instituto.

Em novembro de 2018, ainda inauguramos a exposição *Arte & África – novembro negro*, com parcerias muito significativas, como a do Educativo do Museu da Escravidão e da Liberdade (MEL), que nos cedeu bonecas negras que representam a resistência africana; a do Grêmio Recreativo Escola de Samba Mirim da Vila Isabel, que prontamente nos cedeu três surdos da bateria da escola, e a de um artista/inventor voluntário, que disponibilizou uma “galinha robô” que batucava instrumentos de percussão e, ao mesmo tempo, interagia com o indivíduo surdo através de um programa visual exibido em um monitor acoplado ao robô. O software apresentava faixas coloridas que correspondiam a um determinado ritmo, permitindo, dessa forma, que o visitante tocasse o surdo (instrumento) junto com a “galinha robô”, podendo também utilizar as mochilas vibratórias. Outra parceria importante foi com o Núcleo de Artes do Ines, que disponibilizou diversos trabalhos produzidos pelos alunos do Cap/Ines sobre o tema, além de contribuir com objetos e vestuários africanos vindos de diversos países.

Os alunos/bolsistas, cada vez mais envolvidos nesse contexto, fizeram diversas pesquisas de imagens, vestuários, culinária, arte, arquitetura, religião etc. Muitas imagens foram impressas e disponibilizadas nas paredes da galeria. Uma que se destacou foi a de um mapa da diáspora. Na mediação realizada pelos alunos/bolsistas, essa imagem era objeto de interesse e reflexão para eles e os visitantes. Podemos perceber, em projetos como esse, a assimilação do conceito de acessibilidade e o quanto um espaço cultural pode ser aproveitado pedagogicamente pelo seu corpo discente. Como na exposição *Arte & game*, também foram oferecidas oficinas para os alunos do Ines, ministradas por professores do próprio instituto e de outras instituições, sobre, por exemplo, geografia,



línguas e verbetes, com destaque para o número de países e línguas existentes no continente africano e suas diversas influências no Brasil.

Observamos um número crescente de visitas e o maior envolvimento da instituição. A galeria passou a ser reconhecida pelos alunos e pela comunidade do Ines como um espaço científico/cultural de pertencimento, fato que percebemos pela visita espontânea dos alunos; inclusive, quando não havia exposição, eles perguntavam quando haveria uma nova. Vale dizer que essa conquista é bastante gradativa. Essas exposições reverberaram para outras atividades na instituição, por exemplo, um bloco de carnaval. Os alunos tiveram muito interesse na batucada da exposição *Arte & África – novembro negro*. A partir disso, professoras do Núcleo de Artes propuseram aulas de percussão, ministradas por um mestre de bateria, para alunos do Ines. No carnaval de 2019, fizemos um bloco dentro do instituto e alunos surdos tocaram surdo.

Nesse mesmo ano, em parceria com o projeto *Ilhas do Rio*, inauguramos a exposição *Monumento Natural das Ilhas Cagarras*, na Gact. Essa exposição itinerante já estava praticamente pronta, mas a questão da acessibilidade foi levantada pois o vídeo explicativo do projeto não disponibilizava Libras. A equipe prontamente se encarregou de inseri-la. Essa interação foi muito positiva e, de certa forma, ratificou a proposta de parcerias em que a troca de experiências enriquece o conteúdo expositivo, tornando-o acessível, de modo a contemplar uma clientela que, muitas vezes, é ignorada nos ambientes culturais, por diversas razões.

Como nas exposições anteriores, foram oferecidas oficinas para os alunos do Ines, tanto por profissionais do próprio projeto *Ilhas do Rio* como por professores de outras instituições. As oficinas não raro oportunizam novas frentes de estudo, assim como perspectivas profissionais para os jovens estudantes surdos. Todas elas, como já relatado, são oferecidas nos períodos da manhã e da noite. Dessa forma, os alunos do noturno, que muitas vezes são os que menos têm acesso a esse tipo de atividade, puderam usufruir dos conhecimentos científicos/culturais e compartilhá-los.



A repercussão da exposição realizada na Gact despertou interesses acadêmicos e a exposição *Monumento Natural das Ilhas Cagarras* foi objeto de pesquisa da dissertação de uma mestranda da UniRio do curso de Museologia, cujo tema é a acessibilidade para surdos em museus. A pós-graduanda acompanhou todo o período dessa exposição, observando e entrevistando surdos e ouvintes. Esse material produzido foi de grande valia para o registro do perfil e da opinião dos visitantes, sendo um dos mecanismos para assegurar o melhor caminho a seguir, pois críticas positivas e negativas são elementos fundamentais para respaldar o projeto e aperfeiçoá-lo cada vez mais.

A última exposição realizada no ano de 2019, *Sustentabilidade, o que é isso?*, foi feita em parceria com o Museu Ciência e Vida, da Fundação Cecierj. Essa exposição foi muito similar à do *Monumento Natural das Ilhas Cagarras*, pois ambas abordaram a preservação do meio ambiente e a interferência do homem nesse processo. Esse tema é muito atual e de extrema importância, tendo em vista que a construção dessa consciência está presente nas nossas ações cotidianas. O conceito de sustentabilidade é bastante complexo e abrangente. Na exposição, ele foi colocado de maneira prática e muito visual. O museu disponibilizou quatro equipamentos que mostravam tipos de geração de energia considerada “limpa”, como a hidroelétrica, a mecânica e a solar. O visitante poderia mexer/experimentar e perceber a energia gerada sem que os equipamentos estivessem ligados na tomada.

Nesse período, conseguimos, pelo edital de 2019, mais dois bolsistas do projeto *Jovens Talentos*. Acreditamos que o fato de os alunos terem visto seus colegas mediando as exposições anteriores tenha despertado neles o interesse em participar. Durante a pesquisa, a organização e a montagem da exposição, foi levantada uma nova proposta de mediação, além da que normalmente era feita. Resolvemos elaborar vídeos explicativos de cada equipamento, feitos pelos próprios bolsistas. Eles foram colocados em uma televisão e disponibilizados no salão expositivo, o que oportunizou mais autonomia aos visitantes, tanto os surdos quanto os ouvintes. A exposição também dispunha de diversos painéis pendurados, do teto ao chão, com informações



que provocavam reflexões sobre o tema sustentabilidade em diversos contextos: ambiental, político, social, educacional etc. Essa exposição mobilizou a instituição no sentido de levar adiante esse tema em ações mais efetivas e participativas, envolvendo diversos setores. Nas oficinas realizadas, foram debatidas questões ambientais, instigando reflexões sobre as ações do homem e suas interferências no ambiente, bem como o impacto delas para as gerações futuras.

Em dezembro de 2019, o projeto *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos em museus, ambientes culturais e educacionais*, agora incluindo também as ações da Gact, foi apresentado na XX Jornada Jovens Talentos e, mais uma vez, nossos alunos/bolsistas ficaram em primeiro lugar na área de humanas.

## Conclusão

Cada exposição realizada é um aprendizado e, a partir de cada uma delas, podemos tirar algumas conclusões, por exemplo, a importância das parcerias entre instituições culturais e educacionais. O ineditismo do projeto *Acessibilidade científico-cultural com e para surdos em museus, ambientes culturais e educacionais* se caracteriza pelo acesso à divulgação científica e cultural dentro de um espaço educacional, por meio da interação com museus e centros culturais, assim como pela participação de jovens estudantes e pesquisadores. Acredito que, quanto mais cedo estimularmos a presença participativa do público nesses espaços, especialmente da comunidade surda, estaremos formando cidadãos críticos e conscientes de seu papel na transformação de uma sociedade mais justa e diversa, superando barreiras e exercendo seus direitos.



Um pequeno vídeo sobre as exposições realizadas está disponível no canal do *YouTube* da Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia do Ines/Gact (<https://youtu.be/gyNGTJxcmfo>).

Em 2020, mais exposições em parceria estavam previstas, no entanto, a pandemia causada pela Covid-19 nos obrigou a adiar a realização delas. Esperamos, contudo, dar continuidade ao projeto da Gact assim que for possível.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- COHEN, R.; DUARTE, C.R.S.; BRASILEIRO, A. B. H. **Acessibilidade a museus**: Cadernos Museológicos, v. 2. Brasília: Ibram, 2012.
- DEVALLON, J. Comunicação e sociedade: pensar a concepção da exposição. In: A. MAGALHÃES; R. BEZERRA; S. BENCHETRIT (orgs.). **Museus e Comunicação**. Rio de Janeiro: Livros do Museu Histórico Nacional, 2010.
- TOJAL, A. F. *et al.* **Caderno de acessibilidade**, reflexões e experiências em museus e exposições. São Paulo: Expomus, 2010.



# Caminhando em direção à acessibilidade: pessoas com deficiência visual em espaços científico-culturais

Mariana Pereira Fernandes e Jessica Norberto Rocha

## RESUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, pelo menos 2 bilhões de pessoas no mundo têm deficiência visual em algum grau, o que reforça a importância das práticas de acessibilidade em âmbito geral. A necessidade de tornar viável que a pessoa com essa deficiência tenha amplo acesso a cultura, lazer, informação e conhecimento salienta a relevância de os espaços científico-culturais e suas equipes buscarem por constante preparo para atender esse público. Embora o assunto tenha construído bases legais por meio de portarias, decretos e leis, que asseguraram o acesso e a permanência das pessoas com deficiência nesses espaços, ainda é preciso tornar a acessibilidade e a inclusão parte do plano institucional dos museus, evitando ser algo acrescentado posteriormente. Há que se considerar, também, a diversidade nos grupos de pessoas com deficiência visual, o que ainda parece ser um desafio para as instituições, ao planejarem práticas acessíveis. Por essa razão, reforçamos a importância do desenvolvimento de ações elaboradas conjuntamente com essas pessoas, buscando a quebra de preconceitos, o amplo diálogo e, claro, sua participação desde o início dos processos. ■





De acordo com o primeiro relatório mundial totalmente destinado ao estudo da visão, lançado em 2019 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e intitulado *World Report on Vision (Relatório Mundial sobre Visão)*, até aquele momento, pelo menos 2,2 bilhões de pessoas no mundo tinham deficiência visual em diferentes níveis ou eram cegas. Alarcos Cieza, chefe do trabalho da OMS, afirma que “milhões de pessoas têm deficiência visual grave e não podem participar plenamente da sociedade...”, refletindo uma realidade mundial (OMS, 2019).

No Brasil, as estimativas da releitura, feita por Botelho e Porciúncula (2018), dos dados do Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que aproximadamente 6,7% da população geral brasileira – 12,5 milhões de pessoas – têm alguma das deficiências investigadas: visual, auditiva, motora e mental (intelectual). Dentre elas, a deficiência visual é a mais apontada: 3,4% da população apresentaram dificuldade para enxergar (BOTELHO; PORCIÚNCULA, 2018, p. 152).

O exercício pleno da cidadania, contemplando direitos e liberdades políticas, sociais e econômicas, é garantido a todos os seres humanos através de diversas legislações em âmbito nacional e, também, internacional. Temos como destaque um dos primeiros e mais importantes documentos, a *Declaração Universal dos Direitos Humanos*, em seu Artigo XXVII, que enumera e garante todos os direitos de todas as pessoas da sociedade:

1. Todo ser humano tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir das artes e de participar do progresso científico e de seus benefícios.
2. Todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica, literária ou artística da qual seja autor (ONU, 1948).

Nos anos 1980, as discussões e movimentos em prol das pessoas com deficiência se intensificaram, especialmente a partir de 1981, que



foi proclamado o Ano Internacional das Pessoas Deficientes, pela ONU. Desde então, questões relacionadas aos direitos das pessoas com deficiência de participar das mais diversas atividades culturais, artísticas e científicas foram sendo formalizadas, por meio da implementação de políticas públicas (NORBERTO ROCHA; GONÇALVES; CORDIOLLI; FERREIRA, 2017, p. 170).

O processo de fortalecimento dessas políticas vem ocorrendo gradualmente, em sentido mais geral. Como exemplo, temos o documento sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, organizado, também pela ONU, em 2006. Ele apresenta, em seu Artigo I, os princípios de “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência”, garantindo, em diversos aspectos, a qualidade de vida dessas pessoas em comunidade (ONU, 2006).

No Brasil, a elaboração e a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) (BRASIL, 2015) representaram um grande passo no que tange aos direitos das pessoas com deficiência. Ela é separada em três grandes partes, das quais ressaltamos a que versa sobre acessibilidade, ciência e tecnologia, tratando do acesso à informação e à comunicação:

Art. 67. Os serviços de radiodifusão de sons e imagens devem permitir o uso dos seguintes recursos, entre outros:

I - subtítuloção por meio de legenda oculta;

II - janela com intérprete de Libras;

III - audiodescrição.

[...]

Art. 77. O poder público deve fomentar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a inovação e a capacitação tecnológica, voltados à melhoria da qualidade de vida e ao trabalho da pessoa com deficiência e sua inclusão social.

[...]

§ 3º Deve ser fomentada a capacitação tecnológica de



instituições públicas e privadas para o desenvolvimento de tecnologias assistivas e social que sejam voltadas para melhoria da funcionalidade e da participação social da pessoa com deficiência (BRASIL, 2015).

No intuito de garantir o acesso das pessoas com deficiência visual a espaços científico-culturais, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional (Iphan), o Conselho Internacional de Museus (Icom) e o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) desenvolveram princípios fundamentais, como “equiparar as oportunidades de fruição” (IPHAN, 2003), promover “a universalidade do acesso, o respeito e a valorização à diversidade cultural” (IBRAM, 2009) e assegurar que todos tenham acesso ao museu, suas coleções e informações (ICOM, 2009), para que toda a sociedade possa usufruir igualmente do espaço museal.

Lima e Berquó (2010) salientam o papel dos museus como sendo, por definição, locais de preservação do patrimônio nacional, que, além disso, têm responsabilidade como instituições sociais. Portanto, de acordo com sua função social e cultural, devem oferecer livre acesso aos edifícios e seus espaços variados e comuns, bem como às coleções e elementos característicos (LIMA; BERQUÓ, 2010). O museu, segundo Ramos (2004), não deve ser visto como um “doador” de cultura, e sim como um espaço que estimula a reflexão entre passado e presente a partir dos objetos e do espaço expositivo. Nesse sentido, proporciona ao visitante conhecimento do outro e de si na construção de sua identidade social (LIMA; BERQUÓ, 2010; RAMOS, 2004). Na mesma linha desses autores, afirma Tojal:

O Museu, como instituição pública, deve ter como objetivo não somente a preservação do patrimônio cultural nele abrigado, como também o importante papel de promover ações culturais enfocando em seu potencial educacional e de inclusão social, atuando como agente de conhecimento e fruição do patrimônio histórico, autorreconhecimento e afirmação da



identidade cultural de todos os cidadãos, independentemente de suas diversidades (TOJAL, 2007, p. 20).

Quando tratamos de pessoas com deficiência visual em espaços científico-culturais, é importante o máximo de aproveitamento desses espaços. Lima e Berquó (2010) observam que a participação das pessoas com deficiência visual se limita, na maioria das vezes, apenas a ouvir descrições, o que exige da equipe preparo necessário ao tratar as informações e em comunicá-las, de forma eficaz, a esse público.

É essencial tornar mais ativa a participação das pessoas com deficiência visual. Para isso, é importante que se explorem outros recursos além do auxílio de áudio e do tato. Machado e Keim (2014) reforçam que essas pessoas sentem e conhecem o mundo através dos outros sentidos, então, estimular a percepção do acervo por meio de sons, cheiros, sensações e da estética é uma maneira de aproximação, conexão, contemplação, assimilação e apropriação dos elementos que estão ali representados. Gómez Blázquez (2015) acredita que nem tudo se resume apenas ao toque, mas consiste, também, em aliar diversas percepções multissensoriais:

[...] sempre que possível, facilitará o prazer estético produzido pela experiência através do toque e do resto dos sentidos, aproximando a beleza e a harmonia das formas tridimensionais, as complementando com suas correspondentes informações multissensoriais acessíveis (GÓMEZ BLÁZQUEZ, 2015, p. 51, tradução nossa).

Essa experiência diversificada pode remeter a memórias e gerar uma ressignificação delas, contribuindo para uma nova construção, também, de conhecimento (MACHADO; KEIM, 2014, p. 31).

A inclusão do público com deficiência visual em museus desperta a necessidade de revisão das ações por parte dos



profissionais da área, no que diz respeito à visitação e à comunicação (BERQUÓ; LIMA, 2011, p. 2920). Um dos desafios para as instituições, ao preparar as ações de acessibilidade para esse público, é sua diversidade, como frisa Gómez Blázquez:

Uma das principais dificuldades causadas por qualquer intervenção na propriedade de interesse cultural voltada para o grupo em questão é a falta de uniformidade, dada a diversidade de deficiências visuais que devem ser abordadas. Não há soluções ou receitas únicas que possam ser aplicadas de forma consistente em todas as ocasiões (GÓMEZ BLÁZQUEZ, 2015, p. 52, tradução nossa).

A fala de Gómez Blázquez (2015) mostra quão importante é entender a diversidade dentro da própria deficiência visual, o que mostra a necessidade de promover mudanças no tipo de atendimento ao público e de pensar em recursos variados para melhor atender as pessoas com deficiência em suas especificidades, de forma clara e confortável. Afinal, de acordo com os planos de acessibilidade e mediação para a nova Museologia, as exposições devem se adequar a todo tipo de público (CABEZAS GAY, 2017, p. 31).

Para que o público esteja cada vez mais presente e ativo em espaços científico-culturais, Gómez Blázquez (2015) pontua algumas opções de recursos que podem auxiliar e contemplar um maior número de pessoas com cegueira ou deficiência visual. São eles: transcrição em Braille e uso de fonte ampliada; tratamento das informações oferecidas ao público, eliminando as descrições meramente visuais e incluindo referências a outros sentidos; produção em formato sonoro da informação contida no conteúdo; preparação, execução e assessoria; aproveitamento das tecnologias; desenvolvimento de cursos de treinamento para profissionais que trabalham na instituição, visando fornecer meios de comunicação e atenção a esse grupo; *workshops* com conteúdo acessível (substituir o desenho por modelagem ou por algo que comunique aquele conteúdo com base no tato e no olfato) (GÓMEZ BLÁZQUEZ, 2015, p. 52-53).



A existência de variados recursos é essencial para melhor atender ao público, mas ser acessível é ir além deles e proporcionar um real engajamento e integração com todo o espaço museal ou cultural. Sarraf (2008) afirma que, para que o público usufrua integralmente do espaço, os museus, desde seus serviços mais básicos até os programas especiais, devem contemplar as pessoas com deficiência. Logo, essas instituições “[...] para serem acessíveis, [...] precisam que seus serviços estejam adequados para serem alcançados, acionados, utilizados e vivenciados por qualquer pessoa, independentemente de sua condição física ou comunicacional” (SARRAF, 2008, p. 38).

Fazer aproximação entre o patrimônio, a divulgação científica e as pessoas com deficiência é um passo em direção à valorização, disseminação e defesa da cultura, além de buscar sua real participação na sociedade como um todo (GÓMEZ BLÁZQUEZ, 2015). Reforçamos a importância de tornar a experiência museal significativa para o visitante, já que “o museu é vivo e não pode ter fim em si mesmo” (MACHADO; KEIM, 2014, p. 34), ou seja, ele reflete em novas possibilidades de conhecimento e de horizontes profissionais ou pessoais (SARRAF, 2012, p. 62).

Reconhecemos que o caminho na direção dos espaços científico-culturais acessíveis e inclusivos é um processo de construção e demanda tempo. Para que esse passo seja dado, é de suma importância a participação ativa das pessoas com deficiência visual na elaboração de atividades ou programas que as contemplem. Nas palavras de Lima e Berquó (2010, p. 206), “podemos pensar em fazer o museu *com* a pessoa deficiente [com deficiência] e não *para* a pessoa com deficiência”.

Por fim, para que haja mudança efetiva e se incluam as pessoas com deficiência visual nesse processo, é preciso que se deixem de lado preconceitos e estereótipos, a fim de estabelecer um diálogo em busca de soluções e melhorias de caráter positivo. Esperamos que, cada vez mais, não só o público esteja engajado na tomada de decisões e construção da acessibilidade, mas que as instituições estejam atentas e desenvolvam suas estratégias de forma a contemplar amplamente seu público em sua diversidade.



## Referências

- BERQUÓ, A. F.; LIMA, D. F. C. Informação especial no museu – acessibilidade: a inclusão social da pessoa com deficiência visual. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais** [...]. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/2072?show=full>. Acesso em: 20 maio 2020.
- BOTELHO, L.; PORCIÚNCULA, K. Os desafios para a produção de indicadores sobre pessoa com deficiência – ontem, hoje e amanhã. *In*: SIMÕES, A.; ATHIAS, L.; BOTELHO, L. (org.). **Panorama nacional e internacional da produção de indicadores sociais**: grupos populacionais específicos e uso do tempo. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101562.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2021.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 28 dez. 2020.
- CABEZAS GAY, N. **Audiodescripción con apoyo táctil en contextos museísticos**: evaluación de una nueva modalidad de traducción accesible. 2017. Tesis (Doctorado en Lenguas, Textos y Contextos) – Departamento de Traducción e Interpretación, Universidad de Granada, Granada, 2017. Disponível em: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/48339>. Acesso em: 20 maio 2020.
- GOMEZ BLÁZQUEZ, Á. L. La accesibilidad para personas ciegas y con deficiencia visual al patrimonio cultural y natural. **Her&Mus**, Lleida, v. 7, n. 1, p. 47-54, oct./nov. 2015. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313253>. Acesso em: 20 maio 2020.
- IBRAM. **Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Estatuto de Museus. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm). Acesso em: 28 dez. 2020.



- ICOM. **Código de ética do ICOM**. 2009. Disponível em: [http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo\\_de\\_etica\\_lusofono\\_iii\\_2009.pdf](http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo_de_etica_lusofono_iii_2009.pdf). Acesso em: 28 jan. 2020.
- IPHAN. **Instrução Normativa n.º 1, de 25 de novembro de 2003**. 2003. Disponível em: [http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei\\_federal/instrucao\\_01\\_2003.pdf](http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei_federal/instrucao_01_2003.pdf). Acesso em: 28 dez. 2020.
- LIMA, D. F. C.; BERQUÓ, A. F. Museu, inclusão social e pessoa com deficiência visual. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM MUSEOLOGIA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, 2., 2010, Buenos Aires. **O pensamento museológico contemporâneo nos países de língua portuguesa e espanhola**. Buenos Aires: Icom; Porto: U. Porto, 2010. Disponível em: <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10331.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.
- MACHADO, A.; KEIM, E. J. Educação museal: o museu no contexto da pessoa cega e com baixa visão. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano 20, v. 1, n. 57, p. 21-37, 2014. Disponível em: [http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/revista/2014/RBC57/Nossos\\_Meios\\_RBC\\_RevJanJun2014\\_Artigo\\_1\\_57.doc](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/revista/2014/RBC57/Nossos_Meios_RBC_RevJanJun2014_Artigo_1_57.doc). Acesso em: 20 maio 2020.
- NORBERTO ROCHA, J.; GONÇALVES, J. C.; CORDIOLI, L. A.; FERREIRA, F. B. Accesibilidad en museos, espacios científico-culturales y acciones de divulgación científica em Brasil. In: MASSARANI, L. *et al.* **Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos**. Rio de Janeiro: Fiocruz; COC, 2017. p. 169-202. Disponível em: <https://grupomccc.org/wp-content/uploads/2018/11/Aproximaciones-a-la-investigación-en-divulgación-de-la-ciencia-en-América-Latina-a-partir-de-sus-art%C3%ADculos-académicos.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.
- OMS. **World Report on Vision**. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/world-report-on-vision>. Acesso em: 11 maio 2020.
- ONU. **Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad**. 2006. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/convencion-sobre-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad-2.html>. Acesso em: 28 dez. 2020.



ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em:

<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 28 dez. 2020.

RAMOS, F. R. L. **A danação do objeto**: o museu no ensino de História.

Chapecó: Argos, 2004.

SARRAF, V. Acessibilidade para pessoas com deficiência em espaços

culturais e exposições: inovação no design de espaços, comunicação sensorial e eliminação de barreiras atitudinais. *In*: CARDOSO, E.; CUTY, J. (org.).

**Acessibilidade em ambientes culturais**. Porto Alegre: Marca

Visual, 2012. p. 60-79. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3024706/mod_resource/content/1/acessibilidade-em-ambientes-culturais-eduardo-cardoso-e-jeniffer-cuty-orgs.pdf)

[pluginfile.php/3024706/mod\\_resource/content/1/acessibilidade-em-ambientes-culturais-eduardo-cardoso-e-jeniffer-cuty-orgs.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3024706/mod_resource/content/1/acessibilidade-em-ambientes-culturais-eduardo-cardoso-e-jeniffer-cuty-orgs.pdf).

Acesso em: 10 fev. 2019.

SARRAF, V. **Reabilitação no museu**: políticas de inclusão cultural por

meio da acessibilidade. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da

Informação) – Departamento de Ciência da Informação/Escola de

Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

DOI: <https://doi.org/10.11606/D.27.2008.tde-17112008-142728>. Disponível

em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf)

[142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf). Acesso em: 4 fev. 2021.

TOJAL, A. P. da F. **Políticas públicas de inclusão de públicos especiais em**

**museus**. 2007. Tese (Doutorado em Ciências da Informação) – Escola

de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

2007. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.27.2007.tde-19032008-183924>.

Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-19032008-183924/publico/AmandaTojal.pdf)

[19032008-183924/publico/AmandaTojal.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-19032008-183924/publico/AmandaTojal.pdf). Acesso em: 4 fev. 2021.



# Inclusão de pessoas surdocegas em museus

Rodrigo da Rocha Machado e Stella Maria  
Peixoto de Azevedo Pedrosa

## RESUMO

Este capítulo tem por objetivo apresentar estratégias educativas e comunicacionais que possam auxiliar na implementação de atividades voltadas para as pessoas surdocegas em museus. A surdocegueira é caracterizada por uma perda sensorial dupla, com diferentes graus de comprometimento da visão e da audição. Essa diferença nos sentidos visual e auditivo faz com que as pessoas surdocegas interajam e comuniquem-se de diversas maneiras. Por isso, a fim de auxiliar profissionais de museus, o capítulo aborda as formas mais comuns de comunicação desse público, sugere cursos para a capacitação da equipe de mediadores e elenca algumas sugestões de atividades educativas, com ênfase no diálogo entre arte e educação. Finalizando, discute a necessidade de implementação de formas de comunicação acessíveis, combinadas com atividades práticas contextualizadas, como um dos caminhos possíveis nas atividades museais voltadas para as pessoas surdocegas. ■





## Introdução

Visitar um museu que seja acessível, acolhedor e inclusivo é um direito de todas as pessoas. Isso exige o planejamento de atividades que contemplem as diferenças humanas, sejam elas sociais, étnicas, de gênero, físicas ou sensoriais. Porém, incluir todos os públicos nos museus não é tarefa fácil, já que, para isso, precisa-se de investimento, profissionais capacitados, mudanças de comportamento e atitudes, uma vez que as deficiências são diversificadas (SALASAR, 2019).

No caso da surdocegueira, existem características comunicacionais e sensoriais específicas que precisam ser consideradas durante o planejamento de atividades nos ambientes museais. Além disso, trata-se de um grupo de pessoas muito heterogêneo, com grande variação entre os graus de comprometimento da visão e da audição. Assim, ao planejar uma atividade para pessoas surdocegas, é fundamental que o profissional do museu conheça os tipos de comunicação, as especificidades relacionadas às pessoas surdocegas e a diversidade desse público. Com o intuito de auxiliar nesse entendimento, apresentamos alguns aspectos introdutórios sobre a surdocegueira.

Em primeiro lugar, é importante entender que a surdocegueira pode ser definida como uma deficiência única, na qual existe uma incapacidade simultânea de se utilizarem os sentidos da visão e da audição (MCINNIS; TREFFY, 1991). Devido a essa dupla perda sensorial, as pessoas surdocegas possuem características e necessidades diferentes em comparação com pessoas com deficiência única, seja a visual ou a auditiva. Portanto, não se trata de uma simples soma de surdez com cegueira, sendo, inclusive, a palavra *surdocegueira* escrita sem hífen, para indicar essa condição única de deficiência (BOSCO; MESQUITA; MAIA, 2010).

Ao contrário de outras deficiências sensoriais comuns na sociedade, como a auditiva e a visual, a surdocegueira é pouco conhecida no Brasil, não havendo dados precisos ou censitários sobre o número de pessoas surdocegas no país (BRASIL, 2019). Todavia,



recorrendo a projeções internacionais, é possível encontrar alguns números sobre essa parcela da população. A *World Federation of the Deafblind* estimou que a porcentagem de pessoas com surdocegueira estaria entre 0,2% e 2% da população global; para o Brasil, as estimativas indicam que aproximadamente 0,35% da população seria acometida pelas formas mais severas da surdocegueira, enquanto 3,1% teriam formas consideradas mais leves (*WORLD FEDERATION OF THE DEAFBLIND*, 2018).

Ainda que sejam apenas projeções, os dados são extremamente significativos, pois indicam um número relevante de pessoas surdocegas no Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população brasileira, no ano de 2020, estaria próxima de 211.000.000 (duzentos e onze milhões) de habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). Ou seja, se, desse total, 0,35% são pessoas surdocegas com manifestações mais severas, o número aproximado dessa parcela da população seria de 738.500 (setecentos e trinta e oito mil e quinhentos). Quanto aos 3,1% de pessoas com formas consideradas mais leves de surdocegueira, esse quantitativo equivaleria a, aproximadamente, 6.541.000 (seis milhões quinhentos e quarenta e um mil) indivíduos.

Percebe-se que os números populacionais de surdocegos são relevantes e precisam de atenção por parte dos museus. Não é possível desconsiderar que esses sujeitos, assim como toda a sociedade, têm o direito, garantido legalmente, de acesso aos bens culturais. A Lei n.º 13.146, de 2015, que institui a *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência* (BRASIL, 2015), em seu Art. 42, discorre sobre os direitos à cultura em igualdade de oportunidades:

Art. 42. A pessoa com deficiência tem direito à cultura, ao esporte, ao turismo e ao lazer em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, sendo-lhe garantido o acesso:

I - a bens culturais em formato acessível;

II - a programas de televisão, cinema, teatro e outras atividades culturais e desportivas em formato acessível; e



III - a monumentos e locais de importância cultural e a espaços que ofereçam serviços ou eventos culturais e esportivos.

Assim sendo, um museu que negligencia as pessoas com surdocegueira vai de encontro aos dispositivos legais, além de contribuir para a manutenção da situação de exclusão que esses indivíduos enfrentam em várias áreas de suas vidas, estendendo-a aos espaços culturais.

No contexto dos museus, ainda é tímida a inclusão de referências a pessoas surdocegas nas publicações da área. O *Guia de acessibilidade a museus*, por exemplo, editado pelo Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), no ano de 2012, cita o verbete "surdocega" apenas uma vez, mesmo assim, na legenda de uma foto (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012, p. 76). Já no *Caderno da política nacional de educação museal*, disponibilizado pelo Ibram em 2018, não foram encontradas quaisquer menções aos termos "surdocegueira", "surdocego" ou "surdocega" em seu conteúdo (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2018).

No livro *Um museu para todos: manual para programas de acessibilidade*, publicado em 2019 pela Universidade Federal de Pelotas, no Rio Grande do Sul, foram abordadas questões de acessibilidade para pessoas com deficiência visual, auditiva e intelectual, com mobilidade reduzida, pessoas com autismo, com altas habilidades, surdos e idosos (SALASAR, 2019). Apesar de ser uma excelente fonte de consulta, indicada para todos que atuam em museus, nessa publicação não consta qualquer menção a estratégias educativas e comunicacionais voltadas especificamente para as pessoas surdocegas.



## Formas de comunicação das pessoas surdocegas

As pessoas surdocegas possuem características diversas, por isso qualquer tentativa de padronizar esse grupo significa um grande risco de fracasso. Seu público apresenta um perfil muito variado, com diferentes interesses, habilidades, tipos de comunicação e comprometimento, em diferentes graus, da visão e da audição – fatores que, combinados, podem acarretar problemas de comunicação e mobilidade. Essa heterogeneidade é destacada por Andrade (2018):

São diversas as possibilidades de dupla perda sensorial e cada uma vai imprimir um determinado tipo de vivência da SC [surdocegueira] na vida dos sujeitos que a têm ou adquirem. Alguns exemplos desta diversidade de possibilidades: o tipo e o grau da perda, o momento da aparição dos deficits sensoriais, a ordem em que aparecem, a etiologia, a existência ou não de outras deficiências associadas, o ambiente/contexto em que a pessoa vive etc. (ANDRADE, 2018, p. 597-598. Adendo nosso).

Dados sobre os tipos de recursos comunicacionais mais utilizados por pessoas surdocegas são raros. Martins e Ivanov (2009), ao verificarem as formas de comunicação de 19 pessoas surdocegas com idade entre 3 e 25 anos, constataram que as crianças se expressavam principalmente por gestos, enquanto os adultos o faziam pela Língua Brasileira de Sinais (Libras) e que, entre eles, apenas uma pequena porcentagem se comunicava oralmente.

As informações sobre as formas de comunicação mais comuns ainda são pouco robustas, entretanto, já destacam a importância de se ter, no quadro de colaboradores do museu, pessoas fluentes em Libras. Porém, como foi destacado em parágrafos anteriores, a surdocegueira apresenta uma grande diversidade de características comunicacionais, por isso é fundamental que a equipe do museu conheça algumas delas. A seguir,



serão elencadas algumas dessas características, em concordância com Cader-Nascimento e Costa (2010), Hersh (2013) e Andrade (2018), que são fontes indicadas para um maior detalhamento da questão aqui colocada.

- **Língua oral:** muitas pessoas surdocegas possuem capacidade auditiva e se comunicam oralmente. Nesse caso, é interessante que a mediação ocorra em uma situação de maior silêncio, sendo necessária, em algumas vezes, uma fala mais pausada e um aumento no tom de voz.
- **Libras:** algumas pessoas surdocegas se comunicam pela Língua Brasileira de Sinais. No caso de um visitante com baixa visão, é recomendável que o profissional do museu utilize uma roupa de cor lisa, o que facilita o contraste.
- **Libras tátil:** comunicação necessária quando a pessoa surdocega só consegue identificar os sinais da Libras tocando nas mãos do mediador que está sinalizando. Para esse tipo de diálogo, existe a necessidade de ajustar os parâmetros da Libras, principalmente o ponto ou local de articulação, uma vez que a pessoa precisa perceber os sinais com as mãos.
- **Alfabeto manual:** é a soletração do alfabeto oral pelas mãos, sendo cada configuração correspondente a uma letra do alfabeto do português, no caso do Brasil. As pessoas surdocegas podem dialogar com o mediador por meio da versão visual ou tátil do alfabeto, dependendo da capacidade visual que possuem.
- **Tadoma:** nessa forma de comunicação, a pessoa surdocega precisa colocar uma das mãos no queixo, nos lábios ou na garganta do mediador para sentir seus movimentos e vibração durante a produção da fala. Nesse caso, recomenda-se que ambos estejam em uma posição confortável enquanto durar o diálogo.
- **Alfabeto feito com o dedo indicador:** algumas pessoas surdocegas não conhecem o alfabeto manual ou a Libras, mas são familiarizadas com os formatos das letras do alfabeto e podem



percebê-los pelo toque. Nesse caso, pode-se registrar as letras em caixa-alta, na mão do visitante, com o dedo indicador.

- **Braille:** algumas pessoas surdocegas foram alfabetizadas em braille, por isso podem identificar as informações desse alfabeto por meio do toque.

Dados alguns exemplos das formas mais comuns de comunicação com as pessoas surdocegas, é importante frisar que as atividades planejadas para esse público, por sua diversidade, devem ser construídas a partir do diálogo e do entendimento das especificidades individuais. Pode ser que a pessoa surdocega, mesmo acompanhada por um guia-intérprete, queira interagir diretamente com o mediador, situação que permite um melhor diálogo e potencializa a experiência tanto para o visitante quanto para o profissional do museu. Por isso, é fundamental ter, no quadro de colaboradores, pessoas que estejam familiarizadas com as formas táteis de comunicação desse público. Há casos de surdocegueira pré-linguística, em que a dupla perda sensorial acontece antes da aquisição de uma língua, seja ela oral ou gestual. Nesse caso, existe um grande desafio para a comunicação e conhecimento do mundo (ALMEIDA, 2007), sendo a participação do acompanhante fundamental para auxiliar na interação.

## Algumas sugestões para o planejamento de atividades em museus

Primeiramente, deve-se pensar em criar um ambiente de interação que valorize e aproveite a curiosidade natural dos indivíduos. A partir daí, deve-se construir um caminho que permita a estimulação sensorial múltipla e o uso de diversas formas comunicativas. Dentro dessa perspectiva, Andrade (2018) ressalta que



é preciso ver que tipo de comunicação ela [a pessoa surdocega] usa ou gosta de usar, ou a que tipo de comunicação melhor se adapta. O conhecimento de sua história e de seu desenvolvimento, além do estágio da perda, também é imprescindível para a realização de qualquer intervenção junto a essas pessoas (ANDRADE, 2018, p. 599. Adendo nosso).

Criando atividades que estimulem a interação com o patrimônio cultural, os museus podem explorar seu grande potencial para receber pessoas com surdocegueira. Uma das possíveis estratégias para a mediação são as atividades artísticas, uma vez que a arte

[...] é um meio potente de trabalho com pessoas surdocegas, como expressão de seu ser, como comunicação, como ampliação da percepção e entendimento de mundo. É a arte potência para pessoas surdocegas do mesmo modo como o é também para pessoas videntes e ouvintes (ANDRADE, 2018, p. 608).

Em outros espaços educacionais, são desenvolvidas atividades artísticas envolvendo pessoas surdocegas que podem ser adaptadas para os espaços museais. Como exemplo, pode ser citada a oficina de xilogravura realizada pelas arte-educadoras Luciana Bernardinello e Glauce Mara Gabry de Freitas Arder (BERNARDINELLO; ARDER, 2016). A atividade foi realizada em uma instituição para pessoas cegas, surdocegas, com baixa visão e deficiência múltipla, com o desenvolvimento de uma estratégia potencialmente aplicável ao ambiente museal.

Inicialmente, Bernardinello e Arder (2016) destacaram, nesse trabalho, que a xilogravura – arte e técnica de fazer gravuras em relevo sobre madeira – é muito utilizada em atividades de artes plásticas com pessoas com deficiência visual ou surdocegueira porque permite a percepção por meio do toque na madeira. As autoras tiveram o cuidado



de ressaltar que o objetivo da atividade não seria apenas o de talhar desenhos como uma execução mecânica e sem contextualização. Por isso, a oficina contemplou duas visitas: uma ao ateliê de um artista da área, para que os alunos conhecessem as técnicas e instrumentos de talhar madeira, e outra a uma exposição de xilogravura, onde eles tiveram uma experiência estética pensada para ampliar o repertório cultural de cada um (BERNARDINELLO; ARDER, 2016). Como se pôde perceber, a proposta permitiu integrar experiências que relacionavam o saber, o fazer artístico e o contexto estético e cultural.

Essa oficina com pessoas surdocegas, que poderia ser adaptada para diversos outros temas e contextos, é um exemplo de como atividades realizadas dentro de museus, voltadas para o público com surdocegueira, podem combinar a teoria e a prática em um contexto expositivo. A experiência exemplifica uma possibilidade de participação mais ativa do público, conforme destacam as arte-educadoras:

Em nossas atividades na Oficina de xilogravura comungamos dessas considerações, do mesmo modo que compusemos estratégias para a participação efetiva das pessoas cegas, com baixa visão e/ou surdocegas. Tratou-se, antes de tudo, de uma ação conjunta que exigiu-nos uma transformação, um aprender com, um criar juntos (BERNARDINELLO; ARDER, 2016).

Sem qualquer pretensão de esgotar o assunto, foi citado apenas um exemplo de atividade que traz um diálogo entre arte e educação como uma possível estratégia de criação de atividades museais voltadas para pessoas surdocegas. Durante a mediação, é importante que o sujeito possa construir sua experiência de maneira concreta e produzir os sentidos diretamente com seu corpo. Não existe uma “receita pronta”, entretanto, há algumas pequenas dicas práticas que podem auxiliar nas atividades:

- promova cursos de capacitação para toda a equipe, com o objetivo de atender o público surdocego de forma segura e efetiva. Alguns temas sugeridos: orientação e mobilidade, Libras e cursos básicos sobre surdocegueira;



- invista em material comunicativo acessível, com letra ampliada, em braille, Libras e audiodescrição;
- utilize maquetes táteis, réplicas e disponibilize objetos do acervo para pesquisa tátil;
- sempre que for cumprimentar a pessoa surdocega que for visitar o museu, ou se quiser chamar a sua atenção, faça isso tocando-a no dorso da mão ou no ombro, de maneira respeitosa;
- fale diretamente com a pessoa, mesmo que ela esteja acompanhada de um guia-intérprete ou parente;
- respeite a idade cronológica da pessoa, ou seja, se ela for adulta, trate-a como tal;
- apresente-se dizendo seu nome e sinal de identificação em Libras – caso tenha um – e fique atento à apresentação e ao sinal da pessoa;
- ofereça suas mãos para que a pessoa possa interagir diretamente e, caso a forma de comunicação seja o Tadoma, deixe-a tocar seu rosto de maneira confortável;
- incentive e auxilie a exploração tátil do museu, apresentando a sala, os móveis e objetos disponíveis;
- descreva as pessoas que estão no mesmo ambiente e sempre avise quando alguém entrar ou sair do recinto;
- realize a pesquisa tátil dos objetos junto com a pessoa, auxiliando na identificação de detalhes e características importantes do objeto;
- escute e valorize as dúvidas e o conhecimento trazido pela pessoa, não hierarquize os saberes;
- com público infantil, elabore brincadeiras usando materiais duplicados, desafios comparativos e com texturas distintas;



- procure oferecer atividades do tipo “mão na massa” contextualizadas com a exposição;
- faça da experiência museal um momento encantador e divertido!

## Considerações finais

Um programa de mediação cultural voltado para as especificidades das pessoas com surdocegueira pode reduzir os efeitos excludentes aos quais as pessoas com deficiência estão expostas na vida social. Caso contrário, podem ser ampliadas as desvantagens que elas já vivenciam rotineiramente. Por isso, ressaltamos a necessidade de incluir a surdocegueira em pesquisas na área de acessibilidade cultural, dada a escassez de trabalhos sobre a inclusão de pessoas surdocegas em espaços culturais (ANDRADE, 2018).

Também é fundamental que os gestores estejam comprometidos com a inclusão desse público e promovam a capacitação dos mediadores, para que eles tenham confiança e competência para receber as pessoas com surdocegueira da forma mais estimulante e acolhedora possível.

Em suma, destacamos a importância de sempre pensar na pessoa em primeiro lugar. A dupla perda sensorial é uma das diversas características de uma pessoa surdocega, mas, antes disso, ela possui experiências, conhecimentos, habilidades, angústias e curiosidades que deverão ser valorizadas sem estigmas ou preconceitos.

## Referências

ALMEIDA, C. A. F. A aquisição da linguagem por uma surdocega pré-linguística numa perspectiva sociocognitivista. **Revista Brasileira de Estudos do Contato Linguístico**, v. 17, p. 34-48, 2007. Disponível em: <http://revistas.flch.usp.br/papia/article/view/2031/1853>. Acesso em: 2 jun. 2020.



- ANDRADE, A. F. de. Surdocegueira, cartografia e decolonialidade. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 38, n. 3, p. 595-610, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703000082018>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932018000300595&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932018000300595&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 31 maio 2020.
- BERNARDINELLO, L.; ARDER, G. M. G. de F. Oficina de xilogravura: linguagem artística no Instituto Benjamin Constant. *In: CONEDU*, 3., 2016. **Anais** [...]. 2016. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21801>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- BOSCO, I. C. M. D.; MESQUITA, S. R. S. H.; MAIA, S. R. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar**: surdocegueira e deficiência múltipla. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/299632/>. Acesso em: 9 abr. 2020.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 15 abr. 2020.
- BRASIL. **Projeto de Lei 2.260-A, de 2019**. Institui o Dia Nacional da Pessoa Surdocega e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1792950](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1792950). Acesso em: 12 abr. 2020.
- CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A.; COSTA, M. da P. R. da. **Descobrimo a surdocegueira**: educação e comunicação. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- COHEN, R.; DUARTE, C.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a museus**. Brasília: MinC/Ibram, 2012. Disponível em: [https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade\\_a\\_museu\\_miolo.pdf](https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade_a_museu_miolo.pdf). Acesso em: 15 abr. 2020.



- HERSH, M. Deafblind People, Communication, Independence, and Isolation, **The Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, v. 18, n. 4, p. 446-463, Oct. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1093/deafed/ent022>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jdsde/article/18/4/446/560048>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação**. 2020. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 7 jun. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal – PNEM**. Brasília, DF: Ibram, 2018. p. 84-88. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- MARTINS, E. F.; IVANOV, N. Identificação das formas de comunicação em portadores de surdocegueira para planejamento da intervenção terapêutica. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 16, n. 1, p. 10-13, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103032>. Acesso em: 3 jun. 2020.
- MCINNES J.; TREFFY, J. A. **Deafblind infants and children: a Developmental Guide**. Tradução de Mary Inês R. M. Loschiavo. São Paulo: AHIMSA, 1991. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=1OLnbDERDbwC&lpg=PP1&dq=A.%20Deaf-blind%20infants%20and%20children%3A%20a%20developmental%20guide.&lr&hl=pt-PT&pg=PP1#v=onepage&q=A.%20Deaf-blind%20infants%20and%20children:%20a%20developmental%20guide.&f=false>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- SALASAR, D. N. **Um museu para todos: manual para programas de acessibilidade**. Pelotas: UFPEL, 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4390>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- WORLD FEDERATION OF THE DEAFBLIND. **Initial Global Report on Situation and Rights of Persons with Deafblindness**. Sept. 2018. Disponível em: [https://senseinternational.org.uk/sites/default/files/WFDB\\_complete\\_Final.pdf](https://senseinternational.org.uk/sites/default/files/WFDB_complete_Final.pdf). Acesso em: 12 abr. 2020.



# Audiodescrição nas atividades educativas dos museus

Rodrigo da Rocha Machado

## RESUMO

Este capítulo aborda o uso da audiodescrição (AD) como estratégia de mediação na prática educativa museal. Tal abordagem decorre do grande potencial que essa tecnologia assistiva (TA) tem para a construção de atividades que atendam às necessidades específicas e individuais das pessoas com deficiência. Por isso, propõe-se discutir a utilização de uma AD dinâmica e interativa como forma de ampliar os anseios e experiências do público nos museus. Como embasamento teórico, são discutidas as relações entre os conceitos de diversidade e diferença, destacando-se a necessidade de se oferecer tanto uma AD objetiva e universal, para a diversidade, quanto uma flexível e subjetiva, que contemple as diferenças individuais. Como proposta, são descritas algumas dicas práticas para o uso da AD na educação museal. Por fim, reafirma-se a importância do uso da AD como um recurso de acessibilidade com linguagem neutra e objetiva, fundamental para a experiência da pessoa com deficiência no museu, e também como uma estratégia educativa para atuar em uma realidade que é múltipla, imprevisível e singular. ■





## Introdução e fundamentação

O museu é um lugar que pode despertar muitas emoções e inúmeras reações no público. Para algumas pessoas, é um lugar de aprendizagem, para outras, de encantamento, e também existem aqueles que possuem a memória afetiva de alguma visita feita na infância. O incêndio no Museu Nacional, o mais antigo do Brasil, em setembro de 2018, é um exemplo desse desencadeamento de emoções e reações: inúmeros foram os depoimentos de tristeza, saudosismo e memórias afetivas transformadas em cinzas. O museu pode ser tradicional e moderno, de história e de *stories*; pode ser um lugar de "coisa velha" – como popularmente é descrito – e da era da tecnologia digital, da interface presencial e/ou remota. Enfim, o museu é um lugar de todos e para todos.

No cerne de um museu acessível e democrático está a educação museal, afinal, seu programa educativo tem protagonismo na mobilização das ações de acolhimento aos diferentes públicos, procurando fomentar cada vez mais a interação das pessoas com a memória, a história e a cultura na sociedade.

No bojo dos avanços no campo da democratização dos museus e das formas de elaboração e suas políticas, os profissionais relacionados à temática da Educação Museal foram uns dos que mais se mobilizaram para pensar em políticas para o campo (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2018, p. 18).

Entretanto, ainda há inúmeros desafios para que os museus possam atingir o objetivo de uma ação educativa transformadora, democrática e socialmente responsável. Reay (2013) destaca que muitos espaços educacionais ainda legitimam as desigualdades, uma vez que promovem uma educação normativa baseada nos níveis de recursos da classe média. Nessa relação entre classes, o museu, ao assumir uma posição omissa e de neutralidade, auxilia para que



tal sistema de opressão contra outros grupos que estão fora de determinado padrão social passe despercebido. No caso das pessoas com deficiência, essa prática é denominada capacitismo e consiste em uma atitude opressora e discriminatória, relacionada à concepção de que o sujeito com uma condição corporal considerada fora do padrão dominante seria menos capaz dentro da sociedade (VENDRAMIN, 2019).

Por isso, nos museus, as atividades planejadas para o público de pessoas com deficiência devem ser construídas a partir de pesquisa para o entendimento das especificidades individuais. Antes de tudo, deve-se pensar em criar um ambiente de interação, com a valorização dos saberes trazidos pelo visitante e o aproveitamento de sua curiosidade natural, em busca de um caminho que permita a estimulação sensorial múltipla e o uso de diversas formas comunicativas. Nesse caso, torna-se fundamental ter, no quadro de colaboradores, pessoas que estejam familiarizadas com estratégias e recursos voltados para esse público, além de ser necessário haver pessoas com deficiência na composição da equipe.

Por meio da criação de atividades que estimulem a interação e promovam experiências que valorizem as pessoas com deficiência, os museus possuem grande potencial para receber esse público sem reproduzir estigmas ou preconceitos. Assim, partindo da premissa de que são agentes educativos de transformação social, os museus devem reconhecer a acessibilidade do público como questão indispensável para sua atuação, que precisa ser acolhedora e multissensorial (SARRAF, 2012). Um espaço museal acessível tem potencial para oferecer oportunidades educacionais a pessoas de todas as faixas etárias, condições sociais, nacionalidades, capacidades físicas, sensoriais e intelectuais. Entretanto, sua ação mediadora não deve perceber somente o indivíduo, sem verificar quais disposições podem ser incorporadas ao espaço de cultura, uma vez que ele pode (e deve) refletir o contexto em que a pessoa com deficiência se insere, contribuindo para que ela tenha uma experiência enriquecedora (MEDEIROS; KNOBLAUCH, 2016).



No caso da educação especial, é essencial a implementação de estratégias comunicacionais que incluam as tecnologias assistivas (TAs). Elas envolvem soluções que podem auxiliar na percepção sensorial das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, sendo definidas como:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009, p. 9).

Por isso, é de fundamental importância que a equipe do museu tenha o conhecimento necessário sobre as potencialidades das TAs, para que possa selecionar os recursos e criar as estratégias educativas mais apropriadas durante a mediação. Dessa forma, o mediador pode ter a confiança para realizar as adequações necessárias durante o diálogo com o público, sem o risco de minimizar conteúdos e procedimentos. Essa plasticidade durante a interação com os visitantes relaciona-se à compreensão das diferenças individuais, uma postura que evita a criação de uma barreira atitudinal de padronização. Tal barreira pode ser definida como “a crença de que os indivíduos com a mesma deficiência agem da mesma forma e desejam as mesmas coisas. É a efetivação de serviços baseada na experiência generalizada com indivíduo ou grupos de pessoas com deficiência” (TAVARES, 2013, p. 24).

Nessa perspectiva, receber pessoas com deficiência de maneira padronizada no museu é incorrer no risco de se criar uma barreira atitudinal dentro dos espaços de cultura. Esse obstáculo pode ser construído inadvertidamente durante o planejamento de uma estratégia educativa para a diversidade, uma vez que ela tende a agrupar diretrizes, condutas e estratégias, como se fosse uma receita a ser seguida. Trata-se de propostas que não raro trazem consigo concepções estereotipadas sobre a pessoa com deficiência – por



exemplo, quem nunca leu que se deve usar linguagem simples para quem tem deficiência intelectual? Isso pode ser um equívoco, uma vez que a deficiência intelectual abarca um amplo espectro de características e graus de comprometimento do intelecto.

Por isso, a distinção entre diversidade e diferença é uma etapa fundamental durante a criação e o planejamento de atividades nos museus. Recorrendo ao professor Sílvio Gallo, vemos que essa relação é analisada da seguinte forma:

A diversidade permite remeter ao direito universal como aglutinador de tudo aquilo que é diverso. Ela está implicada no conjunto daquilo que compõe o universal. Em outras palavras: há uma unidade que é resultante da diversidade ou, numa direção distinta, a diversidade é nada mais do que o desdobramento de uma unidade. Tomar a diversidade em lugar da diferença significa “domar” a diferença, apaziguá-la, neutralizar os horrores que o efetivamente diferente poderia provocar. No fundo, trata-se de não se suportar a alteridade. Lidar com o diverso é lidar com distintas faces de nós mesmos, não com o totalmente outro (GALLO, 2017, p. 1513).

Partindo desse entendimento, a diversidade seria uma forma de juntar os diferentes em um grupo que seria teoricamente neutro. Transpondo-a para um ambiente museal, seria a ideia de que existe uma estratégia única ou um *design* universal que inclui todos os públicos. Seria possível o uso de um recurso único de acessibilidade abranger as alteridades humanas? Para levar adiante essa discussão, também é importante verificar como Gallo descreve a diferença. Segundo o autor, ela

implica em multiplicidade, nunca em unidade. Na afirmação da diferença, não há unidade possível, não há como reunir as multiplicidades em um conjunto único, logo não cabe



aqui o apelo ao universal. Pode-se dizer que a diferença implica no fora, posto que sempre escapa aos conjuntos, enquanto a diversidade implica no dentro, na interiorização, no pertencimento a um grupo que, por sua vez, encontra-se em outro grupo, até que se chegue ao universal. Por isso, a diversidade está diretamente articulada com os jogos de inclusão. É sempre possível organizar grupos, conjuntos que contenham o diverso. Mas o diferente escapa, não se deixa conter. Seria inútil tentar incluir as diferenças, pois elas se proliferam, se multiplicam e não se deixam conter em qualquer conjunto (GALLO, 2017, p. 1513).

Sílvio Gallo traz a premissa de que a diferença é indomável, múltipla e impossível de ser incluída em um conjunto. Compreender a diferença, nessa perspectiva, é entender a pessoa na sua subjetividade, autonomia, criatividade e capacidade de diálogo. É fazer uso dos recursos de acessibilidade para uma estratégia de inclusão individual. É, dentro do tema desse capítulo, (re)pensar de que forma o uso da audiodescrição pode auxiliar na produção de sentidos e experiências durante a visita ao museu.

## A audiodescrição (AD) como estratégia educativa

A realidade de um museu impõe a criação e o oferecimento de recursos de acessibilidade como a audiodescrição. Entretanto, ao planejar atividades educativas, convém que se avalie criticamente se o recurso disponibilizado atende às diferentes pessoas com deficiência, nas suas individualidades. Não se discute a importância da AD no espaço museal, afinal, ela possibilita a experiência autônoma do visitante. Mas pode o museu contentar-se apenas com uma AD pré-gravada como solução para atender às pessoas com deficiência?



Como ponto de partida, é importante definir o que é uma AD. A escolha da definição não é trivial, mas propositalmente colocada para fomentar uma discussão sobre esse recurso dentro do museu:

a audiodescrição é um recurso de acessibilidade comunicacional que amplia o entendimento das pessoas com deficiência visual em todos os tipos de eventos, sejam eles acadêmicos, científicos, sociais ou religiosos, por meio de informação sonora. Transforma o visual em verbal, abrindo possibilidades maiores de acesso à cultura e à informação, contribuindo para a inclusão cultural, social e escolar. Além das pessoas com deficiência visual, a audiodescrição amplia também o entendimento de pessoas com deficiência intelectual, idosos, pessoas com déficit de atenção, autistas, disléxicos e outros (MOTTA, 2016, p. 2).

A autora descreve a AD como um recurso de acessibilidade que abre possibilidades de acesso à inclusão em diversas áreas. E como isso acontece? Para responder a essa questão, é importante pontuar que, durante o planejamento das atividades, deve-se refletir sobre a forma como essa tecnologia pode ser apropriada pela equipe de mediadores do museu. Essa etapa implica compreender a audiodescrição não apenas como algo neutro, mas como um complexo instrumental no qual os humanos também estariam inseridos (DUZEK, 2009).

Inserir a variável humana implica retirar a neutralidade e a passividade do mediador diante da AD. Questões como criatividade e subjetividade passam, portanto, a fazer parte do uso desse recurso. Pensar na utilização didática e criativa da AD não é uma novidade: Vergara-Nunes (2016), por exemplo, considera suas possibilidades didáticas muito além de uma tradução neutra e objetiva de imagens; já Orero (2011) descreve como utópica a tentativa de transmitir objetividade nas audiodescrições e Bardini (2020) estende a função da AD à experiência, não limitando-a, apenas, à transmissão de informações.



Esse entendimento amplo, didático e flexível da AD, que pode auxiliar na produção de sentidos e experiências individuais, seria uma forma de reconhecer a individualidade da pessoa com deficiência, uma vez que

[...] os usuários da audiodescrição não formam grupos homogêneos e ainda que tenham características semelhantes, não perderão sua individualidade, pois todos têm seus próprios recursos cognitivos para compreender aquilo que está sendo transmitido. Considere que em uma mesma plateia você poderá audiodescrever para grupos de pessoas cegas, disléxicas, analfabetas, com baixa visão etc., e que mesmo esses grupos tendo características semelhantes entre si, cada espectador é único (LIMA; GUEDES; GUEDES, 2016).

Tal reconhecimento começa no planejamento das atividades educativas, em que podem ser criadas estratégias de mediação a partir das técnicas e potencialidades da audiodescrição. É essencial, todavia, capacitar a equipe de mediadores com regras básicas da AD, para que eles sejam encorajados a construir roteiros relacionados a esse recurso. Um mediador capacitado pode formular perguntas disparadoras e encorajar o diálogo sobre AD, além de construir um roteiro que esteja de acordo com o ritmo do público, uma vez que a utilização da audiodescrição demanda um tempo diferente daquele de uma visita que não a utiliza (SNYDER, 2013).

Para se desenvolver um trabalho educativo integrado entre as áreas cognitivas, a psicomotora e a socioafetiva, também é de fundamental importância associar a AD a outros estímulos sensoriais. Por isso, é recomendável que o museu proporcione diversas vivências sensorio-motoras associadas, nas quais as noções de tempo e espaço possam ser trabalhadas por meio de vivências corporais. Uma possibilidade é a pesquisa tátil diretamente no objeto, ou, não sendo possível, ofertas táteis alternativas, como réplicas, material em *thermoforme*, diagramas em alto relevo e acesso a instrumentos



utilizados na criação da obra ou preparação do objeto. Para quem não sabe, *thermoforme* é um sistema de reprodução em relevo produzido em papel especial plastificado (NBR 15599, 2008).

No caso da criança com deficiência visual, também é relevante oferecer-lhe diversas vivências e apresentar-lhe objetos concretos, que se aproximem ao máximo da sua realidade. Uma réplica dificilmente tem o mesmo peso, tamanho ou textura de um objeto original, e isso, de alguma forma, pode limitar a experiência do público. Quando estiver planejando uma atividade, lembre-se sempre de que uma flor artesanal não possui o mesmo odor, peso e textura de uma flor real.

Outra questão essencial é a importância da visão à antecipação de eventos. Por meio desse sentido, é possível perceber o ambiente como um todo antes de adentrá-lo. Por exemplo, ao entrar em uma sala de aula, uma pessoa vidente já consegue perceber onde estão as cadeiras, mesas, pilastras, janelas, outros indivíduos e quaisquer obstáculos; somente depois, com um olhar mais atento, é que ela identifica se a mesa é lisa, áspera etc. Já uma pessoa cega utiliza-se de outros recursos sensoriais, uma vez que ela constrói seu mapa mental ouvindo, tateando os móveis, indo da parte para o todo. São caminhos sensoriais diferentes. Entretanto, em uma visita ao museu, dificilmente o visitante com deficiência visual dispõe de tempo para construir esse mapa mental e por isso, pode ser necessária a AD dos espaços como forma de antecipação de obstáculos e reconhecimento de características arquitetônicas (SNYDER, 2013).

Uma dica interessante nessa AD como antecipação é fomentar o engajamento do público. Encorajar o grupo para que descreva um objeto e perguntar para o usuário da AD como seria a melhor maneira de descrever determinado ambiente são algumas possibilidades. Isso pode fortalecer a interação e ampliar o diálogo e as trocas entre equipe e público. Ações assim podem criar também um sentimento de pertencimento e de acolhimento no museu (SNYDER, 2013).

A visão acaba concentrando nossas percepções, mas o mundo é cheio de estímulos não visuais que podem ajudar na construção



imagética. O verde pode ser descrito como o azedinho do limão; uma superfície áspera, como o chapisco do muro; ou uma lixa. Outra estratégia é o uso de analogias para fenômenos visuais (SNYDER, 2013). Por exemplo, pode-se relacionar uma nuvem ao algodão ou os estratos geológicos da Terra às camadas de um delicioso bolo de chocolate. Com contexto e criatividade, esse tipo de atividade pode render momentos de descontração e aprendizado mútuo.

Da mesma maneira, o corpo e seus sons podem ser explorados. Atividades com percussão corporal, de equilíbrio e lateralidade são sempre úteis na descrição de imagens (SNYDER, 2013) e funcionam como formas de representar concretamente e de compreender poses em fotos, formas de utilização de instrumentos científicos ou partes do corpo de algum animal, por exemplo. Imagine para um pequeno visitante descobrir que o dente de um elefante é do tamanho da mão de um adulto ou do tamanho do pé de uma criança! Com o dente desse tamanho, qual seria o tamanho dele todo? Pense ainda na possibilidade de usar sons para descrever uma foto: na imagem está chovendo, como é o som da chuva? Quantos sons interessantes há neste mundo para trabalhar!

A audiodescrição, principalmente para as crianças, também pode ajudar no desenvolvimento de uma comunicação eficaz. Com a AD, é possível melhorar a consciência dos alunos sobre o ambiente e enriquecer seu vocabulário (SNYDER, 2013). Por isso, é importante ter cuidado com a escolha da linguagem e com a seleção de exemplos, sendo fundamental ter criatividade na hora de fazer metáforas. Além disso, essa pode ser uma oportunidade de apresentar alguns gestos corporais, que são cheios de significado e essencialmente visuais. Por exemplo: “olhos arregalados” – qual o significado dessa expressão para quem nunca viu? É essencial trabalhar com o público essas questões abstratas durante a AD e discutir os sentimentos envolvidos nos gestos. Há inúmeras expressões corporais utilizadas diariamente que, talvez, não sejam evidentes para uma criança com deficiência visual.



## Considerações finais

O caminho para a apropriação dos recursos assistivos na educação merece muitas reflexões, pois seu uso ainda é um desafio. A AD como recurso para o visitante no museu é essencial, e é recomendado que quem faz a audiodescrição siga todas as diretrizes e submeta-a à consultoria de um profissional com deficiência visual. A proposta deste texto não é contestar a AD, pelo contrário. Com ele, pretende-se reafirmar a fundamental importância desse recurso para a autonomia das pessoas com deficiência durante a visita ao museu.

O trabalho tem seu cerne na discussão da AD também como estratégia educativa. Como recurso, ela atende ao universal, à diversidade, e aglutina, em um arquivo pré-gravado, todo o espectro possível de público. Por outro lado, a AD como estratégia educativa pode ser uma forma de atender as diferenças, a subjetividade e a curiosidade de cada pessoa.

É importante destacar que a relação entre educação e tecnologia é uma soma de fatores complexos, com muitas respostas possíveis, e não é pretensão deste texto encontrar uma resposta definitiva ou esgotar o assunto sobre o uso da AD no trabalho educativo em museus. A intenção, aqui, foi apenas destacar que as atividades podem e devem ser construídas por meio da pesquisa, para que se tenha uma prática de inclusão ativa e crítica na defesa da equidade dentro da realidade de desigualdade social ainda comum na sociedade contemporânea. Principalmente, buscou-se enfatizar que a inclusão é um processo individual e que cada pessoa é única na sua subjetividade.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15599**:  
Acessibilidade – Comunicação na prestação de serviços. Rio de  
Janeiro, 2008, 39 p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude>.



[gov.br/images/sismob2/pdf/field\\_generico\\_imagens-filefield-description\\_21.pdf](http://gov.br/images/sismob2/pdf/field_generico_imagens-filefield-description_21.pdf). Acesso em: 10 nov. 2020.

BARDINI, F. Audio description and the translation of film language into words. **Ilha Desterro**, v. 73, n. 1, 2020, p. 273-295. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8026.2020v73n1p273>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/article/view/2175-8026.2020v73n1p273>. Acesso em: 18 mar. 2021.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009. 138 p. Disponível em: [http://www.galvaofilho.net/livro-tecnologia-assistiva\\_CAT.pdf](http://www.galvaofilho.net/livro-tecnologia-assistiva_CAT.pdf). Acesso em: 11 out. 2020.

DUSEK, V. **Filosofia da tecnologia**. São Paulo: Loyola. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal** – Pnem. Brasília, DF: Ibram, 2018. 132 p. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

GALLO, S. Políticas da diferença e políticas públicas em educação no Brasil. **Educação e Filosofia**, v. 31, n. 63, set./dez. 2017, p.1497-1523. DOI: <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n63a2017-10>. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/36722/24901>. Acesso em: 25 out. 2020.

LIMA, F.; GUEDES, L.; GUEDES, M. Audiodescrição: orientações para uma prática sem barreiras atitudinais. In: Enades: **II Encontro Nacional de Audiodescrição e Estudo**, Maceió, 2016. Disponível em: <http://www.associadosdainclusao.com.br/enades2016/audio-descricao-pratica-sem-barreiras-atitudinais>. Acesso em: 28 out. 2020.

MEDEIROS, C. C. C.; KNOBLAUCH, A. Articulando Bourdieu às pesquisas sobre Educação: quando o "lector" se transforma em "auctor". In: HAGEMEYER, R. C.; SÁ, R.; GABARDO, C. V. **Diálogos epistemológicos e culturais**. Curitiba: W&A Editores, 2016. Parte 1. p. 63-81.



- MOTTA, L. M. V.de M. **A audiodescrição na escola**: abrindo caminhos para leitura de mundo. 2016. Disponível em: <http://www.vercompalavras.com.br/pdf/a-audiodescricao-na-escola.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.
- ORERO, P. Audio description for children: once upon a time there was a different audio description for characters. *In*: GIOVANNI, E. D. **Diálogos intertextuales 5**: between text and receiver – Translation and accessibility/entre texto y receptor: traducción y accesibilidad (English and Spanish Edition). Frankfurt am Main: Peter Lang Publisher, 2011.
- REAY, D. Sociologia, classe social e educação. *In*: APPLE, M. W; BALL, S. J.; GANDIN, L. A. (Orgs.). **Sociologia da Educação**: análise internacional. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 428-437.
- SARRAF, V. P. Acessibilidade para pessoas com deficiência em espaços culturais e exposições: inovação no design de espaços, comunicação sensorial e eliminação de barreiras atitudinais. *In*: CARDOSO, E.; CUTY, J. **Acessibilidade em ambientes culturais**. Porto Alegre: Marca Visual, 2012, p. 60-78. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3024706/mod\\_resource/content/1/acessibilidade-em-ambientes-culturais-eduardo-cardoso-e-jeniffer-cuty-orgs.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3024706/mod_resource/content/1/acessibilidade-em-ambientes-culturais-eduardo-cardoso-e-jeniffer-cuty-orgs.pdf). Acesso em: 10 out. 2020.
- SNYDER, J. **Audio description**: seeing with the mind's eye – A comprehensive training manual and guide to the history and applications of audio description. PhD project. Universitat Autònoma de Barcelona, 2013, 213 p. Disponível em: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/126520/js1de1.pdf;sequence=1>. Acesso em: 22 out. 2020.
- TAVARES, F. Barreiras atitudinais e a recepção da pessoa com deficiência. *In*: TAVARES, L. B. (org.). **Notas proêmias**: acessibilidade comunicacional para produções culturais. Pernambuco: Cepe Editora, 2013. p. 22-31. Disponível em: [https://edutec.unesp.br/images/stories/redefor2-ee-ei/1ed-ee-ei/Ebook/Notas\\_Proemias/index\\_textos.html](https://edutec.unesp.br/images/stories/redefor2-ee-ei/1ed-ee-ei/Ebook/Notas_Proemias/index_textos.html). Acesso em: 23 fev. 2021.



- VENDRAMIN, C. Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo. *In*: Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos. 2019. Campinas. **Sofia**: entre o saber e o não saber nos processos artísticos e culturais. Memória, experiência e invenção. Campinas: Unicamp, 2019. Disponível em: <https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/simpac/article/view/4389>. Acesso em: 10 out. 2020.
- VERGARA-NUNES, E. **Audiodescrição didática**. 2016. 412 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.



# *Rios em movimento:* fomentando a acessibilidade no Museu da Vida

Felipe Vieira Monteiro

## RESUMO

Com o avanço tecnológico digital disponível na sociedade, as pessoas têm, cada vez mais, acesso a infinitas informações e o desejo de serem incluídas. Este capítulo tem como objetivo abordar questões que envolvem a acessibilidade de uma exposição em um museu de ciência, além de introduzir as tecnologias assistivas disponíveis na atualidade. Nesse sentido, apresenta-se o relato de uma experiência pessoal, como profissional com deficiência visual, sobre o trabalho de consultoria em acessibilidade e audiodescrição realizado para tal exposição. A metodologia desenvolveu-se em reuniões com a equipe de profissionais, na consultoria em audiodescrição, na visita técnica ao museu – para conhecer as instalações e os recursos que já haviam sido implementados – e na formação para mediadores. Concluiu-se, com este relato, que as tecnologias assistivas são de fundamental importância para a fruição, reflexão e inclusão de todos. ■





## Introdução

Na nossa sociedade, vêm ocorrendo grandes transformações, principalmente se considerarmos as questões tecnológicas. Desse modo, torna-se natural que o público em geral tenha mais acesso à informação e, conseqüentemente, ao conhecimento de seus direitos. Nesse processo de evolução, os equipamentos culturais (teatros, cinemas, bibliotecas, galerias, centros culturais, salas de concerto, museus etc.) também estão sendo modificados. Entretanto, as pessoas com deficiência, que representam uma parte importante do público, cada vez mais questionam as condições que cerceiam de diferentes maneiras a sua liberdade.

Em relação a essa reflexão, Leyton e Sanches (2018) despertam nosso pensamento para a educação deficitária, a ausência da possibilidade de questionamento e o sentimento de não pertencimento. Esses autores mencionam também os preconceitos ou sentimentos pré-fabricados que acometem diferentes pessoas, em sua diversidade de histórias de vida. Tais sentimentos reverberam na visita dessas pessoas ao museu e, conseqüentemente, têm impacto sobre o contato delas com a arte.

Ponderando os atravessamentos que prejudicam a qualidade do olhar e da escuta, da construção e do sentido, os autores (2018, p. 116) perguntam: "como fomentar a fruição, o debate e a reflexão crítica"? Dessa forma, é necessário que se pense sobre maneiras de incluir cada vez mais todos os públicos que frequentam o museu. Nessa perspectiva, os recursos de acessibilidade podem viabilizar esse processo de promoção da equidade.

Neste capítulo, será feito um relato, de cunho pessoal, da experiência deste profissional com deficiência visual ao prestar consultoria para acessibilidade e audiodescrição na exposição *Rios em movimento*, instalada no Museu da Vida, que faz parte da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Por meio da abordagem de questões relativas à acessibilidade, observadas na referida exposição, poderá ser verificada,



neste texto, a importância da variedade de recursos de acessibilidade para a construção igualitária do conhecimento no ambiente museal.

## A acessibilidade em museus

Para que todos os públicos tenham acesso a qualquer espaço dentro da nossa sociedade, torna-se necessário, cada vez mais, o pensamento inclusivo. Não poderia ser diferente com relação aos equipamentos culturais, neste caso, os museus. Corroborando essa reflexão, Sarraf (2008) afirma que os museus precisam se reabilitar, pois são deficientes em relação ao acesso à informação para a diversidade de público. Tais espaços precisam passar por um processo de reabilitação que procure maneiras de aproximação e diferentes formas de alcance e de comunicação com a população.

Baseando-se na norma brasileira de acessibilidade (ABNT NBR 9050), que já vigora desde 1994, podemos afirmar que existe legislação que garante acessibilidade nos espaços sociais, incluindo os museus. No entanto, é necessário verificar a realidade prática dessa afirmação. Segundo o parágrafo único do artigo 23, do Decreto n.º 8.124/2013, que regulamenta a Lei n.º 11.904/2009 (Estatuto dos Museus), “[...] os projetos e ações relativas à acessibilidade universal nos museus deverão ser explicitados em todos os programas integrantes do inciso IV do *caput* ou em programa específico resultado de agrupamento ou desmembramento”.

É muito comum que se associe acessibilidade a rampas, banheiros e barras de apoio. Entretanto, um museu inclusivo, segundo Salasar (2019), é aquele que possui tecnologia assistiva para todos os visitantes, sem distinção a partir da deficiência. Infelizmente, para os seres humanos que percebem o mundo através de todos os seus sentidos, as ações culturais ainda permanecem concentradas na exploração da visão, deixando de lado a riqueza de relações que podem ser mais holísticas e menos racionais, conforme afirma Sarraf (2008).



A autora ainda reforça o fato de que a linguagem dos museus é regida pela cultura ocidental, com predominância da exploração visual, e isso muitas vezes leva os visitantes a uma experiência superficial em relação ao conteúdo das exposições. Viviane Sarraf conclui que, para incentivar a mudança de estratégias de mediação, são necessárias propostas de imersão em exposições de artistas contemporâneos, museus de ciência e expografias de mostras que já começam a utilizar a tecnologia com intenção de transpor as pessoas para situações inusitadas.

Na direção desse pensamento, devemos entender que as tecnologias assistivas são pesquisas e são também o desenvolvimento de instrumentos para a ampliação da autonomia de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em suas atividades diárias, segundo o site do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações do governo brasileiro. Essa área engloba produtos, estratégias, metodologias, serviços e práticas para a promoção da qualidade de vida, a independência e a inclusão social desse público. Na sequência, veremos alguns desses recursos, que podem ser inseridos nas exposições de museus.

## Recursos de acessibilidade para museus

As possibilidades de acesso a equipamentos culturais são infinitas, mas, para promover a equidade, é necessário que esses locais tenham um olhar global sobre seu público. Eis os principais recursos de acessibilidade que contribuem para a promoção do acesso aos visitantes.

- **Recursos táteis:** são voltados prioritariamente para pessoas com deficiência visual. Com eles, o usuário pode fruir a exposição por meio da percepção háptica (tátil). São representações do espaço como um todo, de um ambiente específico, da pintura de um quadro, da réplica de um elemento do acervo que pode estar em



condições frágeis, a ponto de não poder ser tocado, entre outros. Vale ressaltar que os recursos táteis devem ter diferentes texturas e ainda devem ser leves, de fácil manuseio e resistentes. Podem apresentar-se através de mapas, maquetes e representações táteis. Os mapas exibem, em alto relevo, as divisões específicas do ambiente de cada exposição, pois, assim, o usuário tem condições de compreender como esse espaço está dividido. A maquete traz informações tridimensionais da estrutura externa ou interna do espaço no qual está localizada a exposição. Por fim, a representação tátil oferece informações tridimensionais de um quadro, de uma escultura, de um objeto ou de qualquer elemento que necessite de uma réplica.

- **Piso podotátil:** proporciona a compreensão da informação pela percepção tátil, por meio da planta dos pés, segundo Ferreira (2009). É fundamental que exista um bom contraste de cores entre o piso podotátil e o solo do espaço. Dessa forma, os usuários com baixa visão sentem-se mais seguros e confortáveis.
- **Braille:** a partir de informações do site do Instituto Benjamin Constant (2018), este é um sistema de escrita e leitura direcionado, prioritariamente, a pessoas cegas e com baixa visão. É composto pela ceca Braille, que consiste na disposição de seis pontos na vertical, em duas colunas. Os diferentes arranjos desses pontos possibilitam a formação de 63 combinações ou símbolos. Vale ressaltar que, apesar de este recurso ser utilizado pela minoria das pessoas com deficiência visual, toda informação textual deve ser transcrita em Braille.
- **Fonte ampliada e alto contraste:** segundo o Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, e o Ministério da Educação [20--], estes são recursos voltados, prioritariamente, para pessoas com deficiência visual e com baixa visão – condição em que o indivíduo tem acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho. No entanto, todas as pessoas que tiverem algum tipo de perda da acuidade visual podem se beneficiar. O tamanho da fonte ampliada deve ser entre 16 e 32 e sugere-se que sejam utilizadas Arial ou Verdana, isto



é, fontes que não trazem serifa (que são ornamentos agregados aos caracteres). Em relação ao alto contraste, este deve ser constituído por fundo escuro, com caracteres claros. A preferência entre os usuários é o fundo preto com caracteres brancos, mas, dada a heterogeneidade desse público, pode haver uma oscilação dessa combinação.

- **Audiodescrição:** é um recurso de acessibilidade comunicacional que traduz informações visuais em verbais, fazendo com que, principalmente pessoas com deficiência visual, tenham acesso às informações de imagens estáticas, como as de fotografias, desenhos, xilogravuras, pinturas, entre outras. Isso também vale para as imagens dinâmicas, como vídeos instrucionais e de divulgação, contidos em sites, bem como para qualquer tipo de material audiovisual.
- **Caneta *pentop*:** é um dispositivo em formato de caneta que armazena, em sua memória interna, arquivos de áudio, os quais podem ser disparados por meio dos botões acessíveis do próprio equipamento. Os usuários também podem acessar os áudios fazendo o contato da ponta da *pentop* com a etiqueta específica que acompanha o kit do produto. Cada etiqueta, que pode ser reutilizada diversas vezes, possui uma informação a ser identificada pela caneta e reproduzida ao visitante, de acordo com a faixa de áudio previamente configurada.
- **Videolibras:** é um recurso no qual a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é transmitida por meio de vídeo – como monitores, displays, celulares ou tablets. A Libras é uma língua voltada prioritariamente para os surdos, segundo Cristiano (2017). Desde 24 de abril de 2002, ela foi reconhecida como a segunda língua oficial brasileira, pela Lei n.º 10.436. A Libras é uma língua de sinais ou gestual que, portanto, utiliza gestos e sinais na substituição da língua oral.
- **Linguagem simples:** é um recurso que visa o acesso, de forma direta e clara, prioritariamente às pessoas com deficiência intelectual, síndrome de Down, dislexia, *deficit* de atenção e autismo. Toda



informação textual original deve ser adaptada, com a utilização de palavras mais simples, sentenças mais curtas e com a apresentação de uma ideia de cada vez, de maneira que todas as pessoas, inclusive as que têm deficiência intelectual, possam compreender o conteúdo disponibilizado, conforme informado no site *Movimento Down* (2020).

- **Pictogramas:** voltados prioritariamente para as pessoas com deficiência intelectual, são representações de objetos e conceitos por meio da forma gráfica, sem o auxílio de textos e de maneira simplificada, mas não perdendo a essência do significado, segundo a página do projeto Pictobike ([200--]), do curso de Design da Universidade Federal do Paraná.
- **Pranchas de comunicação:** são recursos voltados prioritariamente para as pessoas com deficiência intelectual que não se comunicam oralmente e que não possuem a escrita funcional. Segundo o site da Clínica Cauchioli (2018), as pranchas são confeccionadas a partir de uma coleção de símbolos e imagens gráficas que apresentam características comuns entre si. Essas pranchas devem auxiliar o visitante em suas escolhas, como o local que deseja visitar, qual assunto sobre o qual deseja se informar, além de serviços básicos, como comedoria e banheiros.

## O Museu da Vida: uma experiência acessível na exposição *Rios em movimento*

O Museu da Vida se apresenta a partir do lema “Saúde, ciência, cultura, diversão e educação caminham juntos”. Criado em 1999 e localizado em uma área arborizada da Fiocruz, no bairro de Manguinhos, na cidade do Rio de Janeiro, o museu reforça, em suas ações, que é importante a prática da empatia para fomentar o respeito às diferenças.



Incluída nesse viés, a exposição *Rios em movimento* entrou em cartaz no dia 12 de dezembro de 2019 e, segundo o portal da Fiocruz, seu tema abrangeu as diferentes realidades fluviais, em uma mistura de arte e ciência. A exposição contou com 13 obras em pintura acrílica sobre tela, de Rodrigo Andrián, criações em que o artista plástico explora as artes abstrata e contemporânea figurativa. Com uma abordagem estética e afetiva, as ilustrações abordam questões urgentes relacionadas à preservação dos corpos hídricos e do meio ambiente, além da dimensão cultural das águas em práticas artesanais, religiosas e em outras atividades humanas.

A exposição, que esteve em cartaz até dezembro de 2020, foi dividida em cinco módulos e contou com aparatos interativos, instalações artísticas e objetivos dialógicos, Criando uma proposta educativa de "rios em movimento". Contou ainda com outros recursos visuais, como trechos de música e poesias estampadas nas paredes. Além disso, o evento ofereceu aparatos de acessibilidade, como audiodescrição e recursos táteis – que englobam as réplicas de elementos diversos (com as quais o usuário pode ter uma percepção háptica), pensados para que o público pudesse explorar com suas próprias mãos alguns dos objetos expostos, como peixes, carranca, imagem religiosa, bacia, sereias, entre outros.

Na próxima seção, será explicado como foi o processo de estruturação para a acessibilidade dessa exposição.

## Relato: a estruturação de uma exposição acessível

Como foi possível perceber, uma exposição que tem o objetivo de incluir pode contar com diversos recursos, de maneira que atenda a diferentes públicos. Contudo, para isso, são necessários profissionais capacitados e engajados nessa causa.



Nessa perspectiva, o Museu da Vida convidou-me para fazer parte da equipe responsável por desenvolver o projeto de acessibilidade da exposição *Rios em movimento*. Várias etapas foram necessárias para que ela pudesse ser apresentada ao público e, a seguir, apresento todas essas etapas.

## Reunião com a equipe de acessibilidade

Em um primeiro momento, os profissionais envolvidos no projeto da exposição se reuniram para uma conversa, com trocas de saberes e o traçado de estratégias sobre como proceder. Nessa reunião, já tínhamos alguns elementos desenvolvidos, como as pesquisas feitas sobre os rios brasileiros, as obras do artista plástico, algumas réplicas de obras para serem apresentadas, além de recursos táteis que poderiam ser disponibilizados para o público.

Logo de início, foi explanada a ideia de como seria a estrutura física da exposição. Esta faria uma analogia com os rios e a ideia era a de que o visitante fizesse uma visita em um caminho sinuoso, de modo que já lhe fosse proporcionada uma experiência sensorial. A equipe de acessibilidade apresentou cópias coloridas das obras do artista plástico que deveriam ser audiodescritas.

Nessa reunião, a equipe ainda levou a ideia de utilizarmos equipamentos para a reprodução da audiodescrição. A partir disso, sugeri o uso da caneta *pentop*, que, por seu baixo valor orçamentário, favoreceria a possibilidade de compra de um número maior de equipamentos, viabilizando mais autonomia para o visitante.

Preocupados com o fato de que, em hipótese alguma, a exploração tátil poderia causar qualquer desconforto ou falta de segurança aos visitantes, foram discutidos os materiais mais adequados para esse fim. Assim, tivemos atenção especial para materiais extremamente ásperos e também para algum elemento pontiagudo que viesse a ocasionar qualquer tipo de acidente, pensando prioritariamente nas crianças e nas pessoas com diabetes, que têm uma sensibilidade diferenciada nos dedos.



## Consultoria de audiodescrição

Como já foi dito, a audiodescrição é um recurso de acessibilidade comunicacional que atende, primordialmente, às pessoas com deficiência visual (cegas e com baixa visão), mas que pode beneficiar outros públicos. Nessa perspectiva, os roteiros da exposição *Rios em movimento* foram organizados de forma equilibrada, para dar acesso ao maior número de usuários.

O conteúdo foi elaborado e narrado por um profissional da audiodescrição e contou com a minha consultoria em relação aos textos e às gravações, que foram disponibilizadas através da caneta *pentop*. Audiodescrevemos, de forma geral, os cinco módulos da exposição, a constituição de cada um deles e o que o visitante encontraria em cada espaço nela definido. É importante lembrar que a exposição *Rios em movimento* contou com inúmeros elementos visuais, que foram audiodescritos conforme solicitação da equipe de acessibilidade e com base no orçamento disposto para isso.

## Visita técnica à exposição

A visita técnica é fundamental para o processo de consultoria, pois trata-se do momento em que o profissional verifica os recursos de acessibilidade instalados. Na exposição em questão, especificamente, vários foram os recursos disponibilizados, daí a necessidade de um acompanhamento detalhado.

A primeira etapa concentrou-se na disposição do piso podotátil. De início, nos deparamos com o desafio de harmonizar o recurso de acessibilidade arquitetônico com a disposição da *Rios em movimento*, que se caracteriza pela sinuosidade. Seguindo, nos concentramos em identificar as obras que teriam acessibilidade através da caneta *pentop*. Algumas etiquetas já estavam fixadas, com uma boa altura e demonstrando padronização. Fiz a sugestão de que fosse colocada uma superfície acrílica sobre as etiquetas, para que elas se destacassem, por conta do alto relevo.



Além do recurso da audiodescrição, vários elementos táteis necessitavam de uma análise em relação à avaliação do tamanho, à espessura dos materiais, à textura e, principalmente, quanto à verificação sobre terem ou não elementos pontiagudos que pudessem causar riscos para o visitante. Também chamei a atenção para a necessidade de alto contraste nas cores dos elementos táteis. O mobiliário também foi avaliado, principalmente pensando nas pessoas em cadeira de rodas, para que elas tivessem acesso às bancadas com seus respectivos vãos para encaixe da cadeira, de modo que a disposição do mobiliário no espaço pudesse proporcionar uma boa circulação.

Na *Rios em movimento*, algumas obras contaram com uma representação tátil em que o usuário, principalmente o com deficiência visual, podia fazer uma exploração livre e ainda tinha a possibilidade da mediação de um educador, com informações sobre a obra e sentenças audiodescritivas. Tais representações foram avaliadas em relação ao material utilizado, sua dimensão, a altura em relação ao chão e a inclinação fixada. Outro aspecto importante para o qual, muitas vezes, não é dada a devida atenção, é o posicionamento da representação tátil em relação à obra original: as duas devem estar próximas, para garantir fruição daquela obra, em específico.

Na verificação técnica do Sistema Braille, que está disposto em diversos elementos, o posicionamento é sempre um desafio, pois os visitantes possuem alturas distintas. O ideal é que o texto em Braille tenha mobilidade, de forma que o leitor possa colocá-lo na altura mais confortável para si. Assim, sugeri que os pequenos textos fossem fixados em placas rígidas com diferentes formatos, que remetessem à temática da exposição. Recomendei ainda que essas placas fossem presas nas superfícies por cordões. Dessa forma, o usuário encontraria os textos com facilidade e ainda poderia posicioná-los na altura desejada.

É importante destacar que a conversa com a equipe de atendimento ao público com deficiência, tratando sobre mitos e verdades desse universo e sobre como ela deveria se portar em relação a todos os recursos disponíveis, foi uma ação fundamental. Esse assunto será abordado na sequência.



## Formação para a equipe de mediação

Os educadores são profissionais que contribuem muito para a fruição de uma exposição, pois trazem informações relevantes sobre os elementos encontrados no equipamento cultural, além de darem suporte para quaisquer necessidades que o visitante venha a ter em seu momento de lazer. Nesse sentido, é muito importante que a equipe esteja capacitada para o atendimento ao público, com informações históricas, domínio sobre os elementos mais relevantes, os recursos de acessibilidade disponíveis e, principalmente, sendo capaz de lidar com as pessoas com deficiência.

A partir dessa premissa, no processo de consultoria, foi feito um encontro com todos os educadores e funcionários do Museu da Vida, para conversarmos sobre o contato deles com as pessoas com deficiência. O aprofundamento maior foi em relação às pessoas com deficiência visual, pois é sobre esse público que se tem a maior quantidade de dúvidas.

A conversa iniciou com uma breve explicação sobre os termos atualizados em relação às pessoas com deficiência e com uma reflexão sobre os motivos pelos quais alguns deles caíram em desuso. Também foram apresentados os óculos escuros, as bengalas longas branca e verde, a aplicabilidade de cada uma delas, e fez-se menção aos cães-guia. A partir daí, foram apresentadas as diferenças e semelhanças entre as pessoas cegas e com baixa visão.

Dando continuidade à conversa, algumas questões práticas foram colocadas: a maneira de se dirigir a uma pessoa com deficiência visual, a condução dela pelo espaço, a observação em relação a obstáculos e a maneira correta de o visitante apoiar-se no educador. O atendimento e a condução de mais de uma pessoa com deficiência visual também foram demonstrados, além da simulação de como recepcionar uma pessoa e seu acompanhante.

Por fim, ocorreu a demonstração de como auxiliar um visitante até o banheiro ou a qualquer dependência por onde ele deseje circular,



como comedoria, saída, entre outros. Após essa visão geral de como se desenvolve o universo das pessoas com deficiência, foram apresentados todos os recursos de acessibilidade disponíveis na exposição.

## Considerações finais

Grandes são os desafios que os equipamentos culturais enfrentam, como no caso dos museus de ciência, para incluir cada vez mais seu público visitante. Com o avanço tecnológico digital e o consequente acesso à imensidão de informações, uma heterogeneidade de indivíduos demonstra interesse pela visitação desses espaços. Para que isso ocorra de forma igualitária, são necessários vários recursos, sendo os de acessibilidade um exemplo.

Este texto procurou demonstrar que existem diversas possibilidades para promover o acesso a diferentes públicos, inclusive o de pessoas com deficiência, e que isso pode ser feito por meio de recursos táteis, Braille, audiotexto, audiodescrição, videolibras, pictogramas, pranchas de comunicação, entre outros. Espera-se que este relato tenha contribuído para a percepção das especificidades desses recursos e para a compreensão da aplicabilidade de cada um deles e de seu público-alvo.

Ao conhecer a exposição *Rios em movimento*, instalada, em 2019, no Museu da Vida, da Fiocruz, a partir do trabalho de consultoria em acessibilidade e audiodescrição, procurei demonstrar as possibilidades de promoção de acesso a todos de forma igualitária. Foi possível também identificar quais as etapas para a elaboração de uma exposição inclusiva, que vão desde a reunião com a equipe, passando pela consultoria em audiodescrição, pela visita técnica, até a formação dos mediadores.

Este relato de experiência trouxe reflexões sobre a elaboração de uma exposição inclusiva em um museu de ciência, com o fortalecimento da importância dos recursos de acessibilidade que cada vez mais são necessários para a fruição, a reflexão e a inclusão de todos. Entretanto, é importante citar que mais pesquisas que viabilizem o aprofundamento deste tema são necessárias.



## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/incluir/wp-content/uploads/2017/07/Acessibilidade-a-edifca%C3%A7%C3%B5es-mobili%C3%A1rio-esp%C3%A7os.-PDF1.pdf>. Acesso em: 24 maio 2020.
- BRASIL. **Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 19 maio 2020.
- BRASIL. **Decreto n.º 8.124, de 17 de outubro de 2013**. Regulamenta dispositivos da Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei n.º 11.906, de 20 de janeiro de 2009, que cria o Instituto Brasileiro de Museus – Ibram. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d8124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8124.htm). Acesso em: 14 maio 2020.
- BRASIL. **Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em: 14 maio 2020.
- BRASIL. **Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm). Acesso em: 14 maio 2020.
- BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República; Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com



- Deficiência; Coordenação Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. **Cartilha do Censo 2010**: pessoas com deficiência. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012, p. 32. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/754>. Acesso em: 14 maio 2020.
- CLÍNICA CAUCHIOLI. Prancha de comunicação. In: **Clínica Cauchioli**, 6 jun. 2018. Disponível em: <http://www.clinicacauchioli.com.br/noticias/prancha-de-comunicacao/>. Acesso em: 13 maio 2020.
- CRISTIANO, A. **O que é Libras?**, 17 maio 2017. Disponível em: <http://www.libras.com.br/o-que-e-libras>. Acesso em: 11 maio 2020.
- FERREIRA, I. C. G. **Pisos podotáteis**: acessibilidade ambiental no meio urbano e construído. 2009. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Acessibilidade é tema de exposição no Museu da Vida**, 18 mar. 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/acessibilidade-e-tema-de-exposicao-no-museu-da-vida#main-menu>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Exposição Rios em movimento entra em cartaz no dia 18/12 no Museu da Vida**, 13 dez. 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/exposicao-rios-em-movimento-entra-em-cartaz-no-dia-18-12-no-museu-da-vida>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **O que é o Museu da Vida?**, [20--]. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/sobre-o-museu/o-que-e-o-museu-da-vida#conteudo>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. **O Sistema Braille**, 11 maio 2018. Disponível em: [http://www.ibc.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=675:o-sistema-braille&catid=121&Itemid=373](http://www.ibc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=675:o-sistema-braille&catid=121&Itemid=373). Acesso em: 4 maio 2020.
- LEYTON, D.; SANCHES, G. Olhar de perto: a pele que toca o tempo. In: MINISTÉRIO DA CULTURA E MUSEU DE ARTE MODERNA DE SÃO PAULO. **Educação e acessibilidade**: experiências do MAM. São



Paulo: MAM-SP/MinC, 2018, p. 113-129. Disponível em: [https://mam.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Educac%CC%A7a%CC%83o-e-Acessibilidade\\_experie%CC%82ncias-do-MAM-QRcode.pdf](https://mam.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Educac%CC%A7a%CC%83o-e-Acessibilidade_experie%CC%82ncias-do-MAM-QRcode.pdf). Acesso em: 24 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Tecnologia assistiva**, [20--]. Disponível em: [https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/tecnologia\\_assistiva/\\_assistiva/Tecnologia\\_Assistiva.html](https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/tecnologia_assistiva/_assistiva/Tecnologia_Assistiva.html). Acesso em: 24 maio 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações para professores de estudantes com baixa visão**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Pró-Reitoria de Graduação. Núcleo de Políticas de Inclusão, [20--]. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/nupi/images/documentos/Orientaes%20para%20professores%20de%20estudantes%20com%20baixa%20viso.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020.

MOVIMENTO DOWN. **Comunicação acessível**, [c2014]. Disponível em: <http://www.movimentodown.org.br/jovens-e-adultos/o-que-e-comunicacao-acessivel/>. Acesso em: 11 maio 2020.

PICTOBIKE. O que são pictogramas? *In*: **CRIAÇÃO colaborativa de pictogramas**: bicicleta e mobilidade urbana. Paraná, [20--]. Disponível em: <https://pictobike.wordpress.com/o-que-sao-pictogramas/>. Acesso em: 12 maio 2020.

SALASAR, D. N. **Um museu para todos**: manual para programa de acessibilidade. Pelotas: UFPel, 2019, 64 p. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4390>. Acesso em: 14 maio 2020.

SARRAF, V. P. **Reabilitação do museu**: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. Orientador: Martin Grossmann. USP, 2008. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.



# *O essencial é invisível aos olhos: a concepção de um planetário para quem não vê*

Carolina de Assis

## RESUMO

Quando um grupo escolar visita um planetário, espera-se do público um conjunto de emoções: curiosidade, alegria, arrebatamento. Mas, se entre os alunos, há um aluno cego, como não deixar que esta experiência se torne fonte de frustração? Muitos são os desafios de se produzir atividades de temática astronômica para o público com cegueira e baixa visão, sobretudo em ambientes de educação não formal. Especialmente quando, mesmo bastante favorável ao tema, a instituição possui recursos – tempo, financiamento e pessoal – escassos, e o investimento em atividades acessíveis é incipiente. No entanto, a necessidade de implementação de uma cultura de inclusão é urgente. Neste texto, compartilho a experiência de criação de uma sessão de planetário voltada para pessoas com deficiência visual, realizada pela equipe do planetário do Museu Ciência e Vida em 2015. Ao longo do texto, são descritos a sua metodologia de apresentação, suas principais referências, as limitações enfrentadas e o processo de construção dos modelos táteis e sonoros que a compõem. Ao fazê-lo, espero demonstrar que a adaptação de atividades para este público não é apenas possível, mas também perfeitamente razoável, mesmo em condições adversas. O importante é dar o primeiro passo. ■





O direito de pessoas com deficiência à plena participação em qualquer ação realizada dentro de equipamentos culturais é assegurado desde 2016, quando entrou em vigor a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015). De fato, a imperatividade do acesso amplo às mesmas oportunidades para todos já deveria ser assegurada desde 2008, quando entrou em atuação o protocolo facultativo adotado pela Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, assinado pelo Brasil (BRASIL, 2009), ou ainda, desde a Declaração dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas de 1948. Desta forma, há muito que a oferta de atividades inclusivas à população dentro do espaço museal transcendeu a obviedade e o bom senso: é um exercício de cidadania.

Porém, apesar dos avanços no estabelecimento de uma cultura de acessibilidade nestes espaços – um levantamento recente indica que ao menos 110 instituições brasileiras são sensíveis ao tema (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017) –, o atendimento desta população em espaços museais ainda é eventual (LIMA, 2012) e muitos dos mediadores não se sentem aptos para o atendimento a este público (CARLÉTTI; MASSARANI, 2015; NORBERTO ROCHA *et al.*, 2021). Na ocupação destes espaços, ainda há outro problema: faltam educadores, funcionários e gestores. É compreensível, portanto, a baixa frequência deste público em museus, onde há pouca representatividade e parca democratização do conhecimento (SCHUINDT; SILVEIRA, 2019). Quando existente, a acessibilidade do espaço normalmente se detém na acessibilidade física, atendendo ao deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida e pessoas em cadeiras de rodas (ABREU *et al.*, 2019; NORBERTO ROCHA *et al.*, 2020; SCHUINDT, 2019). Uma estrutura que adote o *design* universal, no entanto, ainda é uma grande utopia.

Este é o caso do Museu Ciência e Vida (MCV), da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância (Fundação Cecierj), instituição onde se executou o projeto tema deste capítulo. Situado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro, uma região desprovida de equipamentos culturais e educativos, o MCV possui algumas adaptações estruturais (NORBERTO ROCHA *et al.*,



2017, p. 57) e oferece à população um amplo leque de atividades que visam a socialização do conhecimento científico, incluindo as sessões do planetário Astronauta Marcos Pontes, um dos carros-chefes da programação regular do museu.

Porém, poucas dessas atividades têm caráter inclusivo. Em seus dez anos de existência, a maioria das iniciativas em acessibilidade foram esporádicas: a participação no projeto Surdos-UFRJ, que capacitou mediadores surdos para a exposição *Sustentabilidade* (RUMJANEK, 2016, p. 57), e algumas poucas atividades com intérprete em Libras (não documentadas). No entanto, dois projetos começam a estruturar uma postura inclusiva mais perene: *O essencial é invisível aos olhos* (2015), que visa o atendimento de cegos e pessoas com baixa visão, e *Libras – o som não se propaga no espaço* (2019), voltado ao atendimento de surdos. Em abril de 2020, teria início o projeto *O céu é azul*, em parceria com a Escola Municipal Especial Mariza Azevedo Catarino (São João de Meriti/RJ), visando o atendimento de pessoas com autismo. Entretanto, este planejamento foi interrompido em razão da pandemia de SARS-COV-2. Todos esses projetos foram desenvolvidos pela equipe do planetário.

O atendimento a pessoas cegas e com baixa visão em planetários possui algumas barreiras específicas. Sendo a astronomia uma ciência essencialmente visual, seus objetos de estudo são alcançados através da luz, ainda que em diversos comprimentos de onda. No entanto, ainda que timidamente, o tema parece ser cada vez mais caro a planetários e observatórios (ABREU *et al.*, 2019; SCHUINDT; SILVEIRA, 2019, p. 5).

Neste texto, apresentarei uma breve descrição das primeiras etapas da implementação do projeto *O essencial é invisível aos olhos*, visando descrever a experiência de concepção, montagem e apresentação da sessão de planetário piloto do projeto.



## *O essencial é invisível aos olhos*

Em 2015, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) comemorou o Ano Internacional da Luz. Em comemoração, diferentes setores do MCV desenvolveram diversas atividades que dialogavam com o tema, incluindo a exibição, em parceria com o departamento de Física da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar/SP), de uma exposição tátil sobre óptica, intitulada *Luz ao alcance das mãos*.

No tocante ao planetário, dois fatores contribuíram para a escolha por uma atividade para cegos: a requisição por parte da gestão do museu de uma atividade que dialogasse com a exposição citada, mostrando seu interesse em uma abordagem mais inclusiva, e a visitação de um grupo escolar ao museu, em setembro de 2014, que contava com um aluno cego. Impossibilitado de aproveitar a sessão, sua frustração, ainda que educada, evidenciou a grande falha no atendimento das sessões de planetário.

Obstáculos estruturais atrasaram o processo e dificultaram a concepção desta nova atividade, sobretudo a falta de um orçamento dedicado ao projeto, a agenda lotada e a ausência de uma equipe de planetaristas, que só viria a existir em março de 2015. Independentemente disso, a atividade deveria estar disponível para apresentação em 21 de maio de 2015, data da inauguração da exposição.

Sendo esta a oportunidade ideal para a introdução de uma cultura de acessibilidade nas atividades do planetário, decidi pela implementação de uma sessão de planetário acessível a pessoas cegas e de baixa visão, que poderiam usufruir dela quando da sua visitação escolar em turmas inclusivas, juntamente com alunos videntes. Para que esta pudesse ser usufruída pelos públicos espontâneo e escolar, a concepção do seu roteiro visou otimizar os temas de maior interesse do público e o conteúdo de astronomia trabalhado no Ensino Fundamental (BRASIL, 1996), apresentando os conceitos de Sistema Solar, identificação e sazonalidade do céu noturno, aglomerados estelares e constelações.



A in experiência na concepção de atividades acessíveis exigiu uma pesquisa sobre atividades semelhantes, sobre como ser um guia-vidente e, obviamente, sobre a produção de modelos sensoriais. Embora poucas iniciativas tenham sido encontradas em 2015, elas nos auxiliaram a elucidar as inúmeras dúvidas.

Aqui gostaria de pontuar que esta era apenas uma das demandas da recém-formada equipe do planetário, que já estava envolvida em um projeto de teatro e ciência, na concepção de oficinas e no atendimento às 28 sessões de cúpula oferecidas semanalmente. À época, a equipe contava com as bolsistas Ester Zerfas, Isabella Santos, Cristiane Fernandes e Gabriela Almeida, cujo trabalho incansável (ainda que com suas bolsas atrasadas, produto da incipiente crise econômica do estado do Rio de Janeiro) tornou possível a execução dessas múltiplas tarefas. Elas participaram ativamente das pesquisas de materiais e da produção dos modelos desenvolvidos, testando o roteiro definido para a sessão.

Dentre as nossas referências, destaco as experiências de Sebastián Musso, então presidente do Centro de Estudios Astronómicos de Mar del Plata (Argentina), cujas oficinas foram gentilmente cedidas por meio de contato pessoal. Um dos primeiros a desenvolver modelos táteis e sonoros para a apresentação de conceitos astronômicos, seu trabalho inspirou outros, sendo o mais notável as atividades desenvolvidas pela equipe do Observatorio Astronómico de la Universitat de València (Espanha), também iniciado em comemoração a um ano temático – 2009: o Ano Internacional da Astronomia. Dentre estas, duas foram referências importantes para a nossa sessão acessível: o projeto *A Touch of the Universe* (A TOUCH OF THE UNIVERSE, [2015]) e a sessão *El cielo em tus manos* (ORTIZ- GIL et al., 2019).

Financiado por grandes associações mundiais – entre elas, o Escritório de Astronomia para o Desenvolvimento da União Astronômica Internacional – em conjunto com o Observatorio Astronómico de la Universitat de València e o Osservatorio Astronomico di Brera (Itália), o projeto já disponibilizava, em 2015, a modelagem e impressão 3D de modelos táteis da Lua (modelados a partir de dados da sonda *Clementine*) e de semiesferas com as constelações do Hemisfério Norte.



Atualmente, o projeto se expandiu, disponibilizando a modelagem para a impressão 3D de todos os planetas rochosos.

No Brasil, poucas, mas profícuas experiências foram encontradas à época. Dentre elas, destaco a experiência idealizada pelo Grupo de Amadores da Astronomia, coordenada por Claudio Luiz Carvalho, de um planetário para deficientes visuais (PAIVA, 2014); as atividades *Calendário lunar* e *A Terra como um grão de pimenta*, coordenadas pela professora Maria Helena Steffani, do planetário José de Souza Herdi (RIZZO *et al.*, 2014); e a experiência do Planetário de Vitória, que adaptou uma das suas sessões de cúpula, além de criar seus próprios modelos para a apresentação do conteúdo ministrado na sessão, em atividade coordenada por Rosane Corradi Tristão (TRISTÃO, 2014). Essas dinâmicas foram realizadas entre 2011 e 2014 e têm diferenças intrínsecas entre si a respeito de metodologia e recursos utilizados, proporcionando diferentes graus de autonomia. Conhecendo-as, nossas limitações ficaram mais claras, considerando o espaço e o tempo que tínhamos à disposição.

A partir dessas reflexões, o roteiro foi estruturado de modo que a sessão pudesse ser dividida em três blocos perfeitamente intercambiáveis. No primeiro, o conteúdo de identificação do céu noturno seria trabalhado com modelos táteis das constelações sazonais, das Plêiades e da esfera celeste; no segundo, o Sistema Solar, usando dois conjuntos de modelos táteis: um Sistema Solar em escala de tamanho e outro dos oito planetas, evidenciando com texturas e diferenças de profundidade suas características observáveis; no terceiro, ocorreria o contato com o equipamento de projeção e proporcionaríamos a “experiência do anoitecer”: o sentimento de arrebatamento que nos atinge ao observarmos o anoitecer no planetário, por meio de modelos sonoros de estrelas e constelações.

Porém, sem recursos financeiros, o uso de recursos ópticos ou tecnológicos – como ampliadores de tela ou audiodescrição – era impossível, bem como a contratação de um serviço profissional para a produção musical e a sinalização dos espaços; e a fabricação do material adaptado teria de ser feita artesanalmente.

Despidos de recursos, a produção do modelo sonoro foi amadora



e só possível pela experiência da planetarista Isabella Santos, tecladista que atuou no desenvolvimento do nosso modelo sonoro da esfera celeste, inspirado em parte nos modelos sonoros desenvolvidos por Sebastián Musso e pelo Observatorio de València. Na Figura 1, apresento um registro de Isabella durante a concepção deste modelo.



**Figura 1:** Execução do modelo sonoro da esfera celeste feita ao vivo, com um teclado.

**Fonte:** Acervo da autora.

Para tanto, criamos um sistema de associações entre sons e constelações, tendo como base a nona sinfonia de Beethoven. Neste sistema, atribuímos a um conjunto de constelações o som de diferentes instrumentos. Algumas constelações com estrelas de baixa magnitude tinham ainda um segundo sistema de associação, relacionando a altura do som, do grave ao agudo, a uma escala de coloração das estrelas, do vermelho ao azul.

Uma vez que a austeridade orçamentária impedia a compra de insumos, nossa única aquisição foi uma esfera oca de isopor de 90 centímetros de diâmetro. Assim, os materiais usados eram de baixo custo ou de consumo, coletados no depósito do museu, tornando a opção de texturas bastante restrita e de pouca durabilidade. Foram



utilizados papelão, cola (quente, branca e de isopor), barbante, alfinetes de cabeça redonda, tinta acrílica e PVA, isopor em folha, palitos de churrasco, bolas de isopor, papel, areia, tinta em relevo e arame. Alguns registros desses primeiros modelos – e do seu processo de confecção – podem ser vistos na Figura 2.

Essas limitações intensificaram o desafio de transposição das características visuais para a linguagem tátil. E esse foi o ponto mais sensível de todo o processo de concepção dos modelos táteis. Como existia a possibilidade do seu uso nas sessões de cúpula, era extremamente importante que os modelos pudessem mimetizar as características visuais da projeção.

Após os testes com diferentes materiais, produzimos dois modelos das constelações de Órion, Escorpião, Capricórnio e Cruzeiro do Sul; um modelo do aglomerado estelar das Plêiades; e um das estrelas da constelação do Cruzeiro do Sul, com escala de distância em relação à Terra e modelos dos planetas do sistema solar.

A confecção do modelo da esfera celeste foi um desafio à parte. Havia a necessidade de manter a fidelidade da proporção e da distância entre as constelações. Testamos diferentes metodologias para isso e acabamos por usar o próprio equipamento de projeção do planetário como referência para a posição das estrelas. Algumas etapas deste processo estão registradas na Figura 2.



**Figura 2:** A produção do modelo tátil da esfera celeste foi feita em três etapas.

**Fonte:** Acervo da autora.

A sessão foi testada pela equipe três vezes, usando todos os modelos (com exceção das esferas). A principal mudança trazida com os testes foi o estabelecimento da experiência da cegueira para o público vidente. Por último, ainda nos faltava testar e validar os modelos com um consultor cego. E, obviamente, talvez ter de repetir todo o processo, dependendo dos resultados da validação.

A validação dos modelos foi um desafio equiparável à produção dos modelos táteis. Com a aproximação da data de estreia da exposição, o caminho burocrático para o teste oficial da funcionalidade dos modelos táteis por técnicos do Instituto Benjamin Constant (IBC) nos era impossível. E, claramente, apresentá-los sem nenhum teste com um consultor cego não era uma opção.

Foi pelo interesse do professor Allan Santos, na época membro do Departamento Técnico Especializado do instituto, que uma visita extraoficial ao instituto pôde ser feita. Ocorrida no dia 15 de maio, os modelos puderam ser avaliados pela técnica Geni Pinto de Abreu, que gentilmente se disponibilizou para testá-los.



A consultoria evidenciou a máxima que seria conflagrada anos mais tarde, pela orientação da Convenção sobre os Direitos de Pessoas com Deficiência (ONU): “Nada sobre nós, sem nós” (ONU, 2020). De fato, nenhum resultado plenamente válido surge para a espacialidade cega quando você a concebe sob a espacialidade vidente. Alguns pontos foram especialmente esclarecedores. Evidencio dois: o uso das cores e a leitura das estrelas nas placas das constelações. Concebidos para que os videntes o usassem pela experiência da cegueira, todos os modelos foram pintados de preto, excluindo assim, como a consultoria nos advertiu, qualquer possibilidade eficiente de seu uso por pessoas com baixa visão.

A representação de estrelas de magnitudes diferentes por alfinetes de tamanhos diferentes, ao contrário do que supúnhamos, também nos foi desencorajada. Isto poderia levar ao entendimento de que estrelas de baixa magnitude necessariamente são maiores do que outras, de forma que o melhor seria a padronização do tamanho dos alfinetes, acrescentando-se a informação sobre o brilho (e cor) da estrela durante a mediação.

Em compensação aos erros, a reação ao material, sobretudo quanto ao formato das constelações e à descoberta de como os planetas são, nos deu a certeza da continuidade do trabalho. À época, ainda não existia um projeto em astronomia no IBC, papel hoje exercido pelo projeto *Universo acessível*, do Observatório do Valongo (LORENZ-MARTINS, 2018). Destaco duas pontuações feitas pela técnica: o formato esférico das estrelas lhe era desconhecido e, apesar de já ter assistido a sessões de planetário diversas vezes com a filha, nunca havia entendido os conceitos apresentados na sessão.

Como previsto, os modelos foram expostos ao público durante a abertura da exposição *Luz ao alcance das mãos*. Pelos dois meses seguintes, eles foram usados em intervenções quando da presença do público na exposição ou antes das sessões de cúpula. A sessão do projeto só seria apresentada ao público em geral em junho, primeiramente a um grupo de cinco pessoas com deficiência visual e,



posteriormente, a duas turmas regulares do Ensino Fundamental, que gerou um interesse acima do esperado pelas crianças e professores.

Pretendendo expandir as adaptações de atividades, a dinâmica foi transformada no projeto *O essencial é invisível aos olhos*, referenciando o livro *O pequeno príncipe*, de Antoine de Saint-Exupéry. Seu principal fruto foi a ampliação dos modelos de constelações para o número de assentos do planetário, permitindo que uma sessão simplificada pudesse ocorrer totalmente dentro da cúpula, bem como a realização de uma oficina para professores para ensinar a fabricação artesanal desses modelos. Para o futuro, planejamos expandir a fabricação dos modelos, contemplando outros objetos e fenômenos astronômicos, de forma a montarmos outros roteiros de sessões.

Com o uso, os modelos dos planetas apresentaram sinais de desgaste. Contemplado, em 2016, pelo edital comemorativo do Ano Internacional da Luz, com uma parceria entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e o Instituto Tim, o projeto teve seus modelos das constelações e dos planetas refeitos em acrílico e plástico ABS, em 2017. Em dezembro daquele ano, um grupo de técnicos do IBC veio testá-los. Deste segundo teste, novas questões surgiram, principalmente quanto às legendas e ao peso do material, para as quais buscamos recursos e parcerias que possam saná-las.

Infelizmente, a oferta regular da sessão ainda não foi possível. A crise econômica do estado do Rio de Janeiro, entre 2015 e 2017, impossibilitou o pleno funcionamento do Museu até 2018 e reduziu consideravelmente o quadro de bolsistas da instituição. Desde janeiro de 2018, a sessão integra a programação de férias do museu e atua esporadicamente em substituição às sessões de cúpula. Neste período, novos roteiros foram testados para faixas etárias e durações diferentes. No entanto, a mais profunda (e infeliz) mudança foi a perda do modelo sonoro, com o desligamento da bolsista responsável por executá-lo. Pretendemos restaurá-lo em 2021, acreditando que ele pode ter um papel fundamental na manutenção do projeto, especialmente no contexto da retomada do atendimento pós-pandemia, já que o compartilhamento de materiais não deve ser incentivado.



## Algumas reflexões

Para além da experiência descrita no texto, algumas reflexões se tornam necessárias: quando apenas videntes estão envolvidos na construção de atividades como a que foi descrita, o resultado alcançado é apenas uma descrição dos conceitos, excluindo-se todo os processos (sensoriais, culturais e psíquicos) pelos quais uma pessoa percebe a si e ao universo ao seu redor (MOL, 2007; MOL; STRUHKAMP; SWIERSTRA, 2009). O que acontece é a tradução de alguns aspectos do conteúdo astronômico que percebemos racionalmente, não considerando todos os outros que o excedem, próprios da espacialidade cega; e o entendimento de abstrações e a formação de figuras imagéticas (MONDZAIN, 2010) depende intrinsecamente desses processos. Isso ficou evidente com os questionamentos feitos pela consultora cega durante o teste dos modelos. Assim, a presença de cegos na equipe não apenas tornou o processo mais eficiente como também mais fiel ao seu objetivo, além de reafirmar a necessidade do protagonismo das pessoas com deficiências em ações a elas destinadas.

No contexto do oferecimento da atividade, é necessário que haja uma acessibilidade atitudinal na instituição, sobretudo em espaços em que a mediação desempenha papel fundamental, como no caso do MCV, onde todas as atividades são mediadas. Ainda que exista a oferta, ela sozinha não garante o engajamento do seu público-alvo. É necessário um processo longo e paciente de conquista de público e divulgação da ação.

Por último, a pesquisa pelas atividades de referência, em 2015, tomou uma grande parte do tempo de execução do projeto. A literatura disponível era escassa e muitas iniciativas eram divulgadas pelas mídias e por meio de contato pessoal. Apesar de lamentar, entendo perfeitamente a ausência de publicações a respeito, pois esta também é a realidade do nosso projeto: estamos mais voltados à execução das atividades e ao cumprimento das demandas institucionais, restando



pouco tempo para compartilhar as experiências. O que demonstra a importância de iniciativas como esta. Sigo na esperança de que muitas outras ações semelhantes surjam e que todos possamos contribuir.

## Referências

- ABREU, W. V. de *et al.* Acessibilidade em planetários e observatórios astronômicos: uma análise de 15 instituições brasileiras. **JCOM** – América Latina, v. 2, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22323/3.02020204>. Disponível em: [https://jcomal.sissa.it/02/02/JCOMAL\\_0202\\_2019\\_A04](https://jcomal.sissa.it/02/02/JCOMAL_0202_2019_A04). Acesso em: 26 jan. 2021.
- A TOUCH OF THE UNIVERSE. Coord.: Amelia Ortiz-Gil. Valência: Observatorio Astronómico de la Universitat de València, 2015. Disponível em: [https://www.uv.es/astrokit/index\\_es.html](https://www.uv.es/astrokit/index_es.html). Acesso em: 30 maio 2020.
- BRASIL. **Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm). Acesso em: 26 jan. 2021.
- BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 30 maio 2020.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 30 maio 2020.
- CARLÉTTI, C.; MASSARANI, L. Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil. **Journal of Science Communication**, v. 14, n. 2, p. 1-17, 2015.
- LIMA, D. F. C.; BERQUÓ, A. F. Museu através do toque: a inclusão social da pessoa com deficiência visual. **Benjamin Constant**, v. 18, n. 51, p. 5-12, 2012.



- LORENZ-MARTINS, S. Astronomia para pessoas com deficiência visual: um projeto de extensão do Observatório do Valongo – UFRJ. **Das Questões**, n. 6, set./dez. 2018. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/dasquestoes/article/download/18715/17433>. Acesso em: 30 maio 2020.
- MOL, A.; STRUHKAMP, R.; SWIERSTRA, T. Dealing with in/dependence: doctoring in physical rehabilitation practice. **Science, Technology & Human Values**, v. 34, n. 1, p. 55-76, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1177/0162243907312954>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0162243907312954>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- MOL, A. Política ontológica. Algumas idéias e várias perguntas. In: NUNES, J. A.; ROQUE, R. (org.). **Objectos impuros**: experiências em estudos sociais da ciência. Porto: Edições Afrontamento, 2007.
- MONDZAIN, Marie-José. What does seeing an image means? **Journal of visual culture**, v. 9 n.3, p. 307-315, 2010.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* **Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz; RedPOP; Montevideú: Unesco, 2017.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 26 jan. 2021.
- NORBERTO ROCHA, J. *et al.* Acessibilidade em museus de ciência: a perspectiva de mediadores brasileiros. **Revista Interfaces Científicas – Humanas e Sociais**, [2021?]. No prelo.
- ORTIZ-GIL, A. *et al.* Un Universo de Talento. **Boletim de Inverno da SEA**, n. 41, p. 20-31. 2019. Disponível em: [https://www.sea-astronomia.es/sites/default/files/bi2019\\_astronomiainclusiva.pdf](https://www.sea-astronomia.es/sites/default/files/bi2019_astronomiainclusiva.pdf). Acesso em: 30 maio 2020.
- PAIVA, T. Planetário em alto-relevo para deficientes visuais. **Carta Capital**, 3 out. 2014. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/universo-tatil/>. Acesso em: 30 de maio de 2020.



- RIZZO, A. *et al.* Ensino do sistema Solar para alunos com e sem deficiência visual: proposta de um ensino inclusivo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 1, p. 191-204, 2014.
- RUMJANEK, J. B. D. **Admirável mundo novo**: a ciência e o surdo. 2016. Tese (Doutorado em Educação, Difusão e Gestão em Biociências) – Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. 217 p.
- SCHUINDT, C. C. **A educação inclusiva em espaços não formais**: uma análise dos museus de ciências brasileiros. 2019. 243 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <http://claudiaceleste.dx.am/dissertacao/audio-descricao.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019.
- SCHUINDT, C. C.; SILVEIRA, C. Museus de ciências acessíveis no Brasil: mapeamento das áreas de conhecimento. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Natal. **Anais** [...]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1038-1.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.
- TRISTÃO, C. Alunos com deficiência visual conhecem a astronomia com as mãos no Planetário. **Imprensa (Prefeitura de Vitória)**, 24 set. 2014. Disponível em: <https://m.vitoria.es.gov.br/noticia/alunos-com-deficiencia-visual-conhecem-a-astronomia-com-as-maos-no-planetario-15771>. Acesso em: 30 de maio de 2020.



# Uma ação educativa sobre acessibilidade no Museu Histórico Nacional

Leonardo Dias de Oliveira e Valéria Regina Abdalla Farias

## RESUMO

Este capítulo apresenta e discute a ação educativa “Como você vê? #Olhares Possíveis”, que aconteceu no Museu Histórico Nacional (MHN), em 2017, por ocasião da 15ª Semana Nacional de Museus, e que teve por objetivo promover a sensibilização para acessibilidade em espaços culturais junto aos visitantes do MHN. Inicialmente, faz-se uma breve reflexão sobre a ampliação da discussão do tema da acessibilidade nos museus. Em seguida, contextualiza-se o Museu Histórico Nacional, do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), e aborda-se a acessibilidade nessa instituição. Também se apontam ações de acessibilidade atitudinal no âmbito do Núcleo de Educação do MHN, como a contratação de uma pessoa com deficiência e a formação de equipe; apresentam-se as etapas de realização da ação educativa “Como você vê? #Olhares Possíveis”, seus principais desafios e aprendizados, destaca-se a importância do envolvimento de diversos núcleos do museu e da realização de parcerias externas para a concretização da ação. Conclui-se observando que, por meio da proposta, foi possível ampliar as discussões acerca da acessibilidade e da participação das pessoas com deficiência nos espaços culturais, com vistas a transformar as atitudes de seus visitantes, e que essa ação pode ser replicada em outros espaços que queiram focar em ações de acessibilidade atitudinal. ■





## Introdução

A partir da metade do século XX, profissionais de museu de diversas partes do mundo participaram de encontros para discutir a função social das instituições. Uma característica do século XIX que perdurou na primeira metade do século XX foi a grande preocupação com as coleções dos museus e tudo o que girava em torno delas. Com as discussões sobre sua função social, o museu começa a voltar sua atenção para a sociedade e para os públicos, fazendo com que haja maior preocupação com a comunicação, a educação e o seu caráter lúdico, sem deixar de lado a preservação das coleções (MARTINS, 2017).

É a partir desse contexto que a preocupação com os diversos públicos vem ganhando espaço nos museus e, nos últimos anos, há maior discussão sobre a inclusão de pessoas com deficiência nessas instituições. A mudança de paradigma em relação às pessoas com deficiência, do modelo médico para o modelo social, também tem importante papel nesse contexto. O modelo médico trata as pessoas como doentes e incapazes, tem o foco na deficiência, que é vista como um problema do indivíduo com deficiência; já o modelo social identifica a sociedade como a responsável por não permitir totalmente o desenvolvimento das pessoas com deficiência, além de focar no indivíduo e não na sua deficiência (MARTINS, 2013).

A legislação brasileira também contribuiu para trazer a pauta para dentro dos museus, especialmente por meio do Estatuto de Museus – Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009 – que, no artigo 35, afirma que “os museus caracterizar-se-ão pela acessibilidade universal dos diferentes públicos, de acordo com a legislação vigente” (BRASIL, 2009).

Nesse contexto, dentre as leis sobre o tema, dá-se atenção especial à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei n.º 13.146 de 6 de julho de 2015 – que, em seu artigo 42, destaca que “a pessoa com deficiência tem direito à cultura, ao esporte, ao turismo e ao lazer em igualdade de oportunidades com as demais pessoas” (BRASIL, 2015).



Pelo acima exposto, entende-se a acessibilidade em museus como “um conjunto de adequações, medidas e atitudes que visam proporcionar bem-estar, acolhimento e acesso à fruição cultural para pessoas com deficiência beneficiando públicos diversos” (LOURENÇO *et al.*, 2016, p. 96). Nesse conceito, no trecho que afirma que a acessibilidade beneficia públicos diversos, entende-se que uma ação que considera as demandas das pessoas com deficiência não será restrita a elas. Por exemplo, as fontes ampliadas dos textos de uma exposição podem ser, primordialmente, direcionadas às pessoas com baixa visão, todavia outros públicos usufruirão da medida, como idosos e crianças.

Atualmente, não se discute que os museus precisam estar acessíveis à diversidade humana, no entanto ainda há barreiras que impedem que pessoas com deficiência usufruam desses espaços, como falta de recursos financeiros e de equipe capacitada que consiga propor ações que superem as concepções tradicionais dos museus.

Por isso, o objetivo deste capítulo é apresentar e discutir a proposta educativa “Como você vê? #OlharesPossíveis”, que aconteceu no Museu Histórico Nacional (MHN), durante a 15ª Semana Nacional de Museus de 2017, e que buscou envolver os visitantes nas reflexões sobre acessibilidade em museus.

## Museu Histórico Nacional e acessibilidade

O Museu Histórico Nacional, localizado na cidade do Rio de Janeiro, foi criado em 1922 pelo então Presidente Epitácio Pessoa. É vinculado ao Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), uma autarquia que, hoje, faz parte do Ministério do Turismo. A instituição possui um acervo de cerca de 260 mil itens, entre mobiliário, pinturas, armaria, esculturas, indumentária, moedas, medalhas, selos, entre outros. O museu conta com exposições de longa duração sobre a história do Brasil, uma biblioteca e um arquivo histórico.



O tema da acessibilidade aparece em momentos pontuais da história do MHN, mas fica mais evidente a partir das obras de restauração e modernização do conjunto arquitetônico, que aconteceram entre 2003 e 2010, na medida em que se ampliaram seus espaços e foram aprimorados serviços para os visitantes (MHN, 2018), como a instalação de rampas de acesso, escadas rolantes, plataformas elevatórias de acessibilidade, espaços com ampla circulação e adaptação de alturas de vitrines de exposição.

Entre 2016 e 2017, outras reestruturações no espaço físico aconteceram, mas vale destacar as inserções de algumas reproduções táteis de acervo no circuito de exposição (com legendas em braille e fonte ampliada), audioguia com audiodescrição e videoguia em Libras.

A partir de 2016, por ocasião da recém-atualização do Plano Museológico da instituição, que veio a ser o documento base de gestão do museu entre 2016 e 2019, o Núcleo de Educação, que na época era nomeado por Divisão Educativa, reorganizou-se em três programas de atuação, a saber: Programa de Atendimento ao Público Escolar, Programa de Atendimento ao Público Amplo e Programa de Acessibilidade. Após esse período, uma nova reorganização se fez necessária, com a elaboração da Política Educacional, e a acessibilidade passou a ser um tema transversal aos novos programas existentes no Núcleo de Educação (MHN, 2019).

Para o início das suas atividades, o Programa de Acessibilidade considerou os tipos de barreiras indicadas por Martins (2017): físicas, sensoriais e atitudinais. As físicas referem-se ao acesso à arquitetura do espaço, à circulação no ambiente e às exposições. As sensoriais dizem respeito ao acesso comunicacional/informacional e aos bens culturais disponíveis ao público. Já as atitudinais retratam a relação que as equipes do museu estabelecem com os públicos com deficiência. Esta pode ser compreendida como uma barreira invisível, por dizer respeito às "atitudes, pré-julgamentos, pré-conceitos e estigmas sobre as pessoas com deficiência" (SALASAR, 2019, p. 22).



O Núcleo de Educação, naquele momento, optou por embasar suas ações educativas na acessibilidade atitudinal, isto é, na eliminação das barreiras das atitudes em relação às pessoas com deficiência, por entender que tais dificuldades ainda não tinham sido alvo de atenção da instituição e não demandariam elevado investimento financeiro.

Inicialmente, é relevante salientar que uma das primeiras ações do MHN pautadas na acessibilidade atitudinal foi a contratação de Leonardo Oliveira, pessoa cega – e um dos autores deste capítulo –, para atuar como educador no desenvolvimento de ações acessíveis do Núcleo de Educação e também para participar das discussões sobre acessibilidade na instituição, de forma geral. Assim, a equipe entendia que o educador poderia partilhar suas experiências de vida como pessoa com deficiência, além de aprender sobre o museu e suas práticas (MARTINS, 2017).

O próximo passo foi investir na formação sobre acessibilidade das equipes que estão em contato direto com os públicos do museu, ou seja, recepcionistas, seguranças e bombeiros. Os encontros, intitulados “Diálogos sobre acessibilidade no MHN”, tiveram como objetivos discutir estereótipos, estigmas e pré-conceitos sobre deficiência e preparar as equipes para acolher e orientar visitantes com deficiência. Educadores e educadoras também participaram das formações, mas, devido à possibilidade de discussões sobre o assunto em outras oportunidades, não eram o foco desses encontros. Ações pautadas em formações de equipes sobre o tema não são uma novidade e, já em 1987, Janice Majewski, ao tratar o tema, indicou que quanto mais se aprende sobre pessoas com deficiência, mais positivas serão as atitudes em relação a elas.

Ao se verificarem as mudanças nas atitudes dos participantes do encontro em relação às questões da acessibilidade, buscou-se desenvolver uma nova proposta que também trabalhasse a sensibilização para o tema, porém com foco nos visitantes do museu. E assim o Programa de Acessibilidade desenvolveu a ação educativa “Como você vê? #OlharesPossíveis”, que será apresentada a seguir.



## Como você vê? #OlharesPossíveis

Realizada durante a 15ª Semana Nacional de Museus – coordenada pelo Ibram – que aconteceu entre 16 e 21 de maio de 2017 e cujo tema foi “Museus e histórias controversas: dizer o indizível em museus”, a proposta teve por objetivo promover a sensibilização para acessibilidade em espaços culturais junto aos visitantes do MHN, e surgiu da vontade da equipe de ampliar as discussões que estavam acontecendo internamente sobre acessibilidade atitudinal em encontros de formação, conforme mencionado anteriormente.

O desafio daquele momento era o de estruturar a ação com poucos recursos financeiros, de modo acessível às pessoas com deficiência, especialmente às pessoas cegas, com baixa visão e às pessoas surdas fluentes em Língua Brasileira de Sinais (Libras), por conta das particularidades da equipe. Vale destacar que o educador Leonardo participou de todas as etapas do processo e que a equipe passou a contar com uma educadora fluente em Libras: Letícia Julião. Tínhamos, assim, a possibilidade de produzir conteúdo nesta língua.

A ação consistiu na mostra de seis objetos do acervo, com legendas apenas em braille, de difícil identificação visual, mas que puderam ser manipulados por pessoas com deficiência: uma televisão com um vídeo explicativo em Libras; um *tablet* com leitor de tela e folhetos em braille e com fonte ampliada. A ideia era provocar uma sensação inicial de desconforto nas pessoas sem deficiência, por não terem acesso ao conteúdo da proposta, para então promover a reflexão sobre acessibilidade em instituições culturais. Dessa vez, não eram as pessoas cegas, com baixa visão e surdas que tinham pouco ou nenhum acesso ao que estava sendo proposto. Em relação aos visitantes com deficiência, a proposta também era refletir sobre acessibilidade, ou sobre a falta dela, nesses espaços. Ainda que tivessem acesso ao conteúdo do material nessa proposta, isso não ocorre no dia a dia.



A atividade aconteceu estrategicamente em uma área conhecida como rotunda, pois é próxima à entrada e, também, à saída da exposição de longa duração do MHN, localizada no segundo pavimento do edifício. Algumas pessoas passavam e não paravam, mesmo que educadores e educadoras as convidassem; outras paravam espontaneamente ou aceitavam o convite da equipe para participar da experiência, com cerca de quinze minutos de duração e dividida em três momentos.

No primeiro momento, o visitante era convidado a observar os objetos, as legendas e o vídeo. A maioria dos visitantes, sem deficiência, não compreendia o que eram os objetos ou o vídeo apresentado em Libras e desconhecia o sistema braille. Alguns perguntavam se podiam tocar nas peças, mas a equipe já tinha a resposta pronta: "apenas pessoas com deficiência visual podem tocar".

Já no segundo momento, o educador Leonardo fazia o seguinte questionamento: qual é a sensação de estar diante desses objetos sem nenhuma informação sobre eles e sem entender o que é proposto? As respostas dos visitantes denunciavam a angústia de estarem em um lugar com objetos expostos, sem possibilidade de toque e sem legenda, de forma que, ao olharem para eles, não era possível compreendê-los ou saber o que se pretendia com aquela configuração.

Em seguida, outras questões eram lançadas: e se o museu todo fosse assim, como você se sentiria? E se quase todos os museus do mundo fossem assim? Até que ponto passar pelos objetos e apenas olhá-los nos basta? Alguns visitantes apenas ouviam as questões, outros ainda demonstravam curiosidade sobre os objetos, mas havia aqueles que deixaram claro com suas palavras que aquela experiência havia proporcionado uma reflexão sobre um assunto, até então desconhecido por eles. Por fim, no terceiro e último momento, a equipe explicava aos presentes o que eram os artigos e entregava-lhes um folheto explicativo sobre a proposta, com referência aos objetos apresentados.

Ao final da semana, cerca de 400 pessoas participaram da ação educativa. Do total, em torno de 15 visitantes adultos tinham



deficiência visual e agendaram a participação previamente via Subsecretaria da Pessoa com Deficiência, da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Os demais visitantes eram crianças, jovens e adultos sem deficiência e que não agendaram a participação na atividade. Tanto com as pessoas com deficiência quanto com as sem, foi possível promover um momento de reflexão sobre a falta de acessibilidade nos espaços culturais e sobre os estigmas presentes na sociedade, em relação às pessoas com deficiência.

Foi uma proposta complexa, por envolver diversos setores do MHN, além do Núcleo de Educação: a então Divisão de Museografia participou da preparação e montagem da mostra; a Divisão de Reserva Técnica selecionou e preparou os objetos do acervo; e a Assessoria de Comunicação desenvolveu o material de divulgação da ação. O envolvimento das distintas áreas foi bastante significativo para que o tema extrapolasse o Núcleo de Educação ainda na esfera institucional.

Contudo, com poucos recursos financeiros, como seria possível prover o mínimo de acessibilidade? Era necessário elaborar material em braille e produzir um vídeo em Libras. Sem a verba suficiente para o vídeo, a própria equipe do Núcleo de Educação gravou e editou o material, o que não foi tarefa fácil, já que era a primeira vez que se produzia um vídeo em Libras. Já para a impressão do material em braille, partiu-se para a busca de parcerias externas, e a então Subsecretaria da Pessoa com Deficiência, da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, prontamente atendeu ao pedido do MHN, por meio de seu Núcleo de Tecnologia Assistiva. Assim, foi possível desenvolver um trabalho a muitas mãos.

Por conta da participação ativa de Leonardo em todas as etapas, a proposta educativa “Como você vê? #OlharesPossíveis” trouxe à tona, ainda, a discussão sobre a importância do protagonismo das pessoas com deficiência nas ações que tratam de acessibilidade. O assunto foi abordado junto aos visitantes e muitos não tinham refletido sobre o tema, mas reconheceram que o protagonismo é essencial para o sucesso das ações sobre acessibilidade.



## Considerações finais

Por meio da experiência da ação educativa “Como você vê? #OlharesPossíveis”, o MHN procurou contribuir para a ampliação das discussões acerca da acessibilidade e da participação das pessoas com deficiência nos espaços culturais, com vistas a transformar as atitudes de seus visitantes. Pode-se dizer que investir em acessibilidade atitudinal é um compromisso que toda instituição museológica precisa assumir, tanto em ações voltadas para o público interno quanto externo. Dessa forma, buscou-se trazer uma proposta possível de ser replicada em outras instituições, com as adaptações necessárias a cada realidade. Acredita-se que é uma ideia relativamente simples, porém com potencial para transformar as pessoas que passam pela experiência.

## Referências

- BRASIL. Lei n.º 11.904, de 14 de jan. de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 15 jan. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm). Acesso em: 30 maio 2020.
- BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de jul. de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 6 jul. 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 30 maio 2020.
- LOURENÇO, M. *et al.* Estudo exploratório sobre o acesso aos museus da Universidade Federal de São Paulo. **Museologia e Patrimônio** – Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/issue/view/23/showToc>. Acesso em: 10 maio 2020.
- MAJEWSKI, J. **Part of your general public is disabled: a handbook for guides in museum, zoos, and historic houses**. Washington, DC: Smithsonian Institution, 1987.



- MARTINS, P. R. A inclusão social tem influência nas práticas museais? O acesso dos públicos com deficiência. **Midas**: Museus e Estudos Interdisciplinares, Portugal, v. 2, 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/midas/246>. Acesso em: 30 maio 2020.
- MARTINS, P. R. **Museus (In)Capacitantes**: Deficiência, Acessibilidades e Inclusão em Museus de Arte. Vol. 7. Coleção Estudos de Museus. Casal de Cambra: Caleidoscópio e Direção-Geral do Patrimônio Cultural, 2017.
- MHN. **Plano Museológico do Museu Histórico Nacional 2016-2019**. Rio de Janeiro, RJ: Museu Histórico Nacional, 2018.
- MHN. **Programa Educativo e Cultural**: a Política Educacional do MHN. Rio de Janeiro: MHN, 2019.
- SALASAR, D. N. **Um museu para todos**: manual para programas de acessibilidade. Pelotas: Ed. da UFPel, 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4390>. Acesso em: 27 maio 2020.



# Geociências no contexto da deficiência visual

Rodrigo da Rocha Machado, Filipe de Brito Fratte Modesto e  
Nathalia Winkelmann Roitberg

## RESUMO

Este capítulo apresenta os caminhos e resultados sobre as atividades educativas realizadas pela equipe do Museu de Ciências da Terra durante o ano de 2019, junto ao Instituto Benjamin Constant. No contexto da divulgação científica, foram discutidas estratégias de mediação e acessibilidade, especificamente geologia e paleontologia, na perspectiva da deficiência visual. O principal objetivo do trabalho foi relatar as experiências multissensoriais a partir do tutorial de percepção háptica das autoras Susan Lederman e Roberta Klatzky. Assim, são trazidas questões referentes ao planejamento pedagógico, à adaptação dos materiais e ao acervo selecionado pelo museu. Entre os eventos ocorridos ao longo do ano, foram selecionados, para esta análise, três: uma atividade que utilizou o diálogo entre arte e ciência como estratégia de mediação; uma oficina em sala de aula sobre rochas e minerais, que promoveu uma aproximação entre a pesquisa científica e os alunos e, por último, uma exposição em que foi explorada a relação entre a ciência e o senso comum para a compreensão do patrimônio cultural. Finalizando, foram apontadas as capacitações realizadas pelos mediadores, os avanços e os desafios a serem enfrentados pelos agentes atuantes no contexto da acessibilidade em espaços museais. ■





## Introdução

O Museu de Ciências da Terra (MCTer), localizado no bairro da Urca, na cidade do Rio de Janeiro, é uma instituição gerida pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que tem como missão “gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil” (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2019b). Nesse contexto institucional, o MCTer atua em prol da popularização científica a partir de atividades educativas e expositivas na área das geociências.

Ao longo do tempo, os museus passaram a focar as relações com o visitante, gerando transformações sociais por meio da interatividade. Tais instituições aumentaram a preocupação com o direito e com a individualidade das pessoas com deficiência, em favor do acesso à cultura, à ciência e ao patrimônio cultural.

Desde a década de 1980, a equipe do MCTer desenvolveu ações para divulgação científica inerentes ao seu setor educativo. Por exemplo, destaca-se, em 2006, a participação no projeto *ABC na educação científica – mão na massa RJ*, que capacita professores brasileiros e estrangeiros utilizando jogos e experimentos. Também merece registro o fato de que, até 2015, quando foi inaugurado o programa de mediação do museu, recepcionistas e até mesmo vigilantes conduziam as visitas sob uma perspectiva de acessibilidade atitudinal. A recente atuação dos mediadores possibilitou ampliar o processo de inclusão social, proporcionando maior autonomia e a formação cidadã. Nessa abordagem, o acervo do museu tornou-se um recurso pedagógico para o provimento de experiências aos diversos públicos.

Com o objetivo de seguir proporcionando variadas experiências aos seus visitantes e, assim, atender à diversidade, após fechar as portas para reforma, no final de 2018, o MCTer lançou, em janeiro de 2019, o projeto de itinerância *Museu em movimento*. Essa iniciativa procurou ampliar e promover o acesso do público ao acervo geológico



e paleontológico da casa, tendo como premissa a elaboração de atividades acessíveis.

Entre as diversas atividades realizadas no âmbito desse projeto itinerante, este capítulo apresenta as ações que aconteceram junto ao Instituto Benjamin Constant (IBC). O IBC, fundado em 1854, é

[...] mais do que uma escola que atende crianças e adolescentes cegos, surdocegos, com baixa visão e deficiência múltipla; é também um centro de referência, a nível nacional, para questões da deficiência visual, capacitando profissionais e assessorando instituições públicas e privadas nessa área, além de reabilitar pessoas que perderam ou estão em processo de perda da visão (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2016).

Convém destacar que o MCTer e o IBC são vizinhos no bairro da Urca. Antes de 2019, a relação entre as instituições consistia em raras visitas agendadas de turmas desta àquela. Entretanto, uma dessas visitas, ocorrida em julho de 2018, promoveu uma maior aproximação institucional. Após um rico diálogo entre profissionais da gestão e do Educativo do MCTer e do IBC, foi redigido um plano de trabalho para compor um convênio, que, atualmente, está em processo de oficialização. As atividades desse projeto serão detalhadas a seguir.

## O diálogo entre arte e ciência

A primeira atividade realizada no IBC aconteceu nos dias 21 e 22 de março de 2019, em comemoração ao Dia Mundial da Poesia. Essa data foi criada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) em 1999, com o objetivo de apoiar a diversidade linguística por meio da expressão poética, sendo celebrada sempre no dia 21 de março de cada ano (UNESCO, 2020). O objetivo da referida atividade foi promover uma mediação entre os alunos e



o acervo do museu por meio de um diálogo entre arte e ciência. Sua intenção foi despertar a capacidade de criação dos alunos e ajudá-los a externar sentimentos, sendo a relação com o conhecimento científico amparada nas considerações de Massarani, Moreira e Almeida no texto “Para que um diálogo entre ciência e arte?”, do qual se destaca o seguinte fragmento:

Ciência e arte: ambas nutrem-se do mesmo húmus, a curiosidade humana, a criatividade, o desejo de experimentar. Ambas são condicionadas por sua história e seu contexto. Ambas estão imersas na cultura, mas imaginam e agem sobre o mundo com olhares, objetivos e meios diversos. O fazer artístico e o científico constituem duas faces da ação e do pensamento humanos, faces complementares, mas mediadas por tensões e descompassos, que podem gerar o novo, o aprimoramento mútuo e a afirmação humanística (MASSARANI; MOREIRA; ALMEIDA, 2006, p. 10).

Como contextualização literária, foram feitas dinâmicas a partir do cordel *A saga da pedra do Bendegó*, do poeta Aidner Mendez Neves, que fala da relação de afeto e revolta do povo do sertão com a transferência do meteorito, a pedra de que fala o cordel, para o Museu Nacional do Rio de Janeiro (NEVES, 20--).

O planejamento da atividade aconteceu em parceria com os profissionais do IBC. Tanto a transcrição dos textos para o braille quanto a ampliação deles foram feitas pelos técnicos do Instituto. Para essa tarefa, foi necessário alterar a tipografia das letras, utilizando-se o tamanho de fonte 24<sup>1</sup>. Também foi necessário mudar o tipo da fonte, tendo sido escolhida a *APHont*, que, atualmente, é a mais indicada para

---

**1** Ao trabalhar com pessoas com baixa visão, é importante que se avalie o tamanho ideal de fonte para cada um, individualmente. Por ser inviável a adaptação individual no evento em questão, foi feita a ampliação do texto em fonte de tamanho 24, que é o indicado para materiais adaptados de uso coletivo (FRANCO, 2018).



leitores com baixa visão<sup>2</sup>; essa fonte foi desenvolvida pela *American Printing House for the Blind* (PONTES; FERNANDES, 2018). Pela equipe do MCTer foram selecionados meteoritos e outras peças do acervo, com o objetivo de propiciar aos alunos uma experiência multissensorial. Com a mediação, cada um poderia construir a própria experiência, tendo a possibilidade de segurar os objetos nas mãos, explorar suas formas, sentir seu peso e ter diferentes percepções táteis, combinadas com outros sentidos.

Como resultado, alunos de todas as idades interagiram e moldaram as próprias experiências durante a atividade. Alguns ficaram impressionados com o peso do meteorito, outros se posicionaram politicamente contrários à retirada do Bendegó do sertão e teve quem tenha recordado músicas populares sobre meteoros. O diálogo e a interação configuraram-se como instrumentos motivadores e artísticos, trazendo momentos marcantes, como quando um dos alunos, espontaneamente, tocou um instrumento musical e cantou sua canção favorita durante a atividade, tendo recebido aplausos de todos os colegas (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2019a).

Conforme descrito, essa relação entre a arte e a ciência propiciou um ambiente de interação multissensorial a partir de um texto da cultura popular. Entretanto, alguns desafios foram postos nessa primeira atividade. Como sistematizar a experiência tátil? Qual estratégia seria a mais adequada para isso? Essas inquietações trouxeram a necessidade de uma avaliação dos acertos e desacertos da atividade, e também a busca por um referencial teórico que pudesse, de alguma forma, orientar as práticas futuras.

---

**2** Importante destacar que somente a ampliação do texto pode não ser suficiente, sendo essencial também considerar o tipo de letra, o contraste e o brilho do material (DOMINGUES *et al.*, 2010).



## Promovendo uma aproximação com o conhecimento científico

Em abril de 2019, professores de Ciências fizeram um convite à equipe do MCTer: a realização de uma oficina sobre rochas e minerais. A atividade teria o objetivo de levar amostras para ilustrar a aula sobre os tipos de rochas e minerais do planeta Terra. Como critério de seleção, buscou-se contemplar as diversas propriedades físicas e químicas das rochas e minerais do acervo, uma vez que a estratégia de mediação seria construída a partir da comparação e da diferenciação entre as peças. Além disso, para cada exemplar, foi anexada uma etiqueta com as respectivas descrições em braille e com ampliação em tinta, nos mesmos padrões do evento realizado em março (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2019a).

Para o início das atividades, as propriedades físicas dos minerais usadas para sua identificação foram divididas de duas formas, de acordo com as definições de Menezes (2012). Primeiro, destacaram-se aqueles reconhecidos a partir das suas propriedades físicas ópticas – que dependem da incidência da luz para reconhecimento, como a observação da cor e do brilho do mineral. Na segunda forma, ficaram os minerais que não dependem da incidência da luz para caracterização, sendo distinguidos por meio de outros sentidos que não a visão – e são caracterizados por especificidades como a dureza, clivagem, densidade, forma geral (hábito) e magnetismo.

Desta vez, todo o itinerário de construção de conceitos a partir da pesquisa tátil estava teorizado, se compararmos com o que foi feito na atividade do Dia da Poesia. A intensa busca por um referencial teórico levou a equipe a encontrar o artigo “Percepção háptica: um tutorial” (em inglês, “Haptic Perception: A Tutorial”), escrito por Lederman e Klatzky (2009). Nesse trabalho de revisão, as autoras detalham alguns caminhos de percepção háptica: o movimento da mão sobre o objeto, procurando perceber a textura; a pressão nas amostras, para percepção da dureza; a retenção nas mãos, para comparação de pesos; a manipulação completa, para identificação de formas e estrutura; a utilização de



outros sentidos, como a percepção de odores, sons e sabores. Assim, na atividade, a mediação poderia proporcionar que cada aluno construísse o próprio caminho de percepção háptica – que ocorre quando existe uma combinação do tato, através da pele, e da percepção cinestésica, que acontece por meio das contrações musculares e dos tendões (LEDERMAN; KLATZKY, 2009).

Ainda segundo as autoras, essa combinação tátil-cinestésica seria especialmente eficaz no processamento das características de superfícies e objetos. Mas como isso funciona na prática? Para entender melhor, se fosse permitido aos alunos somente encostar nas peças, as experiências estariam limitadas a uma percepção de temperatura, textura e dureza das amostras. Porém, se, além disso, for permitida uma pesquisa mais completa – com a possibilidade de segurar os objetos nas mãos, explorar suas formas e ativar as contrações musculares e dos tendões ao segurá-las –, a experiência se torna mais completa, com o aumento do campo perceptual háptico.

Durante a oficina, as características ópticas foram trabalhadas com todos os alunos, uma vez que a formação dos conceitos de cores não depende exclusivamente do visual (BIANCHI; RAMOS; BARBOSA-LIMA, 2016). Além disso, como roteiro háptico, todos puderam comparar: os minerais quartzo e calcita quanto à dureza; calcita, feldspato, muscovita e quartzo quanto à clivagem; galena e grafita quanto à densidade; fluorita, berilo, turmalina, pirita, quartzo e crisotilo quanto às formas geométricas, também tendo verificado a magnetita quanto às propriedades magnéticas.

Como resultado, algumas propriedades foram destacadas pelos alunos: rugosidade, aspereza, viscosidade, resistência ao pressionar com a unha, diferenças de peso, além de formatos diversos. Em relação às características ópticas, as cores foram relacionadas aos mais diversos conceitos afetivos e sociais: o branco da calcita à associou-se à paz, o amarelo da fluorita ao sol, entre outras relações. Grande destaque foi dado ao “cheiro de ovo podre” do enxofre, ao som borbulhante da calcita efervescendo e ao gosto salgado da halita. A aproximação com o conhecimento científico veio através das relações estabelecidas com



o cotidiano de cada um: o mineral fluorita na composição da pasta de dente, a bauxita como fonte de alumínio presente na composição das latas de refrigerante, dentre outros.

Como grande aprendizado, essa atividade demonstrou que um trabalho sequencial rompe barreiras de estranheza tanto da equipe quanto do público. A relação construída com os alunos no Dia da Poesia foi refletida no acolhimento afetuoso com que a equipe do museu foi recebida para essa segunda atividade. É preciso destacar que o roteiro de percepção háptica das autoras Susan Lederman e Roberta Klatzky mostrou-se eficaz na pesquisa sensorial das amostras de rochas e minerais.

## Ciência e senso comum

Em maio de 2019, o MCTer promoveu uma exposição no hall de entrada do IBC, como parte da 17ª Semana Nacional de Museus. Com o título Lendas petrificadas, a narrativa da exposição levou algumas lendas relacionadas ao acervo geológico e paleontológico do museu, tendo sido ilustrada com minerais e rochas, além de fósseis originais e feitos em resina (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2019b).

A estratégia de mediação dessa exposição foi a contextualização das geociências a partir do senso comum. Ela apresentou duas narrativas paralelas e complementares: as crenças e o conhecimento científico trazendo múltiplos significados sobre o mesmo objeto. A intenção foi levar o visitante a uma reflexão sobre o quanto a ciência e os saberes cotidianos são importantes e se complementam no processo de apropriação do patrimônio cultural (SILVA, 2011).

Para a confecção de painéis, evitou-se o registro de informações sobre suportes transparentes, brilhantes, refletores, com decoração, marcas d'água ou desenhos no fundo, a fim de facilitar a leitura por parte das pessoas com baixa visão. Durante a criação deles, foram buscadas soluções de máximo contraste entre as tintas e os suportes,



sendo selecionado o par preto/amarelo. Foi escolhida a fonte *APHont*, variando entre os tamanhos 24 e 32. Além disso, todos os textos em tinta foram configurados com alinhamento à esquerda, uma vez que textos justificados distorcem as distâncias entre as palavras, o que dificulta a leitura de quem necessita aproximar os olhos para conseguir acompanhar o material ampliado (SILVA, 2010). Durante a exposição, constatou-se o quanto a associação da ciência com o senso comum favoreceu a aproximação do público.

Algumas pessoas, ao fazer a pesquisa tátil, relacionaram a forma dos objetos às narrativas lendárias. Por exemplo, podemos citar uma reação diante do painel que associava a lenda sobre uma serpente petrificada a uma concha fóssil de amonite (FERNANDES, 2005): "mas essa concha realmente parece uma serpente petrificada!". Esse resultado positivo de engajamento com a narrativa da exposição demonstra o quanto a construção de estratégias a partir do senso comum é profícua, como relatado por Diniz e Germano (2015):

Por muito tempo o senso comum foi considerado deficiente, um conhecimento sem credibilidade, atualmente a retomada do conhecimento popular, a valorização do senso comum surge como uma aliada no processo de popularização da ciência, uma vez que parte da essência do conhecimento vindo e para o povo (DINIZ; GERMANO, 2015).

O roteiro de percepção háptica de Lederman e Klatzky (2009) mais uma vez se mostrou eficaz. Entretanto, no caso das réplicas em resina, a experiência sensorial ficou limitada, uma vez que a ausência de peso equivalente ao de uma rocha trouxe frustrações por parte do público, que esperava manipular peças originais para ter uma experiência completa. Muitas vezes, a utilização de réplicas como recurso expositivo é a alternativa mais segura, porém, para a inquietação de curadores mais conservadores, a partir das experiências aqui expostas, percebeu-se que tal estratégia deve ser utilizada somente quando for totalmente inviável o manuseio de peças originais.



Sobre as soluções de acessibilidade, foi essencial a disponibilização dos textos e legendas livres para manuseio, como forma de permitir ao público escolher um posicionamento de leitura mais confortável. Evitou-se, assim, que pessoas com baixa visão tivessem que, desconfortavelmente, encostar a cabeça próximo à bancada ou painel, para conseguir ler os textos. Além disso, passou-se a evitar a impressão do material ampliado no mesmo papel ou suporte em que o texto foi transcrito para o braille. Algumas pessoas relataram que as marcas do sistema de leitura tátil sobrepostas à tinta prejudicaram a nitidez do texto para quem tem baixa visão. Outras iniciativas muito bem recebidas foram a disponibilização ao público de uma versão de livro de visita com reglete e punção, para que todos tivessem autonomia para registrar sua presença e relatar opiniões sobre a exposição também em braille, além de uma guia de assinatura, oportunizada por uma professora do IBC. Essa guia foi utilizada como recurso assistivo para que as pessoas com deficiência visual pudessem assinar seu nome de maneira cursiva. Essa disponibilização foi fundamental e muito utilizada pelos visitantes e sua importância é destacada por Lima (2016): "a escrita cursiva, em particular a assinatura do nome, é parte integrante do processo de reabilitação da pessoa com deficiência visual, oportunizando autonomia e elevação de sua autoestima".

## Capacitação realizada

Toda a equipe de mediadores do Museu de Ciências da Terra realizou uma oficina sobre orientação e mobilidade (OM), com duração total de 16 horas/aula, no Programa de Formação Continuada do IBC (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, 2019c). Na ocasião, foram aprendidas as técnicas de guia vidente (GV), que são formas seguras e eficientes de movimentos ao guiar uma pessoa com deficiência visual, com o cuidado de proporcionar a quem está sendo guiado a autonomia e a participação independente na tomada de decisão durante o percurso. Também foram abordadas as técnicas de autoproteção (AP), que são noções de técnicas de proteção do corpo e detecção de



obstáculos (MACHADO *et al.*, 2003). Essa aprendizagem possibilitou uma mediação mais objetiva e a compreensão da importância de incentivar e permitir a experiência autônoma das pessoas com deficiência.

## Considerações finais

Trabalhar em prol da acessibilidade é um processo contínuo de aprendizagem e inquietação. Este texto apresentou alguns avanços em relação à elaboração de atividades para o público com deficiência visual: a capacitação dos mediadores em orientação e mobilidade; ações contínuas, em vez de estandes; estratégias interdisciplinares de divulgação científica; recursos assistivos e um roteiro de construção da percepção háptica no contexto das geociências. Essas melhorias só foram possíveis devido ao engajamento das duas instituições em dialogar e planejar atividades conjuntamente. A experiência dos profissionais do Instituto Benjamin Constant e a interação com o público foram fontes de intensa aprendizagem para toda a equipe do Museu de Ciências da Terra.

Existe a necessidade de novos passos, que obrigatoriamente passam pelo oferecimento de recursos digitais acessíveis, pela criação de um grupo focal para avaliação das ações e também pela inclusão de pessoas com deficiência na equipe de colaboradores do museu. Nas ações de trabalho aqui referidas, fez muita falta a participação de uma pessoa com deficiência visual durante todo o processo. Por isso, mesmo que as propostas expositivas e educativas tenham sido realizadas com a melhor das intenções, todas elas deveriam ter tido a plena participação das próprias pessoas com deficiência, desde o planejamento até o processo de tomada de decisão. Não é um caminho fácil, mas trilhá-lo é necessário para que seja possível a inclusão efetiva nas atividades museais.



## Referências

- BIANCHI, C.; RAMOS, K.; BARBOSA-LIMA, M. da C. Conhecer as cores sem nunca tê-las visto. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciência**. Belo Horizonte, v. 18, n.1, p. 147-164, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172016180108>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172016000100147&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172016000100147&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 abr. 2020.
- DINIZ, L. J. D.; GERMANO, M. G. O papel do professor na popularização da ciência. In: **Anais II Conedu...** Editora Realize, 2015. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/16499>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- DOMINGUES, C. dos A.; SÁ, E. D. de; CARVALHO, S. H. R.de; ARRUDA, S. M. C. de P.; SIMÃO, V. S. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar**. Os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 63 p. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=7105-fasciculo-3-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7105-fasciculo-3-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 19 jan. 2021.
- FERNANDES, A. C. S. Fósseis: mitos e folclore. **Anuário do Instituto de Geociências** – UFRJ. v. 28, n. 1, 2005, p. 101-115. Disponível em: [http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario\\_2005\\_1/Anuario\\_2005v01\\_101\\_115.pdf](http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005_1/Anuario_2005v01_101_115.pdf). Acesso em: 23 abr. 2020.
- FRANCO, M. A. **Aluno com baixa visão**: lista completa de adaptações para inclusão em sala de aula. 2018. Disponível em: <https://www.visaonainfancia.com/aluno-com-baixa-visao-adaptacoes/>. Acesso em: 19 jan. 2021.
- INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. O IBC. In: **Institucional (IBC)**. 2016. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/o-ibc>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Parceria entre IBC e MCTer desenvolve evento de leitura e oficina de ciências com alunos. **Notícias (IBC)**. 2019a. Disponível em: <http://ibc.gov.br/component/content/article?id=958>. Acesso em: 22 abr. 2020.



- INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. IBC recebe exposição itinerante do Museu de Ciências da Terra. **Notícias (IBC)**. 2019b. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/noticias/972-ibc-recebe-exposicao-itinerante-do-museu-de-ciencias-da-terra>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Oficina de orientação e mobilidade. **Curso/extensão (IBC)**. 2019c. Disponível em: <http://ibc.gov.br/curso-extensao/925-2019-oficina-de-orientacao-e-mobilidade>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- LEDERMAN, S.; KLATZKY, R. Haptic perception: A tutorial. **Attention, Perception, & Psychophysics**, v. 71 n. 7, p. 1439-1459. 2009. DOI: <https://doi.org/10.3758/APP.71.7.1439>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3758/APP.71.7.1439>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- LIMA, E. L. M. de. A inclusão social de pessoas com deficiência visual através da assinatura do próprio nome em escrita cursiva: relato de experiência. In: **Anais II Cintedi...** Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/22595>. Acesso em: 13 jan. 2021.
- MACHADO, E. V. *et al.* **Orientação e mobilidade**: conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual. Brasília: MEC; Seesp, 2003. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori\\_mobi.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori_mobi.pdf). Acesso em: 27 abr. 2020.
- MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; ALMEIDA, C. Para que um diálogo entre ciência e arte? In: **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.13, supl. p. 7-10, out. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000500001>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702006000500001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000500001&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 abr. 2020.
- MENEZES, S. de O. **Minerais comuns e de importância econômica**: um manual fácil. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- NEVES, A. M. **A saga da pedra do Bendegó**. 20---. Disponível em: <https://meteorosbrasileiros.webs.com/pdf/pedrabedengo.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2020.



- PONTES, A. C. N.; FERNANDES, E. M. O uso de recursos didáticos adaptados na escolarização e inclusão de educandos cegos e de baixa visão. 2018. In: **IV Colbeduca e II CIEE**. 24 e 25 de janeiro de 2018, Braga e Paredes de Coura, Portugal. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/11486>. Acesso em: 24 fev. 2021.
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. **MCTer e Instituto Benjamin Constant promovem atividade inclusiva no Dia Mundial da Poesia**. 2019a. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Noticias/MCTer-e-Instituto-Benjamin-Constant-promovem-atividade-inclusiva-no-Dia-Mundial-da-Poesia-5528.html?from%5Finfo%5Findex=201>. Acesso em 25 abr. 2020.
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. **Missão, visão, valores e princípios**. 2019b. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- SILVA, L. G. dos S. **Orientações para atuação pedagógica junto a alunos com deficiência: intelectual, auditiva, visual, física**. Natal: WP Editora, 2010.
- SILVA, S. S. da. A relação entre ciência e senso comum. **Ponto Urbe**, v. 9, 2011. DOI: <https://doi.org/10.4000/pontourbe.359>. Disponível em: <https://journals.openedition.org/pontourbe/359>. Acesso em: 23 abr. 2020.
- UNESCO. **World Poetry Day**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/commemorations/worldpoetryday>. Acesso em: 22 abr. 2020.



# *O mar brasileiro na ponta dos dedos:* exposição acessível no Museu Nacional

Andréa Costa, Patrícia Lameirão e Paulo Victor Gitsin

## RESUMO

Um dos maiores desafios que se colocam para os museus, na atualidade, consiste em deixarem de ser apenas instituições abertas ao público, para se tornarem equipamentos educacionais e culturais acessíveis a todos. No presente capítulo, apresentamos uma discussão acerca da concepção, do desenvolvimento e da avaliação, por meio de entrevistas e observações, da exposição acessível *O mar brasileiro na ponta dos dedos*, desenvolvida pela Seção de Assistência ao Ensino (SAE) do Museu Nacional – MN/UFRJ. A exposição visava incluir as pessoas com deficiência não só em ações de Educação Museal e de Popularização da Ciência, mas também em projetos expositivos e comunicacionais no Museu Nacional. ■





## Introdução

O Museu Nacional (MN) é peça fundamental da história do Brasil. Criado em 1818 por D. João VI, é uma das primeiras instituições museológicas e científicas do país e, desde 1946, integra a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). No dia 2 de setembro de 2018, um incêndio de grandes proporções atingiu suas exposições e a maior parte de seus laboratórios e coleções, mudando para sempre sua trajetória. Mas é importante lembrar: o Museu Nacional vive! Objetos vêm sendo resgatados e as pesquisas continuam. Ele resiste no cotidiano de seus laboratórios de pesquisa, nas atividades de campo que reconfiguram e ampliam suas coleções, bem como nas exposições e nos projetos educativos que realiza, seja na Quinta da Boa Vista, nas escolas ou em qualquer outro espaço.

Os compromissos com a Educação e com a Divulgação da Ciência acompanham o MN desde sua criação, há mais de 200 anos. Em 1927, nele foi criado o primeiro setor educativo de um museu brasileiro, a Seção de Assistência ao Ensino (SAE), concebida e implementada por Edgar Roquette-Pinto, marco da institucionalização da educação museal no país.

A acessibilidade é uma das principais áreas de atuação da SAE, que, em 2013, visando à inclusão de pessoas com deficiência no ambiente expositivo do Museu Nacional, inaugurou a exposição acessível *O mar brasileiro na ponta dos dedos*. No presente capítulo, apresentamos uma discussão acerca da concepção, do desenvolvimento e da avaliação dessa exposição, que passou por modificações ao longo do tempo, sempre buscando aproximar os diferentes públicos dos objetos, conteúdos e conceitos relacionados ao campo da Biologia, especialmente da Biologia Marinha.



## Museus: desafios em relação à acessibilidade

Apesar de alguns avanços, os museus ainda estão distantes de serem equipamentos educacionais e culturais acessíveis. Há dez anos, uma pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) revelou que apenas 50,7% dos museus brasileiros cadastrados possuíam algum tipo de instalação voltada às pessoas com deficiência (IBRAM, 2011). A análise sobre a diversidade desses recursos revelou uma visão distorcida acerca da acessibilidade em sua plenitude, haja vista que, na maioria dos museus (78%), a rampa de acesso era o recurso mais oferecido, enquanto a presença de etiquetas/textos em braille foi citada por apenas 7,4% deles. Uma pesquisa recente, realizada junto a 109 museus de ciência situados em 12 países latino-americanos, também acabou por confirmar o predomínio de recursos de acessibilidade física em relação àqueles voltados à acessibilidade comunicacional e atitudinal (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2020).

No início da década de 2010, a Organização Mundial da Saúde (OMS) apontou que 15% da população mundial apresentavam alguma deficiência (OMS, 2012). Já o número de brasileiros com alguma deficiência aumentou entre os anos de 2000 e 2010, correspondendo a 23,9% da população em 2010 (BRASIL, 2012). Esse dado inclui brasileiros com algum tipo de deficiência ou perda funcional, sendo 8,3% o percentual da população brasileira que apresentava deficiência de moderada a grave, de caráter permanente, demandando uso de recursos de facilitação (DORNELES *et al.*, 2018).

O Museu Nacional era, até seu forçado fechamento, um dos mais visitados do Rio de Janeiro, recebendo cerca de 170 mil visitantes/ano, com predomínio de visitas espontâneas. Um estudo acerca do perfil desse público apontou que 38% dos adultos que visitavam o MN o faziam acompanhados de crianças de 0 a 6 anos. Por outro lado, apenas 2% de seus visitantes espontâneos tinham mais de 60 anos (COSTA *et al.*, 2015).



Para fins de comparação, em 2010, 7,3% dos brasileiros tinham mais de 65 anos e, destes, 67,7% apresentavam alguma deficiência (BRASIL, 2012). Sabemos que idosos são mais acometidos por lesões e problemas crônicos de saúde, como diabetes, doenças cardiovasculares, transtornos mentais e doenças respiratórias, que são diretamente ligados às causas de deficiências. Isso nos leva a pensar que sua baixa representatividade no MN possivelmente era reflexo da falta de acessibilidade física da instituição. Além de ser uma edificação ampla, com poucos espaços para descanso, a maior parte das exposições do museu estava localizada no segundo pavimento e seu acesso se dava por meio de uma extensa escadaria.

Os resultados do estudo de Costa (*et al.*, 2015) reforçam a importância de se oferecer um ambiente acessível, incluindo não só as pessoas com deficiência, mas a população de maneira geral. Famílias com crianças pequenas certamente seriam beneficiadas com elevadores e rampas para o acesso às salas de exposição, por exemplo. As políticas de acessibilidade também favorecem aqueles que não possuem tipo algum de deficiência.

## Uma exposição, múltiplos conceitos

*O mar brasileiro na ponta dos dedos* foi uma exposição acessível desenvolvida por profissionais que atuam na Educação Museal. Essa modalidade educacional “coloca em perspectiva a ciência, a memória e o patrimônio cultural enquanto produtos da humanidade” (COSTA *et al.*, 2018, p. 74) e visa à “formação crítica e integral dos indivíduos, sua emancipação e atuação consciente na sociedade com o fim de transformá-la (2018, p. 74).

Os objetos musealizados são os meios pelos quais se desenvolve a ação educativa museal. Eles são capazes de emocionar o público, promovendo sensações de surpresa, curiosidade, estranhamento, além



de gerar questionamentos e conversas dos visitantes entre si e entre eles e os educadores, o que fomenta o desejo destes pela ampliação dos horizontes culturais. Assim, o potencial educacional do museu pode se concretizar mais pelo despertar do interesse em assuntos diversos e pela motivação intrínseca, do que pela assimilação de conteúdos (CAZELLI; COIMBRA, 2012). É, portanto, “insubstituível no estágio mais importante do processo cognitivo: o início. Saindo da indiferença para a vontade de aprender” (WAGENSBERG, 2005, p. 3).

Uma das principais atribuições dos educadores museais consiste em articular o patrimônio ao cotidiano dos visitantes. Eles fazem com que os processos educacionais tenham sentido para os diferentes tipos de público (CURY, 2013) e buscam incluir, também, aqueles que pouco visitam os museus, dentre os quais se encontram as pessoas com deficiência. Para tanto, é fundamental que esses espaços as incluam em seus projetos expositivos e comunicacionais, fazendo com que as exposições – seu canal essencial de comunicação – sejam acessíveis.

Foi nesse sentido que a exposição *O mar brasileiro na ponta dos dedos* foi elaborada, tendo como eixo de desenvolvimento a Política Nacional de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 1999). Para tal, o projeto buscou conceituar o espaço com base no Desenho Universal (CAMBIAGHI, 2012), responsável pela criação de ambientes ou produtos para serem usados pelo maior número de pessoas possível, ao passo que a capacidade funcional das pessoas aumenta quando as barreiras são removidas. A partir dele, leva-se em conta a participação de todos os visitantes, com habilidades e capacidades diversas.

O objetivo inicial da exposição foi viabilizar o acesso de pessoas com deficiência visual ao patrimônio natural brasileiro, buscando despertar no público sentidos e sentimentos, à medida que as pessoas interagiam diretamente com exemplares de animais marinhos brasileiros, dispostos em ordem evolutiva. Ao tocar nas peças, que integravam o acervo da Coleção Didático-Científica da SAE, os visitantes tinham acesso às diversas formas e texturas de diferentes grupos zoológicos, podendo conhecer mais sobre a biologia comparada de esponjas, corais, moluscos, equinodermos, tartarugas, pinguins e



golfinhos. Os exemplares estavam dispostos, cada um em uma caixa de madeira, e ambientados sobre diferentes tipos de areias, provenientes de diversas praias do Brasil, o que conectava o público, também, à diversidade dos ambientes marinhos do nosso litoral.

Além de contar com acervo disponível ao toque, a exposição possuía etiquetas em braille e em tinta, com letras ampliadas, desenvolvidas em parceria com o Instituto Benjamin Constant (IBC). Posteriormente, visando favorecer a multissensorialidade, foi instalado um sistema de áudio que reproduzia o som do mar, de aves e de animais marinhos. O projeto expositivo possibilitava que pessoas em cadeiras de rodas, assim como crianças pequenas e adultos, visualizassem e tocassem as peças de forma segura e confortável. Foi adotada uma perspectiva inclusiva, fundada na compreensão de que “não há nada menos inclusivo do que separar grupos em visitas em função de suas capacidades e funcionalidades” (CHALHUB, BENCHIMOL, ROCHA, 2015).

Em 2015, a exposição passou a contar com um videoguia em Libras, com legendas em português, iniciativa coordenada por Stella Savelli, com apresentação da mediadora surda Caroline Pimenta. Ao todo, 17 vídeos apresentavam os espécimes expostos e as areias que serviam de suporte a eles, relacionando os primeiros a aspectos sociais, culturais e econômicos, com vistas a aproximá-los da vida cotidiana dos visitantes. O recurso era acessado pelo visitante com seu próprio *smartphone*, a partir da leitura de códigos QR, ou de *tablets* disponibilizados pelo setor educativo. Os vídeos estão disponíveis no *YouTube*<sup>1</sup> e no Repositório Digital Huet, do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines), favorecendo o acesso da comunidade Surda brasileira aos conteúdos científicos expostos na ocasião.

---

**1** A *playlist* composta pelos vídeos da exposição está disponível no canal de *YouTube* da Seção de Assistência ao Ensino (MN/UFRJ) e pode ser acessada por meio do seguinte link: [https://www.youtube.com/watch?v=Ss8tvW76MTs&list=PL\\_R3JUn5Q4jp50TJvAWrFFhJKfd-2FUVy](https://www.youtube.com/watch?v=Ss8tvW76MTs&list=PL_R3JUn5Q4jp50TJvAWrFFhJKfd-2FUVy). O mesmo material é encontrado no Repositório Digital do Ines: <http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/562>.



A interface com a exposição também se dava por intermédio da mediação humana. Os mediadores, formados pela SAE, tinham como objetivo promover o diálogo com os diferentes visitantes, podendo audiodescrever os itens expostos para as pessoas com deficiência visual, além de favorecer o entendimento dos conteúdos para as pessoas com deficiência intelectual e com baixa escolaridade. No ano de 2014, foi possível contar com uma mediadora cega, Eduarda Emerick, que, à época, era estudante de ensino médio do Colégio Pedro II e bolsista do Programa Jovens Talentos (Faperj/Fundação Cecierj), e hoje é bióloga formada pela PUC-Rio.

Assim, o trabalho que pautou o desenvolvimento da exposição se deu a partir da compreensão de que promover a acessibilidade passa não só pela derrubada de barreiras físicas, mas envolve também a superação de barreiras sensoriais e atitudinais, a partir da proposta de desenvolver a compreensão dos discursos expositivos (acesso cognitivo), bem como a identificação com sistemas de produção e de fruição; ou seja, com a confiança e o prazer pela inserção no espaço do museu (AIDAR; CHIOVATTO, 2011).

## Entrevistas: sobre a importância de ouvir os visitantes

Com o objetivo de avaliar, junto aos visitantes, os efeitos de uma visita à exposição acessível e o atendimento de suas expectativas em relação ao MN, bem como de levantar possíveis dificuldades em explorar os ambientes museais, Carreira (2015) elaborou um roteiro de entrevista semiestruturada. Entre os meses de agosto e novembro de 2014, foram entrevistadas 26 pessoas que visitaram a exposição *O mar brasileiro na ponta dos dedos*, além de outras exposições do MN. Delas, oito eram pessoas com deficiência, 14 eram acompanhantes ou responsáveis por pessoas com deficiência que não podiam responder por si, dois eram idosos e outros dois eram visitantes espontâneos do



MN, sem deficiência. A maior parte dos entrevistados eram mulheres, visitavam o MN em grupo e a faixa etária variou de 18 a 86 anos.

As entrevistas foram quase todas concedidas presencialmente, e algumas por e-mail. As do primeiro caso ocorreram logo após a visita e ainda no ambiente museal, ou em local mais apropriado ao entrevistado. Em sua maioria, as entrevistas presenciais foram gravadas em áudio, mas houve três exceções, as três com pessoas surdas: uma foi por escrito e as outras duas, gravadas em vídeo.

Quando perguntados se costumavam ir a museus e centros culturais, mais da metade dos entrevistados disse ir sempre, por vontade própria. A outra metade ou respondeu que não ia, ou que ia só quando a visita era organizada pela escola ou grupo social. Já quando perguntados sobre a importância desses centros, a maioria das respostas variaram igualmente entre “trazem conhecimento”, “trazem cultura”, “trazem entendimento sobre coisas antigas” e “trazem entendimento sobre a evolução da sociedade”. Três pessoas responderam, simplesmente, que “é importante”, uma disse não ser importante, uma disse não ser importante para pessoas com deficiência, pois elas não se interessam, e três não souberam responder. Quando perguntados sobre como se sentiam em relação aos outros visitantes nos ambientes culturais, quase a totalidade disse se sentir bem ou muito bem; apenas um respondeu que preferia lugares menos cheios e duas das pessoas surdas disseram que gostavam de ir com outros surdos, pois se sentiam mais à vontade em grupo. Quando indagados se era a primeira vez que visitavam o Museu Nacional, pouco mais da metade disse que sim. Quando a pergunta foi se haviam visitado as exposições permanentes e se elas tinham atendido a suas expectativas, a maioria disse que sim, e que não tiveram dificuldade em explorá-las; cinco pessoas não as tinham visitado e duas pessoas cegas tinham, mas como não havia nada que pudessem tocar, ficaram insatisfeitas. Duas lamentaram não terem conseguido visitar tudo, pois, como o grupo era grande e havia muitas pessoas com dificuldade de locomoção, o tempo disponível havia sido insuficiente. Das pessoas que não haviam visitado as outras exposições, duas desistiram ao saber que precisariam sair do prédio para ter acesso ao elevador. A mãe de um menino de cinco anos,



usuário de cadeira de rodas, reclamou que muitos objetos estavam em locais elevados, dificultando a visualização por seu filho.

Em relação à exposição acessível, quando perguntadas se havia atendido a suas expectativas, 23 pessoas responderam que sim. Uma disse que não, pois a filha, com deficiência múltipla, não havia se interessado. Duas pessoas não a haviam visitado. Quando perguntados se houve dificuldade em explorar a referida exposição, quatro visitantes ressaltaram a dificuldade de acesso, oito responderam que acharam o espaço pequeno, uma pessoa cega reclamou da posição do texto em braille e outra, também cega, reclamou da falta de independência para explorar o espaço. Quatro pessoas elogiaram a mediação humana.

Os entrevistados apresentaram muitas sugestões quanto à comunicação das exposições: oito visitantes disseram ter gostado da mediação e achar importante essa comunicação, cinco sugeriram sonorização ambiental, uma pessoa disse achar muito importante uma prancha de comunicação, outra disse que gostaria de ver atividades relacionadas às exposições. Alguns falaram sobre a necessidade de etiquetas em braille, vídeos legendados, vídeos em Libras, intérprete de Libras, letras ampliadas, mediadores surdos, mais exposições disponibilizadas ao toque. Três pessoas consideraram os profissionais que os atenderam um ponto positivo da visita, dando ênfase à importância da acessibilidade atitudinal. Um visitante ressaltou a importância de se garantir a independência das pessoas com deficiência nas exposições, de modo a não carecerem da ajuda de terceiros.

## Observando os visitantes na exposição: sobre a importância do toque

A possibilidade do toque nos animais e nas areias das diferentes praias, na exposição *O mar brasileiro na ponta dos dedos*, assume uma dupla dimensão: é, ao mesmo tempo, para o público cego e de baixa de



visão, um essencial recurso destinado à acessibilidade e, para o público em geral – incluindo novamente os cegos –, um modo diferenciado de experiência expositiva, que se baseia no tato para a apreensão dos exemplares. Partindo, então, dessa complexidade, realizamos um estudo de observação do comportamento do público da referida exposição, com três objetivos específicos: observar o uso e o não uso do recurso do toque por parte dos visitantes, aferir a utilização dos recursos de acessibilidade e avaliar a dinâmica de interação entre os membros de um grupo visitante.

A metodologia utilizada para nossa observação foi a do *timing and tracking* (YALOWITZ; BRONNENKANT, 2009), cujo objetivo consiste em cronometrar e mapear o percurso dos visitantes, no intuito de observar seu comportamento, identificando, por exemplo, os elementos mais e menos atrativos presentes nas exposições. Nossa aplicação se deu por meio da elaboração e utilização de uma ficha de observação de público, que permitiu o registro dos seguintes dados para cada grupo visitante: características da composição do grupo (número de componentes e perfil etário); tempo de duração da visita; interação por meio do toque com cada um dos exemplares expostos; uso dos recursos de acessibilidade disponíveis; presença/ausência de mediação humana nas visitas; interação entre o grupo durante o período da visita.

No ano de 2016, foram observados 25 grupos de visitantes, totalizando 131 pessoas. Por meio da observação, pudemos perceber que dois fatores contribuíram diretamente para a elevação do tempo médio de visita (que foi de 2min18s): a presença de mediação humana (média de 4min22s/visita) e o conhecimento por parte dos visitantes de que naquela exposição havia a possibilidade do toque nos exemplares (média de 2min58s/visita quando o grupo sabia da possibilidade do toque *versus* média de 1min26s/visita quando não sabia).

Desse modo, pudemos concluir que o toque foi o recurso destinado à acessibilidade mais utilizado, e seu uso, além de aumentar a média de tempo da visita, suscitava uma maior interação entre os membros dos grupos de visitantes, especialmente nas relações entre



adultos e crianças. A metodologia utilizada também nos permitiu identificar, dentre os exemplares, os mais e os menos atraentes ao toque.

Contudo, pudemos também perceber um baixo uso dos outros recursos destinados à acessibilidade por parte do público sem deficiências. Em relação ao toque, concluímos, ainda, que os benefícios decorrentes do uso desse recurso estavam diretamente sujeitos ao conhecimento dos visitantes acerca dessa possibilidade na referida exposição, visto que, nas instituições museais, o tocar ainda se configura como exceção no contexto da linguagem expositiva, o que suscita uma relação na qual o visitante, *a priori*, repele o toque. Tal conclusão apontou para a importância de implementação de recursos que explicitem a possibilidade do toque nos exemplares, de maneira a acrescentar informações sobre eles e também a orientar sobre procedimentos de segurança (do visitante e do acervo em exposição) acerca do toque proposto.

## Considerações finais

Na exposição *O mar brasileiro na ponta dos dedos*, optou-se por oferecer acervos ao toque, privilegiando, de forma inicial, a pessoa cega. Entretanto, as entrevistas que realizamos com seus visitantes revelaram que a exposição não contemplava de maneira plena esse público. O principal argumento para essa afirmação foi de que não era proporcionada independência na visita, uma vez que não havia rampa de acesso à exposição, além de ela não contar com aplicação de piso tátil e sinalização. Apesar de se ter buscado a inclusão da pessoa com deficiência tanto no planejamento quanto no uso da exposição, algumas sugestões, propostas por esse público enquanto ela era desenvolvida, não puderam ser atendidas, pois necessitavam de um amplo comprometimento do museu para seu cumprimento.

Verificamos, assim, a “ausência de práticas institucionais que possam sustentar qualquer tentativa de levar em consideração a inclusão de pessoas com deficiência”, apontada por Norberto Rocha *et al.* (2020).



Nesse sentido, a SAE buscou sensibilizar, a partir de sua experiência, os demais setores da instituição para a questão, haja vista que a concepção e implantação de uma política de acessibilidade pressupõe a participação de todos os profissionais do museu (TOJAL, 2015).

Muitos responsáveis entrevistados, apesar de contrariados com a falta de acessibilidade do espaço, admitiram que seus filhos se divertiram. Identificamos, também, que quando o visitante era bem recebido pelos profissionais que atuavam no museu, o constrangimento com a falta de acessibilidade parecia ficar amenizado, como no caso de grupos de surdos e de cegos entrevistados. Observamos, então, como aspecto positivo, a superação de barreiras atitudinais, que decorrem do despreparo dos funcionários no atendimento ao público de pessoas com deficiência (TOJAL, 2010, p. 14).

Em relação aos resultados obtidos por meio da observação dos visitantes, se, por um lado, não podemos afirmar que uma duração maior de visita signifique, necessariamente, uma experiência mais significativa por parte dos grupos, por outro, podemos considerar que essa duração maior, associada ao uso do toque, permite inferir um maior interesse por parte do visitante e o atendimento ao propósito inicial da exposição, de apreendê-la “na ponta dos dedos”. Assim, constatamos que todos os públicos, e não exclusivamente as pessoas com deficiência, são beneficiados pelos recursos de mediação acessível e pelas facilidades apresentadas pelas acessibilidades física e comunicacional (SARRAF, 2015).

A acessibilidade nos museus precisa ser construída como política institucional, visando incluir em seus espaços aqueles que ainda não se veem como público. É importante, ainda, que as instituições museais, mais do que promover a fruição das pessoas com deficiência em seus espaços, comprometam-se com a equidade e, conforme aponta Tojal (2015), coloquem-se como ferramenta de luta contra a exclusão social.



## Agradecimentos e apoios

Agradecemos à educadora Guilhermina Guabiraba, ex-chefe da SAE, por sua incansável luta em prol da Acessibilidade no Museu Nacional; ao Instituto Nacional de Educação de Surdos, ao Instituto Benjamin Constant e ao Colégio Pedro II, pelas consultorias e colaborações. Apoios: Edital *Apoio à difusão e popularização da ciência e tecnologia no estado do Rio de Janeiro – 2012*, Programa Jovens Talentos – Faperj e Programa de Divulgação Científica e Cultural – PRODICC/UFRJ.

## Referências

- AIDAR, G.; CHIOVATTO, M. Interligar o museu e seu entorno: a ação educativa extramuros da Pinacoteca do Estado de São Paulo. **Revista de Ciências da Educação**, Americana, ano 13, n. 25, 2011.
- BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. **Cartilha do Censo 2010: pessoas com deficiência**. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/754>. Acesso em: 2 jun. 2020.
- CAMBIAGHI, S. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.
- CARREIRA, P. L. C. **O Desenho Universal e os museus de história natural: o caso do Museu Nacional**. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q. Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. *In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM MUSEUS*, 1., 2012,



- São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2012. 1 CD-ROM.
- CHALHUB, T.; BENCHIMOL, A.; ROCHA, L. M. G. de M. Acessibilidade e inclusão: a informação em museus para os surdos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais** [...]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2015. Disponível em: <https://cutt.ly/Aihrmzq>. Acesso em: 3 abr. 2020.
- COSTA, A. F.; CASTRO, F.; SOARES, O.; CHIOVATTO, M. Educação museal. In: IBRAM. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: Ibram, 2018.
- COSTA, A. F.; DAMICO, S.; GONÇALVES, M.; CAZELLI, S.; CRUZ, W. **Museus de ciência e seus visitantes: pesquisa perfil-opinião 2013**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz/Casa de Oswaldo Cruz/Museu da Vida, 2015.
- CURY, M. X. Educação em museus: panorama, dilemas e algumas ponderações. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 13-28, jan./jun. 2013.
- DORNELES, P. S.; CARVALHO, C. R. A. de; SILVA, A. C. C.; MEFANO, V. Do direito cultural das pessoas com deficiência. **Revista de Políticas Públicas**, São Luís, v. 22, n. 1, p. 138-154, 2018. DOI: <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v22n1p138-154>. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/9225/5488>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- IBRAM. **Museus em números**. Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Museus, 2011. v. 1. Disponível em: [http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/11/museus\\_em\\_numeros\\_volume1.pdf](http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/11/museus_em_numeros_volume1.pdf). Acesso em: 11 abr. 2014.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; ABREU, W. V. de; INACIO, L. G. B.; MOLENZANI, A. O. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 2 fev. 2021.



- OMS. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São Paulo: SEDPcD, 2012.
- SARRAF, V. P. **Acessibilidade em espaços culturais**: mediação e comunicação sensorial. São Paulo: Educ; Fapesp, 2015.
- TOJAL, A. P. F. Acessibilidade e inclusão de públicos especiais em museus. In: TOJAL, A. F. *et al.* **Caderno de acessibilidade**: reflexões e experiências em museus e exposições. São Paulo: Expomus, 2010.
- TOJAL, A. P. F. Política de acessibilidade comunicacional em museus: para quê e para quem? **Museologia & Interdisciplinaridade**, Brasília, DF, v. 4, n. 7, p. 190-202, out./nov. 2015.
- WAGENSBERG, J. The "total" museum, a tool for social change [O museu "total", uma ferramenta para a mudança social]. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, Supl. 0, p. 309-321, 2005.
- YALOWITZ, S. S.; BRONNENKANT. K. Timing and Tracking: Unlocking Visitor Behavior. **Visitor Studies**, Philadelphia, v. 12, n. 1, p. 47-64, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1080/10645570902769134>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10645570902769134>. Acesso em: 2 fev. 2021.



# Desenvolvimento de visitas mediadas para pessoas com deficiência visual em um aquário marinho

Karin Pinheiro Daniel de Oliveira

## RESUMO

Os aquários foram criados para demonstrar a beleza das espécies dos ambientes aquáticos e eram considerados símbolos de *status* social. Porém, atualmente, esse paradigma está sendo quebrado e os aquários expõem um contexto socioeducativo. Fortalecem-se como grandes espaços não formais de divulgação científica, pesquisa, conservação e entretenimento, atendendo a diversos públicos. Este capítulo tem como objetivo trazer um histórico da elaboração das visitas mediadas para pessoas com deficiência visual em um aquário do Rio de Janeiro. Foram realizadas visitas testes e observadas as principais dificuldades desse público, sempre visando acessibilizar e incluir ainda mais, a cada visita. As principais práticas educativas eram elaboradas sempre de maneira participativa, por meio de *feedbacks*; pautadas no diálogo e na história de vida dos visitantes. Ao final do capítulo, são expostas as expectativas de futuro, ressaltando que os aquários são espaços que devem ser visitados por todos e que deve ser gerada maior autonomia na visitação. ■





## Um pouco sobre a evolução dos aquários

Segundo Brunner (2012), a criação de peixes em meio artificial remonta a antes de 4500 a.C. O autor relata que os romanos possuíam piscinas com peixes vivos, cuja finalidade era a de ornamentação e a de demonstrar *status* social. Posteriormente, foram colocadas placas de vidro nas laterais, criando o conhecido formato dos aquários modernos, que facilita a visualização dos animais. Porém, os tanques não apresentavam suporte para a vida e, com isso, os peixes morriam com facilidade.

Os chineses, no século X, foram os primeiros a reproduzir peixes em cativeiro e os criavam como animais de estimação (SALGADO; MARANDINO, 2014). Apesar dos avanços, os aquários marinhos eram complexos de se manter, devido à necessidade de controle de diversas variáveis, como salinidade e a concentração de oxigênio na água. Segundo Brunner (2012), os estudos de Robert Warrington, no século XIX, sobre fisiologia vegetal e seus testes em um aquário experimental foram um marco na história dos aquários modernos, comprovando ser possível manter a vida dos organismos nesses ambientes.

Nessa mesma época, o neologismo *aquarium* foi criado e seu cunho científico foi reforçado por outros estudos, além daqueles de Warrington. Embora a grande capacidade de promover o lazer e o entretenimento dos aquários tenha levado à criação de tanques de água doce e salgada para exposição ao público, no Zoológico de Londres, em 1853, o cunho científico se mantinha forte, pois os tanques dos aquários ainda eram uma forma de estudar a vida marinha. Alguns aquários não expunham todos os tanques e outros fechavam suas exposições diversas vezes ao ano (BRUNNER, 2012).

A função de entreter e educar o público, realizada pelos aquários, foi se consolidando ao longo do século XX; tendo-se sempre em vista que essas instituições necessitavam expandir e valorizar sua missão, para justificar a sua manutenção (BRUNNER, 2012). Ocorreu, assim, uma



mudança de foco: esses locais passaram a se dedicar à comunicação de conceitos e conhecimentos sobre os organismos marinhos e os ecossistemas que ocupam, sendo, simultaneamente, espaços de lazer (SALGADO; MARANDINO, 2014).

No Brasil, as experiências de exposição de aquários tiveram início no começo do século XX, com um aquário público de água salgada, inaugurado no Rio de Janeiro, em 1904. Atualmente, o Brasil tem o maior aquário marinho da América do Sul, com mais de 4,5 milhões de litros de água salgada.

Em suma, os aquários foram criados para proporcionar a pesquisa sobre biologia marinha e mesclar o conhecimento ao lazer. Atualmente, proporcionar uma experiência única está entre as missões de diversos aquários, a fim de gerar receita, manter os tanques e as pesquisas sobre os ecossistemas marinhos.

Segundo a definição do Conselho Federal de Biologia (2018), os aquários estão agrupados como zoológicos, que também são grandes equipamentos de lazer e pesquisa. Além desses pilares de pesquisa e conservação das espécies, a educação está presente em vários espaços não formais, como museus, aquários e zoológicos. Esse pilar é um importante gerador de receita, principalmente com as visitas mediadas para escolas. Além de gerar pesquisa na área, os setores de educação assumem o atendimento direto ao público, auxiliando na transmissão de conhecimentos e proporcionando uma experiência de lazer muito mais prazerosa e exclusiva.

## Educação em aquários

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências



voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, s.p.).

De acordo com esse conceito de educação ambiental extraído da Política Nacional de Educação Ambiental – Lei n.º 9795/1999, art. 1.º –, é possível traçar um paralelo com a educação em aquários. O papel educativo dos aquários na formação de cidadãos com pensamento crítico e com a capacidade de solucionar, de maneira prática, os principais problemas ambientais atuais é fortalecido por inúmeras associações, como a Associação Latino-americana de Parques, Zoológicos e Aquários (ALPZA).

Assim, se, no passado, pensava-se nos aquários como espaços de pesquisa e entretenimento, sendo a atuação socioeducativa presente somente de formação de conhecimento sobre ambientes aquáticos; na realidade atual, por meio do engajamento realizado por todo o movimento mundial de aquários, que pode ser visto em associações como a Associação Mundial de Zoológicos e Aquários (Waza), principalmente pelo esforço dos setores educativos desses espaços, os aquários são espaços de defesa da vida marinha. O objetivo é que cada visitante atraído para esses locais não saia somente com o encantamento da beleza cênica gerada pelos tanques e seres vivos, mas com questionamentos e soluções práticas para resolver problemas ambientais graves da atualidade, como a sobrepesca e o problema do plástico nos oceanos.

Com a força midiática desses espaços, essas discussões não só repercutem nas áreas de exposição, como acompanham os visitantes e potenciais visitantes por longos períodos, potencialmente conscientizando ou, na melhor das hipóteses, internalizando conhecimentos e práticas socioambientalmente corretas.

Dada a grande importância do conhecimento e de experiências com a vida marinha para os diferentes públicos, foi elaborado um



projeto para a criação de uma visitação que atendesse ao público com deficiência visual em um aquário do Rio de Janeiro. Para isso, foram realizados vários testes, a fim de que a experiência se tornasse a melhor possível.

## Práticas educativas em aquários para pessoas com deficiência visual

As práticas educativas e os programas em aquários que inserem pessoas com deficiência são importantes instrumentos de promoção da inclusão e de sensibilização sobre os ecossistemas aquáticos, gerando empoderamento, inserção social, cultural e escolar. Este capítulo tem o objetivo de compartilhar um histórico sucinto das etapas de elaboração de um programa de visitas mediadas para pessoas com deficiência visual em um aquário do Rio de Janeiro, citando as experiências, desafios, recomendações e o que se espera para o futuro das visitas mediadas para pessoas com deficiência visual.

Para uma análise inicial do projeto, foram levantados todos os elementos de acessibilidade presentes nos principais museus da América Latina, por meio do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe* (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2017). A partir desse levantamento, foi elaborado um *checklist* com os itens levantados e realizada uma avaliação qualitativa da área de exposição.

Com esses dados, foi possível ter uma dimensão de quão acessível o espaço estava em relação a outros museus. Além disso, foram visitados outros aquários pela Europa e nos Estados Unidos, como o *Shark Reef* (EUA) e o Oceanário de Lisboa (Portugal), à procura de referências na área de acessibilidade. Esse estudo foi feito visando a melhoria da acessibilidade do espaço, sempre tendo em vista a autonomia das pessoas com deficiência visual. Uma das percepções que tive durante este foi que, por se tratar de uma construção nova



em relação a diversos outros museus, este já foi construído com vários elementos de acessibilidade que outros espaços museais não possuíam, como rampas ou banheiros acessíveis. Para adentrar mais nesse assunto, sugiro a leitura do *Guia de museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe*, que está disponível gratuitamente para *download* na internet<sup>1</sup>.

Um dos itens que precisaria de adaptações era o circuito de exposição, que não deveria estar iluminado durante as visitas. Esse circuito de exposição escuro, pensando na história dos aquários, segue o modelo citado por Brunner (2012) sobre o aquário do *Jardin d'Acclimatation* de Paris, que possuía um salão escuro e sem janelas; a iluminação vinha apenas por cima dos tanques expostos. Há outros aquários que seguem esse modelo, como o Oceanário de Lisboa e o Aquário de Paris. Há outros estilos de aquários, com decorações, como os atuais *Shark Reef*, em Las Vegas (EUA) e os aquários da rede *Sea Life*.

Após essa fase de pré-análise do espaço, observou-se que muitos museus contavam com materiais táteis em seus acervos. Então, num primeiro momento, essa dimensão sensorial foi implementada com as peças que tínhamos no acervo do aquário, como exoesqueletos de lagostas (ecdises).

Além disso, muitos estudos reforçaram essa escolha: o estudo de Sousa e Alves (2019, p. 2) diz que “desenvolver um acervo que proporcione acesso à informação imagética para pessoas cegas é uma condição para o êxito da aprendizagem desse alunado”. Palangana (1994) fala dos estudos de Piaget, defendendo que este seja um interacionista, na medida em que vê como necessária a interação entre a criança e seu meio ambiente como um dos fatores responsáveis pela formação do pensamento. Outros estudos de Piaget (OLIVEIRA; JURBERG, 2012; PALAGANA, 1994) mostram que a interação com o ambiente é importante para a formação e aprendizagem das pessoas.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://grupomccac.org/publicacoes/>. Acesso em: 30 dez. 2020.



Assim, a criação de uma visita em que houvesse a interação com diversos sentidos, auxiliando na construção do conhecimento sobre os ecossistemas marinhos e suas problemáticas, era uma das escolhas. A meta final seria explorar os vários sentidos, não só o tato. Como não seria possível em um primeiro momento ter todos os elementos necessários para tornar a visita multissensorial, então a meta de cada teste/visita mediada seria acessibilizar e incluir tanto quanto possível, gerando maior autonomia a cada visita.

## Visitas mediadas x visitas guiadas

Como mostrar a diversidade dos ecossistemas marinhos, além de sensibilizar em relação aos problemas desses ecossistemas? E como fazer parte da solução desses problemas que acontecem nos oceanos e que afetam no nosso dia a dia terrestre?

As visitas guiadas despontam como uma solução. Existem diferenças entre as visitas mediadas e as visitas guiadas. As visitas guiadas, em geral, remetem a guias de turismo. Além disso, o público é tido como ouvinte e o educador seria o único detentor de conhecimento. Já na visita mediada, considera-se a história de vida das pessoas que estão na visita. Esses visitantes também são detentores de conhecimento e participam ativamente da construção do saber.

Levar em conta a história de vida e a interação com o visitante com deficiência visual mostrou-se extremamente necessário, pois a diversidade do público de pessoas com deficiência visual é ampla. Por isso, a visita contava com o diálogo ativo também, que, muitas vezes, era direcionado pela história de vida das pessoas que fazem a visita. A escolha pela mediação foi a mais acertada e aceita, tanto pelo público com deficiência visual quanto pelos educadores.

Além do diálogo e do conteúdo educativo ofertado na visita, foi feita audiodescrição para que se pudesse explicitar a dimensão



da biodiversidade que estava naquele espaço. O conhecimento era construído ao longo da visita, por meio dos diálogos realizados.

Toda a visita necessitava de *feedbacks* do público, que constituía a parte mais importante do programa: a elaboração participativa. Fazer com eles, por eles, para todos! A participação ativa dos visitantes com deficiência visual foi essencial para o desenvolvimento e direcionamento das ações feitas para a melhoria das visitas mediadas. O educador, desde o início, já avisava que dúvidas e *feedbacks* eram bem-vindos e que poderiam ser feitos a qualquer momento da visitação.

Depois de realizadas pesquisas de aprofundamento na área e dos *feedbacks* iniciais, foi elaborado o roteiro de visitação com audiodescrição de todos os tanques, e foi decidido que as visitas seriam do tipo mediadas, para pessoas com deficiência visual, em horários específicos. O roteiro de visitação com audiodescrição deveria ser elaborado por um audiodescritor e deveria, ainda, passar pela consultoria de uma pessoa com deficiência visual.

## Programas de visitas mediadas para pessoas com deficiência visual

Para tornar um programa de visitas mediadas com pessoas com deficiência visual um programa bem elaborado, é importante procurar boas parcerias. Para este programa, as parceiras foram instituições consagradas, com experiência e prática com pessoas com deficiência.

Uma dessas instituições foi convidada para o primeiro teste, sem restrição de idade do público, para conhecermos o comportamento no circuito de exposição e saber como podíamos melhorar a experiência. Assim, participaram crianças cegas, idosos de baixa visão, casais, dentre outros. O perfil do público de pessoas com deficiência visual nessa visita foi bastante variado. Cada pessoa tinha um comportamento diferente: uns



com muita autonomia, outros que eram dependentes do acompanhante, outros que tinham ficado cegos há pouco tempo, alguns com muito conhecimento, outros com medo, uns tantos contando piadas.

A visita demorou o dobro do tempo de outras visitas mediadas, devido à presença das peças táteis e às audiodescrições. No final da exposição, o aquário contava com um tanque de toque, no qual os visitantes poderiam tocar em animais vivos, como raias e tubarões.

Pensando na excelência no atendimento a este público e em como o conteúdo poderia ser construído da melhor forma, conversamos com uma instituição de referência na área de ensino para pessoas com deficiência visual, que foi convidada a vir ao aquário e propor melhorias na visita mediada. Essa foi uma das visitas mais esperadas, pois se tratava da comissão de acessibilidade, composta por especialistas cegos e de baixa visão. Os convidados se atrasaram para a visita que seria antes da abertura da exposição, então o circuito de visitação estava lotado de escolas e visitantes espontâneos, sem as adaptações necessárias, como as de iluminação. A visita foi feita da mesma forma que as anteriores, mas com melhorias em relação às peças táteis durante a visita, na qual foi apresentado o exoesqueleto de caranguejo-aranha-gigante. O guiamento em si foi muito elogiado, sem nenhum *feedback* negativo; somente foram solicitados mais itens, para autonomia no circuito de exposição.

Pensando na diversidade de público recepcionado no aquário, foi realizada uma visita teste voltada para o público adolescente e infantil. Um dos principais públicos dos aquários é o escolar e, por isso, foi realizada uma visita com alunos com deficiência visual, utilizando peças táteis, adaptações no circuito e audiodescrição, com o objetivo de receber o *feedback* do roteiro escolar. A visita foi elogiada e uma reportagem foi feita.

Com o crescimento do programa, outros educadores se envolveram e foram elaborados vários materiais táteis no formato de



animais marinhos, além de réplicas táteis de tanques do circuito. Após os *feedbacks* especializados e do público-alvo, foi lançado o programa de visitas mediadas para pessoas com deficiência visual.

Contudo, sempre são necessárias melhorias quando a instituição deseja promover a inclusão e o empoderamento das pessoas com deficiência. A visita tem um número limite de pessoas com deficiência e acompanhantes; porém, em uma das visitas, os visitantes com deficiência visual trouxeram acompanhantes com deficiência visual, o que não era previsto. Porém, nesse dia de visitação, tínhamos educadores para atender ao dobro de visitantes. A limitação no número de participantes com deficiência visual existe para gerar uma melhor experiência para o visitante, pois os elementos principais da visita – a audiodescrição, o diálogo, as peças táteis – requerem um atendimento individualizado. Percebemos, então, que o modelo da visita realmente era o adequado e que chegar ao aquário era acessível, também.

Para comemorar o Dia Internacional das Pessoas com Deficiência, foi realizada uma visita que contou com inovações. Além das visitas mediadas, foram convidados um palestrante e um coral, todos com deficiência visual. Foram também utilizadas impressões 3D de animais, para o toque, e houve a participação de intérpretes de Libras. No final do evento, foi servido um lanche e os alimentos eram audiodescritos por quem os servia. O evento durou cerca de quatro horas e recebemos um *feedback* positivo. Nas mídias sociais, foram feitos relatos positivos sobre essa visita.

A visita começou integrando os diferentes públicos com deficiência, mostrando que é bastante possível realizar ações de acessibilidade e inclusão nas instituições. Esse programa começou do zero e foi bem aceito pelo público, além de continuar agregando tecnologias assistivas e outros elementos para promover o empoderamento e autonomia das pessoas com deficiência visual. Há ainda o potencial de ampliar o rol de experiências culturais, de entretenimento e do desenvolvimento de uma cultura científica para esse público.



## Expectativas futuras

Os aquários são espaços não formais que apresentam um grande potencial de entretenimento, desenvolvimento cultural, científico e escolar. Foram visitados aquários pela Europa, nos Estados Unidos e Brasil, e poucas referências foram percebidas na área de acessibilidade. Ainda é necessário evoluir em relação a esse tema para que as pessoas com deficiência visual possam ter espaços para visitar com autonomia.

As instituições podem começar analisando a sua realidade em relação à acessibilidade, sendo esta uma das maneiras para iniciar o processo de elaboração de um projeto de visitas mediadas. Algumas sugestões de melhorias para esse público seriam a criação de roteiros para diversificar o conhecimento dos ecossistemas aquáticos e a implementação de *QR codes*, que podem gerar autonomia para outros públicos, além dos visitantes com deficiência visual, como estrangeiros e pessoas com deficiência intelectual. Outra sugestão seria a instalação de alguns modelos táteis de espécies ao longo dos corredores da exposição, para a percepção das diferentes formas e tamanhos, com conteúdo em braille e em tinta. Além disso, é importante que haja um piso tátil, para que a pessoa com deficiência possa se locomover com autonomia. Outro elemento de acessibilidade são os educadores constantemente treinados e atualizados para o atendimento.

Essas são medidas que podem aumentar a autonomia e a interação das pessoas com deficiência visual no circuito de visitação para, assim, colaborar com a promoção dos aquários a centros de divulgação científica acessíveis para todos.

## Referências

BRASIL. Conselho Federal de Biologia – CFBio. **Resolução n.º 476, de 8 de junho de 2018**. Dispõe sobre a atuação do Biólogo no manejo, gestão, pesquisa e conservação de fauna *ex situ*, e dá outras providências.



Brasília, DF: CFBio, 2018a. Disponível em: [https://crbio04.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/res476\\_18.pdf](https://crbio04.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/res476_18.pdf). Acesso em: 8 maio 2020.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 25 fev. 2006.

BRUNNER, B. **The Ocean at Home: an Illustrated History of the Aquarium**. Londres: Reaktion Books, 2012.

NORBERTO ROCHA, J. *et al.* **Museus e centros de ciências acessíveis da América Latina e do Caribe**. Rio de Janeiro: RedPOP; Montevideu: Unesco, 2017.

OLIVEIRA, E. S. G.; JURBERG, M. B. **Psicologia e educação**, v. 2. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2012. 292 p.

PALAGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky** (A relevância do social). São Paulo: Plexus, 1994.

SALGADO, M.; MARANDINO, M. O mar no museu: um olhar sobre a educação nos aquários. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 867-882, jul.-set. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702014000300005>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-597020140003000867&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-597020140003000867&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 25 fev. 2021.

SOUSA, C. D. S.; ALVES, S. F. A audiodescrição como recurso de acesso à informação na produção de acervo para pessoas com deficiência visual. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 28., 2019, Vitória. **Anais [...]**. Vitória: Febab, 2019. Disponível em: <https://anaiscbbd.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2134/2135>. Acesso em: 2 abr. 2020.



# Museu e acessibilidade à arte: as experiências do Museu de Arte da UFC (Mauc)

Helem Cristina Ribeiro de Oliveira Correia, Maria Carlizeth da Silva Campos e Saulo Moreno Rocha

## RESUMO

Este capítulo apresenta experiências de acessibilidade à arte e ao patrimônio desenvolvidas no Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará (Mauc/UFC), museu universitário localizado em Fortaleza, Ceará. A partir das dinâmicas internas de planejamento e gestão, em sintonia com os marcos legais e com as demandas públicas por acessibilidade, o museu vem implementando uma série de ações com base na transformação da sua cultura institucional, com a incorporação da acessibilidade universal como uma pauta transversal. Nesse processo, destaca-se o papel da qualificação das equipes, da inovação e da criatividade diante dos desafios orçamentários e da importância das parcerias intra e interinstitucionais, para a construção de museus cada vez mais acessíveis e plurais. ■



## O Museu de Arte da UFC

Criado em 1961, o Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará (Mauc/UFC), primeiro museu universitário dedicado às artes no Ceará, configura-se como uma instituição de referência para a história da arte e da cultura cearense e brasileira. Está situado em Fortaleza, no bairro universitário Benfica. Realiza um trabalho extensionista, sendo instância de diálogo constante entre a universidade e a sociedade, por meio de ações de preservação, comunicação, pesquisa e educação (SIQUEIRA *et al.*, 2019).

O seu acervo conta, atualmente, com mais de 7 mil obras de arte, percorrendo diferentes momentos e facetas da produção artística cearense, brasileira e internacional, com destaque para as coleções de cultura popular, arte moderna e contemporânea. Possui em sua estrutura a Biblioteca Floriano Teixeira, especializada em artes, patrimônio e museologia, e o Arquivo Histórico Jean Pierre Chablot, que salvaguarda preciosa documentação institucional e a coleção Batalha da Borracha, de Chablot, reconhecida como *memória do mundo* pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

A exposição de longa duração possui sala dedicada aos artistas Aldemir Martins, Antônio Bandeira, Chico da Silva, Descartes Gadelha e Raimundo Cela. A Sala de Cultura Popular expõe obras de Maria do Socorro Cândido, João Pedro do Juazeiro, Joaquim Mulato, Chico Santeiro, José Caboclo, Mestre Noza, Mestre Vitalino, Walderêdo Gonçalves, Zé Bezerra, entre outros. Periodicamente, são realizadas exposições de curta e média duração, resultado da parceria do Mauc com artistas, coletivos artísticos, unidades administrativas e acadêmicas da universidade, além de outras iniciativas.

No campo da inclusão, ações de acessibilidade vêm sendo pensadas e inseridas nas políticas de gestão do Mauc, elaboradas com base em dispositivos legais, como o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei n.º 13.146/2015), no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFC e no Estatuto de Museus (Lei n.º 11.904/2009), bem como inspiradas em experiências de outras instituições.



Neste capítulo, apresentaremos algumas das ações que temos desenvolvido no Mauc. Dos pequenos gestos aos projetos mais ambiciosos, as transformações são visíveis e têm produzido importantes efeitos e ressonâncias nos propósitos de ampliar e democratizar o acesso ao museu, à memória, à arte e ao patrimônio. São desafios enormes enfrentados diariamente, decorrentes das dificuldades orçamentárias, de equipe e de materiais. A principal estratégia desenhada pela instituição para driblar essas barreiras tem sido a transformação cultural, inculcando em todos os setores a preocupação com a pauta da acessibilidade a partir de uma inserção estrutural do tema, transversalizando agentes, setores e propostas. Além disso, tem sido extremamente relevante a estruturação de parcerias, o que tem nos permitido avançar em inúmeras áreas.

## Gestão e implementação de políticas de acessibilidade no Mauc

A *Constituição brasileira*, em seu artigo 215, diz o seguinte: “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional [...]” (BRASIL, 1988). Com a ampliação dos debates acerca da acessibilidade, estas questões estão cada vez mais na pauta de instituições culturais.

O primeiro registro localizado sobre ações em torno dessa questão no Museu de Arte da UFC foi a exposição *Olho vivo*, do fotógrafo Pedro Humberto, no ano de 1999, cuja proposta era a reflexão sobre as pessoas com deficiência visual no sentido de demonstrar sua capacidade de independência a partir do acesso à educação especializada. Posteriormente, em 2013, o Mauc recebeu um grupo de pessoas com deficiência visual que puderam participar de uma mediação que permitiu o toque nas obras. Não obstante a importância dessas ações, é preciso dizer que elas não se realizaram dentro de uma política de gestão que tivesse objetivos no âmbito da acessibilidade.



A acessibilidade foi incorporada à pauta da gestão do Mauc a partir de 2018, quando a direção do museu passou a considerar o desenvolvimento de políticas de acessibilidade como um aspecto importante do planejamento interno, alinhadas com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFC. Assim, houve um incentivo para que os colaboradores buscassem participar de capacitações que tratassem desse tema. O curso “Acessibilidade a museus e espaços culturais: atendimento à diversidade”, promovido pelo Museu da Cultura Cearense (MCC) e que foi frequentado pela administradora do Mauc, teve um importante papel na implementação das primeiras medidas, tais como a utilização das descrições das imagens nas redes sociais e o incentivo à disponibilização de obras táteis em exposições de curta duração. Cabe citar também que o museólogo e a técnica em arquivo do nosso museu participaram de capacitações em Libras e de cursos sobre acessibilidade comunicacional.

Apesar de existirem muitos recursos tecnológicos que possibilitam melhor acesso por parte das pessoas com deficiência, foi preciso também compreendermos a relação entre o cenário ideal e o cenário possível, considerando a escassez de recursos financeiros, a qual não atinge apenas museus universitários, mas também toda a cadeia produtiva da cultura. Nesse contexto, compreendemos que a acessibilidade atitudinal era primordial para o acolhimento do público.

A chegada da servidora Maria Carlizeth da Silva Campos, assistente em administração e pessoa com deficiência visual, foi de grande valor, visto que contribuiu com o processo de modificação da cultura institucional e de reflexão sobre projetos e programas. Além disso, sua chegada ajudou na validação das ações propostas, uma vez que o que se promove em acessibilidade deve sempre contar com uma consultoria, e na valorização do protagonismo das pessoas com deficiência, que deve ser um dos focos das proposições institucionais.



**Figura 1:** Maria Carlizeth Campos operando máquina de impressão em braille, na Secretaria de Acessibilidade da UFC, em 2019.

**Fonte:** Acervo de Saulo Moreno Rocha.

Outra importante medida foi a implementação do projeto educativo do Mauc, por meio do qual foi instituído o Núcleo Educativo, que possibilitou a chegada da bolsista do curso de Libras, July Dionizio. Essa ação foi bastante relevante, uma vez que oportunizou não apenas a mediação ao público surdo, como também permitiu aos grupos que receberam o atendimento o sentimento de representatividade e pertencimento ao espaço do museu.

Faz-se necessário dizer que a busca por tornar um museu ou qualquer outro espaço cultural acessível se faz com desafios diários, que só podem ser transpostos com uma gestão que compreenda e apoie tais políticas de acessibilidade. Isso porque é essencial que as ações estejam no planejamento e passem a constar nos objetivos da instituição, para que elas sejam de fato implementadas.



## Projetos e experiências em acessibilidade e inclusão

Além dos aspectos já apontados anteriormente, o Mauc vem implantando uma política de acessibilidade e inclusão a partir de programas e projetos, muitos deles realizados a partir de parcerias inter e intrainstitucionais. A seguir, destacamos alguns deles.

### Núcleo de Comunicação: acessibilidade comunicacional

Instituído em 2018, o Núcleo de Comunicação tem contribuído significativamente para a ampliação do acesso ao museu. Com perfis em diferentes redes sociais, o Mauc vem, paulatinamente, expandindo o seu alcance e se comunicando mais e melhor com seu público. A incorporação da descrição de imagens por meio de *hashtags*, como #pracegover, #descreviparavocê e #paratodosverem, tem sido uma constante em todas as publicações. Assim, garantimos que as postagens sejam acessíveis para pessoas cegas e de baixa visão. Além disso, no período pandêmico de Covid-19, que ainda atravessamos, o museu realizou algumas exposições virtuais e a descrição das imagens se fez presente.

Em parceria com a Secretaria de Acessibilidade (UFC Inlui), tem sido possível a incorporação da janela de Libras em muitas das produções audiovisuais. Quando não é possível a janela, outro recurso utilizado tem sido a legendagem. O site do museu também é acessível e está em conformidade com uma política mais ampla de portais acessíveis da universidade.

### Núcleo Educativo

Desde o desenho do seu projeto, o Núcleo Educativo do Mauc (NEMauc) vem se pautando por um olhar atento à acessibilidade e à



inclusão. A sua criação ocorreu em 2019 e sua implantação contou com a atuação da então estudante Jully Araújo Dionizio, do curso de Letras (Libras) da UFC e pessoa surda. Os impactos da atuação da educadora foram visíveis na incorporação do Mauc ao circuito cultural da comunidade Surda de Fortaleza, isso a partir de uma divulgação constante da realização de visitas mediadas em Libras. Todo o processo se revestiu de grande aprendizado, tanto para a equipe de servidores como para os bolsistas que atuaram na instituição em 2019.

Além das visitas mediadas, Jully ofertou um curso de “Introdução à Libras” como um produto de sua atuação, contribuindo para despertar na equipe o desejo do aprendizado da língua e de sua relevância para a comunicação e o acolhimento qualificado de diferentes perfis de público. Desde sua criação, o NEMauc vem articulando ações que visam ampliar os públicos da instituição, contando com a participação atuante de bolsistas e voluntários de diferentes cursos e universidades, assim ampliando o acesso ao valioso acervo do Mauc aos mais variados públicos.

Outra ação que merece destaque é o Programa Férias no Mauc, que caminha para a sua quarta edição, em que uma programação ampla e diversificada, construída colaborativamente, tem contribuído para o fortalecimento das relações do museu e da universidade com a sociedade. Novas perspectivas de acessibilidade comunicacional vêm sendo pensadas e implementadas para tornar o perfil do NEMauc no *Instagram* (@educativomauc), criado recentemente, cada vez mais inclusivo.

## Exposições de arte: tocar, ouvir, sentir

Um dos grandes desafios para os museus é acessibilizar as suas exposições. O tabu do toque, instituído principalmente com o objetivo de garantir a conservação das obras, limita o acesso de amplos quantitativos de pessoas aos bens culturais. Instituir recursos de acessibilidade, portanto, deve ser uma constante para equipes de



museólogos e demais profissionais da área. Em parceria com artistas, o Mauc vem conseguindo, aos poucos, ofertar visitas às exposições em que a experiência multissensorial seja possível.

A primeira experiência nesse sentido ocorreu na exposição *À flor da pele: a pintura visionária de Stênio Burgos*, do artista cearense Stênio Burgos, com curadoria do professor Gilmar de Carvalho, que foi realizada entre março e maio de 2019. O artista disponibilizou obras originais de sua autoria para que pessoas com deficiência visual pudessem tocá-las. O público com deficiência visual também teve acesso a textos em braille com a audiodescrição das peças táteis e demais informações sobre a exposição.



**Figura 2:** Experiência de acesso do público cego às pinturas do artista Stênio Burgos, em 2019.

**Fonte:** Acervo Museu de Arte da UFC.

Outras exposições sob essa mesma dinâmica foram realizadas graças à parceria com outros artistas. Na exposição *Arte têxtil*, de



Andréa Dall'Olio, a artista plástica disponibilizou uma peça de sua autoria, produzida especialmente para o público cego e com baixa visão. Na exposição *Panorâmica gráfica: do individual ao coletivo*, de Gérson Ipirajá e Silvano Thomaz, matrizes de xilogravura e linoleogravura de autoria desses artistas foram disponibilizadas para o toque. Matrizes de xilogravura do artista Francisco Bandeira também foram disponibilizadas ao toque na exposição *Célebres cordéis: oralidade e poesia*.

Na exposição *Espedito Seleiro: 80 anos de couro e alma*, o artista também disponibilizou algumas de suas peças ao toque. Na exposição *Reinventando a marchetaria*, de Sílvio Rabelo, a série *Via sacra* ficou à disposição do público com deficiência visual na íntegra.

A exposição multissensorial *O grande veleiro: Arthur Bispo do Rosário*, realizada em parceria com o Sesc, além de proporcionar a possibilidade do toque a diversos recursos expográficos, configurou-se como um importante espaço para reflexão sobre saúde mental, neurodiversidade e direito à arte. Pacientes dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPs) visitaram a exposição. A interação entre a realidade vivida por eles e a temática proposta pela exposição era bem nítida, ampliando as reflexões sobre a importância dos museus como espaços de valorização de grupos ainda pouco contemplados.

## Parceria com a Secretaria de Acessibilidade e o Grupo de Tecnologias Assistivas (GTA)

A Secretaria de Acessibilidade da UFC (UFC Inlui) é o órgão interno responsável pela implementação de políticas de acessibilidade e inclusão na universidade. Criada em 2010, vem mantendo a prestação de serviços importantes e também tem buscado estimular um debate qualificado sobre as transformações necessárias na instituição. O Mauc mantém parceria constante com a secretaria, expressa pelo apoio e suporte em diversas ações: presença de intérpretes de Libras em eventos (presenciais e *on-line*); inserção de janela de Libras em vídeos;



impressão de textos em braille (com o suporte da servidora Maria Carlizeth Campos); oferta de cursos de capacitação para a equipe de servidores(as), dentre outras.

Integramos também, junto com a UFC Incluir e inúmeros outros setores e servidores da universidade, o Grupo de Tecnologias Assistivas (GTA), instituído em 2019. O GTA objetiva reunir projetos, programas e pessoas que atuam com acessibilidade, com vistas ao fortalecimento coletivo e à proposição de projetos que fortaleçam a pauta nos diversos âmbitos da instituição. Destaca-se a presença de um subgrupo dedicado à arte, o que permitiu um encontro inédito entre diferentes iniciativas e agentes atuantes na UFC em prol da ampliação do impacto das ações e do planejamento coletivo de novos passos.

## Mauc tátil: parceria com os projetos

### *Fotografia tátil e Design computacional*

Os projetos *Fotografia tátil e Design computacional*, ambos coordenados pelo professor doutor Roberto César Cavalcante Vieira, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design da UFC, têm proporcionado o uso da tecnologia a favor da inclusão e da ampliação do acesso à arte. Em diferentes linhas de ação, o Mauc tem sido beneficiado pela parceria, a começar pela transformação de fotografias de obras de arte do nosso acervo em peças táteis, como as do artista Aldemir Martins. O museu também vem sendo espaço para experimentos, como o realizado em edição do *Música no Mauc – Grupo de violoncelos da UFC*, em que um telão projetou no espaço expositivo obras do artista Stênio Burgos que sofriam transformações a partir da captação do som e sua tradução na movimentação dos padrões de cores e formas. O experimento era voltado para a comunidade Surda e buscou servir de recurso de fruição estética e artística combinando artes visuais, música e design computacional.



Outra parceria vem sendo estabelecida com o projeto *Cores da alma*, do Instituto de Cegos do Ceará, coordenado pelo professor Dias Brasil<sup>1</sup>. Trata-se de um projeto de ensino de artes para pessoas com deficiência visual, com o qual o Mauc vem estabelecendo diálogos traduzidos em uma visita ao projeto e à exposição realizada pelos artistas, que se intitulam “invisuais”, e também na visita destes ao museu, momento em que conheceram as exposições e tiveram acesso em primeira mão às peças táteis do acervo.



**Figura 3:** Visita dos artistas integrantes do projeto *Cores da alma* ao Mauc, em 2019.

**Fonte:** Acervo do Museu de Arte da UFC.

Em 2019, o professor Roberto desenvolveu, em parceria com o Museu da Fotografia Fortaleza (MFF), um curso de fotografia para pessoas cegas. A servidora do Mauc Carlizeth Campos participou

---

**1** Integram o projeto as(os) seguintes artistas: Adriana Vasconcelos Loiola (Ariel), Ana Lúcia Santana (Sant'Ana), Ana Paula Gomes Costa Sousa (Souza Ana), Francisco Targino da Silva (Kiko), Luiza Leite Andriola (Andriola) e José de Anchieta Arruda de Carvalho (Anchieta de Carvalho).



ativamente e tem contribuído com todas as iniciativas desenvolvidas. Ainda em parceria com o MFF, o Mauc realizou o seminário interinstitucional “Por dentro e para além dos museus: arte, educação e patrimônio”, durante a 13ª *Primavera dos Museus*, que contou, na programação, com o painel “Acessibilidade e inclusão: democratização do acesso e fruição do patrimônio cultural”. Na oportunidade, foram apresentadas e discutidas as seguintes iniciativas: *Programa de Acessibilidade do MFF* (com Keli Pereira e Larissa Sales); projeto *Acesso: ações inclusivas no campo museológico* (com Márcia Bitu Moreno, Lara Lima e Carlos Viana); *Design computacional e experiências com arte acessível* (com Roberto Vieira) e *Experiências de acessibilidade do Mauc* (Maria Carlizeth Campos e Saulo Moreno Rocha). A mediação foi realizada pela professora e pedagoga Gerda Holanda, do Memorial da UFC, que se dedica a estudar o tema da acessibilidade cultural. O momento de encontro foi importante para conhecermos e valorizarmos diferentes iniciativas institucionais inspiradoras e que poderiam se aliar para promover ainda mais o acesso à cultura nos museus.

## Bordados táteis: parceria com os grupos Iluminuras e Entrelaçadas

Em 2019, o Mauc acolheu duas exposições de bordados *Iluminuras: literatura e bordado*, do projeto de extensão de mesmo nome, e *Nunca se viaja em vão se o destino é Fortaleza*, do grupo de bordado Entrelaçadas. Ambas tinham como foco a valorização artística do bordado, apesar de diferenças nas propostas e no funcionamento dos grupos.

O Iluminuras é um projeto de extensão da UFC ligado ao Acervo do Escritor Cearense e à Biblioteca de Ciências Humanas. Propõe o estudo e debate literário e o uso do bordado como linguagem artística para expressar processos de leitura e construção coletiva de reflexões. O Entrelaçadas é um grupo de bordadeiras que surgiu a partir da reunião de interessadas em bordar e que anualmente elege um tema de trabalho para todo o grupo. Em 2018, escolheram Fortaleza



e produziram incríveis bordados sobre a cidade, com destaque para pontos turísticos e bens edificados históricos.

Do diálogo com as bordadeiras e iluminuristas, surgiu a ideia de bordar a fachada do Mauc, com o objetivo de utilizar a peça como recurso de acessibilidade para pessoas cegas. A operacionalização da proposta foi possível a partir do apoio de Expedita Ricarte (Iluminuras) e Vanda Fernandes (Entrelaçadas), que abraçaram a ideia, além dos estudantes Aimê Amaral, Caio Katsuo e Raquel Fonseca, do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFC, que, com a orientação da professora Alécia Brasil, produziram os desenhos do prédio do museu que serviram de parâmetro para o bordado. Além de contar com as integrantes do grupo, o projeto tem contado desde o início com a consultoria constante de Carlizeth Campos, que tem apoiado na tomada de decisão sobre os melhores pontos a serem aplicados para tornar as peças bons recursos de acessibilidade.



**Figura 4:** Bordado tátil da fachada do Mauc (2019).

**Fonte:** Acervo de Saulo Moreno Rocha.



## Audiodescrição de obras de arte

Em outubro de 2019, o Mauc instituiu um programa de voluntariado, inicialmente para atuação em seu Núcleo Educativo e, posteriormente, ampliado para o de Comunicação. Foi por meio desse programa que o Museu passou a contar com inúmeros(as) colaboradores da Universidade Estadual do Ceará (UECE) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Estudantes de diferentes cursos passaram a atuar em ações institucionais e foi por meio desse mecanismo que recebemos a estudante Stefanie Viana dos Santos. Ela propôs à instituição a audiodescrição de uma obra de arte, dada a ausência de tal recurso de acessibilidade nas exposições. A partir daí, ela também nos apresentou o trabalho desenvolvido pela professora Marisa Aderaldo, da UECE, especialista em audiodescrição, com inúmeros trabalhos e contribuições ao tema no Brasil.

Pouco tempo depois, outra colaboradora voluntária, Fernanda Carneiro dos Santos, do curso de Artes Visuais do IFCE, viabilizou à equipe do museu o contato com Alexandra Seoane, Georgina Tath e Isabel Soares, vinculadas ao Grupo Lead – Tradução Audiovisual Acessível: Legendagem e Audiodescrição, da UECE. A partir desses encontros valiosos, foram sendo tecidos diálogos que se adensaram com o encontro das colegas da UECE, especialmente da professora Vera Lúcia Santiago (líder do Lead), com o trabalho desenvolvido pelo professor Roberto César Vieira. Santiago é uma das maiores especialistas do país em audiodescrição e legendagem e vem, há muitos anos, desenvolvendo pesquisas e aplicações voltadas ao tema.

Com o objetivo de colaborar com a acessibilização de acervos artísticos, foi estabelecida uma parceria entre o Lead, o Mauc, os projetos *Fotografia tátil e Design computacional* e o Museu da Fotografia Fortaleza. Um curso de formação de audiodescritores e consultores de audiodescrição foi montado pelo Lead e ofertado por meio de plataforma digital, entre os meses de junho e dezembro de 2020. Participaram da iniciativa servidores, colaboradores e pessoas com



deficiência visual. Além da formação teórica, os participantes têm trabalhado em audiodescrições que, em breve, serão disponibilizadas. No Mauc, a primeira sala que está sendo audiodescrita é a do artista Aldemir Martins, e esperamos alcançar outros artistas e espaços da exposição de longa duração. O trabalho tem sido desenvolvido com base na harmonização entre diferentes recursos de acessibilidade: audiodescrição, peças táteis e sistema de rastreamento (CAVALCANTE VIEIRA *et al.*, 2020).

## Considerações finais

A construção de instituições universalmente acessíveis é um grande desafio não somente para os museus, mas para todos os âmbitos da vida social. Garantir oportunidades iguais de acesso, fruição e vivência dos bens culturais é um direito conquistado, apesar de ainda pouco efetivado, após muitas lutas e mobilizações, especialmente das pessoas com deficiência. Contudo, pensar em instituições acessíveis significa romper com toda uma construção sociocultural que exclui, silencia e impede que pessoas, em sua diversidade de existências, possam ter direitos e garantias para uma vida plena.

Nos museus, o debate ainda é muito incipiente e só nos últimos anos é que ele passou a ocupar a agenda de pesquisas e de aplicação da Museologia e de áreas afins. As transformações, mesmo que lentas, começam a despontar, e novas formas de fazer e viver museu e patrimônio estão cada vez mais em pauta. As políticas públicas deverão adensar esse movimento, contribuindo para o fortalecimento das instituições e para suas necessárias transformações. Destacamos, contudo, que o primeiro passo é a mudança de atitude e a incorporação das perspectivas acessíveis e inclusivas como questões centrais do fazer museológico contemporâneo.



Diante dos inúmeros desafios que se apresentam às instituições, urge incorporar a acessibilidade universal como um tema transversal e como pauta prioritária no planejamento e também na formação das equipes. A construção de um mundo melhor para todas e todos passa por nós e pela responsabilidade coletiva com a garantia dos direitos fundamentais de todas as pessoas, que incluem os direitos à educação, à saúde, à cultura e ao patrimônio. Caminhos importantes só poderão ser construídos por meio do diálogo, da escuta e de parcerias, momentos em que aprendemos uns com os outros e avançamos coletivamente. Esperamos inspirar, assim como temos sido inspirados(as) por inúmeros movimentos que lutam e atuam sistematicamente para construir novos museus, em que todas, todos e todes sejam bem acolhidos e possam fruir arte, cultura e ciência.

## Referências

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.
- BRASIL, 2009. **Lei n.º 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm). Acesso em: 5 fev. 2021.
- BRASIL, 2015. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 5 fev. 2021.



CAVALCANTE VIEIRA, R. C.; SANTIAGO ARAÚJO, V. L.; ABUD, J. V. T.; OLIVEIRA, G. T. L.; ROCHA, S. M.; SIQUEIRA, G. K.; CAMPOS, M. C. da S. **Museu e recursos táteis para pessoas cegas: acessibilização da Sala Aldemir Martins no Museu de Arte da UFC (Mauc), 2020. Inédito.**

SIQUEIRA, G. K.; CORREIA, H. C. R. de O.; COSTA, P. E. B. Um museu universitário de arte no Ceará – história, coleções e atuação. Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará – Mauc/UFC. **Revista TOM. Cultura, Arte e reflexão.** v. 5, n. 9, p. 153-163, 2019. Disponível em: [https://issuu.com/tom\\_ufpr/docs/tom\\_9\\_museus\\_e\\_cole\\_\\_es\\_final](https://issuu.com/tom_ufpr/docs/tom_9_museus_e_cole__es_final). Acesso em: 2 out. 2020.



# Implementando recursos de acessibilidade em *websites*: uma missão nada impossível

Willian Vieira de Abreu e Jessica Norberto Rocha

## RESUMO

Os *websites* dos museus e centros de ciências são a porta de entrada para seus públicos. O presente capítulo visa discutir a acessibilidade desses *websites* de forma a apresentar possíveis e necessárias estratégias e ferramentas úteis para a inserção de recursos de acessibilidade, ilustrar o panorama atual das instituições da América Latina e do Caribe nesse quesito e relatar nossa experiência na elaboração de um *website* minimamente acessível. É possível afirmar que ainda são poucos os *websites* acessíveis diante da grande importância da acessibilidade comunicacional. Defendemos que, se os museus e centros de ciências desejam tornar-se espaços efetivamente inclusivos, há a necessidade de que a acessibilidade seja pensada e incorporada às suas missões e planejamentos estratégicos para, assim, assumirem a acessibilidade comunicacional e atitudinal como um compromisso institucional. Nesse processo, os *websites* não podem ser deixados de fora. ■





“[...] a acessibilidade de todos à cultura e aos museus não pode mais ser vista apenas do ponto de vista de seu acesso físico aos ambientes” (COHEN *et al.*, 2021, p. 243).

Corroborando com Cohen *et al.* (2012, p.243), defendemos como primordial a acessibilidade comunicacional e atitudinal nas instituições, sendo os seus *websites* um dos principais meios de comunicação institucional com seus diversos tipos de público. Realizamos um estudo, em 2016, que investigou como se dava a acessibilidade em museus e centros de ciências na América Latina (NORBERTO ROCHA *et al.*, 2020), e uma das questões perguntadas foi com relação à existência de um *website* da instituição e sua acessibilidade.

Dentre os 109 centros e museus de ciências respondentes da pesquisa, 87 declararam possuir *websites* e apenas 35 afirmaram ter pelo menos um recurso de acessibilidade, equivalente a aproximadamente 32% do total. Dentro dessa amostra, apenas 16 instituições possuíam o recurso de alternância do tamanho da fonte; 15, a opção de contraste de cores; 10 disponibilizavam a alternância de idiomas; três possuem acessibilidade em línguas de sinais; dois tinham adaptação para leitores de tela e um único possuía modificações de acessibilidade em suas imagens (aspectos da acessibilidade em *website* que abordaremos a seguir). Outro dado que merece destaque é que nenhum dos endereços eletrônicos contava com os cinco recursos de modo simultâneo. Além disso, apenas três das 87 instituições com *websites* possuíam três atributos de acessibilidade simultaneamente; o máximo de estratégias conjugadas (ABREU *et al.*, 2018).

A partir desses dados, podemos afirmar que o número de *websites* de museus e centros de ciências acessíveis ainda é muito baixo diante da necessidade e importância da acessibilidade comunicacional dessas instituições com seus diferentes tipos de público. Esses dados também revelam que a acessibilidade precisa ser pensada e incorporada à missão e ao planejamento estratégico dos museus e centros de



ciências, se eles desejam se tornar espaços efetivamente inclusivos, e, nesse processo, os *websites* não podem ser deixados de fora.

## Acessibilidade na internet

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) de 2020, organizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 79,1% dos domicílios do país utilizavam a internet em 2018. Diante disso, a elaboração de um *website* para uma instituição é cada vez mais importante, pois ele é um dos primeiros meios que as pessoas usam para encontrar informações. No caso dos centros e museus de ciências, muitos usuários buscam o endereço eletrônico destes locais antes de visitá-los, para encontrar informações como: dias e horários de funcionamento; valor do ingresso; exposições disponíveis; localização; recursos de acessibilidade etc.

A implementação de ações de acessibilidade em um *website*, além de oportunizar que diferentes públicos cheguem às informações, também pode fazer com que a página esteja no topo da lista das ferramentas de busca (como *Google*, *Yahoo*, *Badoo* etc.), possibilitando assim um aumento na heterogeneidade de seu público.

A acessibilidade em *websites* está, inclusive, prevista na Lei Brasileira de Inclusão n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. De acordo com o artigo 63,

É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente (BRASIL, 2015).



Somado a isso, a mesma lei também dispõe, no seu artigo 42, que “é vedada a recusa de oferta de obra intelectual em formato acessível à pessoa com deficiência, sob qualquer argumento, inclusive sob a alegação de proteção dos direitos de propriedade intelectual” (BRASIL, 2015). Assim, ter uma página *web* acessível é imprescindível.

A W3C é uma instituição internacional que fornece recomendações de acessibilidade na internet. Segundo sua cartilha, que está de acordo com a legislação brasileira, a acessibilidade na *web*:

é a possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na *web*, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso (W3C BRASIL, 2018).

Em 2008, a W3C elaborou e disponibilizou as *Diretrizes de acessibilidade para conteúdo web (WCAG) 2.1* (W3C, 2018), que abrangem um considerável montante de recomendações com o objetivo de tornar o conteúdo *web* mais acessível. Seguindo essas diretrizes e para que o conceito de acessibilidade em *websites* possa ser mais bem compreendido dentro do atual cenário dos museus e centros de ciências, elencamos a seguir cinco categorias que consideramos essenciais: contraste; diferentes fontes; presença de línguas de sinais; outros idiomas; outros.



## Contraste

A utilização de contraste e cores da forma correta é vital para a acessibilidade. De acordo com o tópico 1.4 das *Diretrizes de acessibilidade para conteúdo web (WCAG)*, um *website* precisa ser distinguível, ou seja, permitir aos seus usuários a visão dos conteúdos claramente por meio da separação entre o primeiro plano e o plano de fundo. Com isso, é importante, por exemplo, que as cores não sejam utilizadas como a única forma de transmitir informações, indicar ações ou realizar distinção entre elementos visuais (W3C, 2018).

O contraste pode ser definido como a diferença de brilho percebida entre duas cores. Essa diferença de brilho, por sua vez, é expressa de acordo com uma relação de contraste que vai de 1:1, no caso de um texto branco escrito sobre um fundo branco, até 21:1, no caso de um texto preto escrito sobre um fundo branco. De acordo com as diretrizes, o contraste mínimo aceitável é de 4.5:1. Para entender e testar as relações de contraste, diversas ferramentas na internet estão disponíveis para que qualquer pessoa possa experimentar. Dentre elas, temos a ferramenta de contraste desenvolvida pela WebAIM<sup>1</sup>.

## Diferentes fontes

Dentro da regra de contraste mínimo aceitável de acordo com as diretrizes, existem exceções. Uma delas é a utilização de texto ampliado. Além disso, é exigido pela diretriz 1.4.4 que o *website* ofereça a opção de redimensionamento da fonte em até 200% (possibilitando uma facilitação na leitura), sem que isso gere perda de conteúdo ou funcionalidade. Também é desejável que o *site* ofereça opções de fontes para facilitar a leitura de diferentes públicos.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://webaim.org/resources/linkcontrastchecker/>. Acesso em: 30 dez. 2020.



Essas implementações podem ser obtidas com a utilização de temas amigáveis ou por meio da instalação de *plugins* adicionais, dependendo da plataforma na qual o *site* foi construído.

## Presença de línguas de sinais

A primeira língua da pessoa surda no Brasil é a língua brasileira de sinais (Libras) e muitos têm a língua portuguesa como segunda língua. De acordo com dados coletados pela Federação Mundial dos Surdos, 80% dos surdos de todo o mundo têm baixa escolaridade (FEDERAÇÃO MUNDIAL DOS SURDOS, 2003; DEBEVC; KOSEC; HOLZINGER, 2011). Apesar de estarmos observando mudanças significativas no cenário da educação de surdos, muitos deles ainda possuem pouca familiaridade com a língua portuguesa (PEREIRA, 2014). Tendo isso em mente, é fundamental que o *website* de um museu ou centro de ciência disponibilize ferramentas tradutoras de português para línguas de sinais. No Brasil, existem algumas ferramentas disponíveis. Dentre elas, podemos citar a *Hand Talk*, que traduz o conteúdo do *site* para a Libras, que conforme a lei n.º 10.436, de 2002 (BRASIL, 2002), é um idioma oficial.

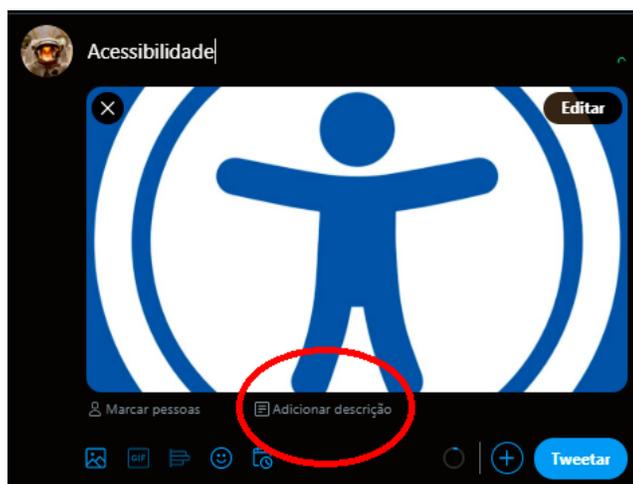
## Outros idiomas

Para que seu *website* seja mais facilmente encontrado nas ferramentas de busca e seja compreendido por usuários estrangeiros, é importante que o conteúdo de sua página na *web* seja oferecido em diferentes idiomas. Essas implementações também caminham na direção de atender ao princípio 3 das diretrizes de acessibilidade *web* (W3C, 2018), que pede que o *site* seja compreensível, permitindo que o idioma possa ser determinado de forma programática. Diversas ferramentas estão disponíveis para facilitar a criação de páginas em outros idiomas, por exemplo, o *plugin* Polylang, que está disponível na plataforma de construção de *sites* *WordPress*.



## Texto alternativo e descrição de imagens

O texto alternativo, também conhecido como ALT ou simplesmente descrição (embora na programação exista uma diferença entre os atributos ALT e descrição), é um atributo em forma de texto desenvolvido na linguagem de programação HTML, inicialmente para substituir algum elemento, geralmente gráfico (imagem, organograma etc.), quando este não for renderizado, ou seja, não carregar em alguma página. Em outras palavras, o recurso ALT é um pequeno texto que serve para substituir algum conteúdo não textual. Por sua vez, esse texto alternativo, quando inserido, será lido por um leitor de telas comumente utilizado por pessoas com baixa visão ou cegas, tornando-se, portanto, uma ferramenta fundamental. No início do desenvolvimento *web*, a implementação desse recurso só era possível por meio de códigos de programação. Atualmente, porém, diversas plataformas, redes sociais e programas, como *Instagram*, *Twitter*, *Facebook* e pacote *Office*, já permitem a seus usuários a inserção de forma simplificada, como é possível ver na Figura 1, a seguir.



**Figura 1:** Função de adicionar texto alternativo a uma imagem em um post no *Twitter*.

**Fonte:** *Twitter*, 2020.



Assim como toda implementação em acessibilidade, a inserção do atributo ALT também possui normas a serem seguidas. Em resumo, o texto alternativo precisa conter uma descrição sucinta e clara dos pontos fundamentais da imagem, observando sempre o contexto em que ela está inserida. É importante ressaltar que essa descrição inserida no texto alternativo, na maioria das vezes, não necessariamente precisa descrever detalhadamente a forma da imagem, e sim a mensagem que ela pretende passar. Recomenda-se uma descrição utilizando algo em torno de 100 caracteres (WEBAIM, 2019). A descrição muito longa de uma imagem é inclusive desaconselhada por avaliadores de acessibilidade *web*, por exemplo, WebAIM. Para o caso da necessidade de descrições extensas, a linguagem de programação HTML oferece a função conhecida como “longdesc” ou longa descrição.

É importante, entretanto, ressaltar que nem toda a imagem dentro de um *website* precisa ter um texto alternativo associado. Para o caso de existir uma imagem meramente ilustrativa, ou seja, sem importância para o conteúdo apresentado, ela deverá ser marcada de forma a ser identificada como ALT vazio. Isso fará com que elas sejam ignoradas pelos leitores de tela, deixando a leitura do texto mais dinâmico para o usuário que utilize tecnologias assistivas (W3C, 2018). Essa regra não é válida para *posts* em redes sociais, onde é recomendada a utilização do texto alternativo sempre que existir uma imagem.

## Outros recursos

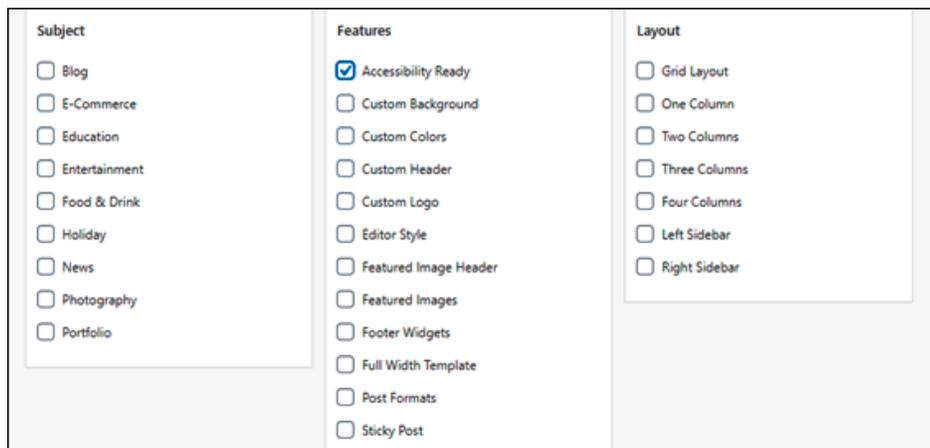
Consideramos como “outros recursos” todas as demais implementações de acessibilidade não mencionadas nos itens anteriores. Esses recursos são tão importantes quanto os anteriores. Entretanto, infelizmente, são muito raros nos *websites* de museus e centros de ciências. Como exemplo desta categoria, podemos citar a navegação por teclado, que facilita a navegação para usuários com dificuldades no manuseamento de mouses; atenção à hierarquia dos conteúdos nas páginas do *website*, importante para programas



leitores de tela; correto tratamento dos *hiperlinks*, com o intuito de destacar o que é apenas um texto do que é um *link*; compatibilidade com leitores de telas e presença de descrição e texto alternativo nas imagens (possibilitando a compreensão delas por pessoas com deficiência do tipo visual). Esse último ponto é muito importante, sendo inclusive considerado como o primeiro princípio da acessibilidade *web* (WEBAIM, 2019).

## Construção de um *site* minimamente acessível

A facilidade na criação de *websites* que possuam recursos de acessibilidade vem se tornando cada vez maior. Muitas plataformas de construção oferecem interfaces amigáveis e intuitivas, de forma a permitir a elaboração de um sítio na internet sem a utilização de códigos de programação. Isso tudo é feito por meio do oferecimento de temas pré-construídos, que, por sua vez, apresentam toda sua estrutura básica já elaborada. Muitos deles foram concebidos de acordo com as normas exigidas pelo WCAG2. Como exemplo, podemos citar a plataforma Wordpress, que permite ao usuário buscar temas já com ações de acessibilidades implementadas.



**Figura 2:** Ferramenta de busca por temas da plataforma *Wordpress*: existe a possibilidade de você listar somente temas acessíveis.

**Fonte:** *Wordpress*, 2020.

Além de temas acessíveis, existem diversos *plugins* disponíveis que implementam ainda mais acessibilidade aos *websites*. *Plugins* são “programas/pacotes” adicionais que podem ser adicionados à página ao longo de sua elaboração. Como exemplos, há o já citado *Hand Talk*, que traduz o conteúdo escrito do *site* para a Libras e o *AccessibleWP Toolbar*, que permite, por exemplo, alterar o tamanho das fontes, navegar via teclado e representar as imagens do *site* em escalas de cinza.

Se, por um lado, observamos que existem ferramentas disponíveis de forma gratuita (o que facilita a sua implantação por causa da redução de custos para as instituições), também ponderamos que, por outro lado, um *site* que seja pensado como acessível desde seu início é mais fácil do que incorporar essas modificações em *sites* que não foram planejados com essa intenção de receber recursos de acessibilidade.

Para quem já possui um *website* construído e tenha o interesse de avaliar como está sua acessibilidade, existem disponíveis na internet diversas ferramentas de avaliação. Uma das mais interessantes se chama *Web Accessibility Evaluation Tool* (WAVE), que não só avalia o nível de acessibilidade de sua página como também aponta



exatamente onde estão os erros e acertos, dando dicas de como corrigir e melhorar. Ela está disponível no link <https://wave.webaim.org/> (acesso em: 30 dez. 2020) e na forma de extensão para o navegador Chrome.

## Relato de experiência

No ano de 2017, nosso grupo de estudos “Museus e Centros de Ciências Acessíveis” (<https://grupomccac.org>) já contava com alguns trabalhos publicados, participações em congressos e eventos, assim como pesquisas em andamento. Surgiu, então, a necessidade de criação de um *website* para divulgar nossas ações e conectar com pessoas que trabalham na área. Entretanto, apesar de sermos um grupo formado por profissionais de diversas áreas (físicos, biólogos, museólogos, divulgadores da ciência...), nenhum de nós contava com experiência na criação de páginas na internet.

Apesar de nunca termos feito nada parecido antes na vida, assumimos esse desafio. Começamos literalmente do zero e descobrimos que as plataformas de hospedagem/domínio disponibilizam ferramentas para a construção de *sites* extremamente amigáveis para leigos. Aliás, a escolha da plataforma para construção de seu *website* é um dos passos mais importantes. Um exemplo disso foi o fato de que nós, dentro desse processo de aprendizagem, construímos inicialmente o *site* em uma plataforma que descobrimos mais tarde não ser uma plataforma amigável para implementações de acessibilidade. Isso ocorre porque muitas delas não são compatíveis com *plugins* ou implementações em acessibilidade. Portanto, recomendamos a utilização do *Wordpress*, que, por exemplo, facilitou muito a realização da tradução de nossa página para a Libras por meio do *plugin* do *Hand Talk*. A instalação desses *plugins*, por sua vez, foi uma ação extremamente simples e amigável.

Com isso, afirmamos que a criação de um sítio na internet minimamente acessível não é uma tarefa impossível, apesar de exigir tempo de estudo e planejamento. Seguindo os passos relatados



anteriormente, é possível oferecer aos públicos dos museus e centros de ciências diversas melhorias e recursos que facilitarão a navegação na página da instituição.

É evidente que não existirá um *site* perfeito, 100% acessível, mas é importante que se procure incorporar essas soluções desde o início. Essa atitude facilitará a implementação de futuras melhorias. Ações simples, como a escolha da fonte e de contraste adequados e a implementação de textos alternativos em todas as imagens, são os primeiros passos recomendados. Outra dica é disponibilizar um canal entre a instituição e seus públicos, de forma a facilitar o recebimento de críticas exclusivas sobre o tema acessibilidade. O melhor caminho para evoluir é recebendo avaliação/*feedback* de quem realmente utiliza as ferramentas de acessibilidade.

Com esse relato de experiência, reforçamos, por fim, a necessidade de os museus e centros de ciências assumirem a acessibilidade comunicacional e atitudinal como um compromisso institucional, implementando continuamente ações que visam estreitar os laços com diversos tipos de público desde a sua porta de entrada – seu *website*.

## Referências

ABREU, W. V.; NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; MOLENZANI, A.;

MOLENZANI, D. Recursos de acessibilidade nos *websites* dos centros e museus de ciências da América Latina e do Caribe. In: **3.º Encontro da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC)**.

Rio de Janeiro: Museu do Amanhã, 10-15 set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18147.91681>.

Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334848616\\_Recursos\\_de\\_Acessibilidade\\_nos\\_websites\\_dos\\_centros\\_e\\_museus\\_de\\_ciencias\\_da\\_America\\_Latina\\_e\\_do\\_Caribe](https://www.researchgate.net/publication/334848616_Recursos_de_Acessibilidade_nos_websites_dos_centros_e_museus_de_ciencias_da_America_Latina_e_do_Caribe). Acesso em: 13 maio 2020.



- BRASIL. **Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em: 13 maio 2020.
- BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 13 maio 2020.
- COHEN, R.; DUARTE, C. R.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a museus.** Brasília, DF: Ministério da Cultura – MinC/Instituto Brasileiro de Museus – Ibram, 2012. 190 p.
- DEBEVC, M.; KOSEC, P.; HOLZINGER, A. Improving multimodal web accessibility for deaf people: sign language interpreter module. **Multimedia Tools and Applications**, v. 54, n. 1, p. 181–199, 15 ago. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0529-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11042-010-0529-8>. Acesso em: 21 jan. 2021.
- FEDERAÇÃO MUNDIAL DE SURDOS. **Position paper regarding the United Nations Convention on the rights of people with disabilities.** United Nations, Ad Hoc Committee on a Comprehensive and Integral International Convention on the Protection and Promotion of the Rights and Dignity of Persons with Disabilities, 24 jun. 2003. Disponível em: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/contrib-wfd.htm>. Acesso em: 13 maio 2020.
- NORBERTO ROCHA, J.; MASSARANI, L.; DE ABREU, W. V.; INACIO L. G.; MOLENZANI, A. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765202020191156>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652020000101204&tlng=en). Acesso em: 21 jan. 2021.
- PEREIRA, M. C. C. O ensino de português como segunda língua para surdos: princípios teóricos e metodológicos. **Educar em Revista**, n. spe-2, p. 143–157, 2014. DOI: [Implementando recursos de acessibilidade em  
websites: uma missão nada impossível](http://dx.doi.org/10.1590/0104-</a></p></div><div data-bbox=)



4060.37236. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602014000600011&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000600011&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 21 jan. 2021.

W3C BRASIL. **Cartilha acessibilidade na web**: fascículo 1: introdução. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <http://acessibilidade.w3c.br/cartilha/fasciculo1/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

W3C. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1**, 5 jun. 2018. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR/>. Acesso em: 30 dez. 2020.

WEBAIM. Alternative Text. **Techniques (WebAIM)**. Logan, UT: Utah State University, 2019. Disponível em: <https://webaim.org/techniques/alttext/>. Acesso em: 1 maio 2020.



# Biografias das autoras e dos autores

## Organizadora

**JESSICA NORBERTO ROCHA:** Divulgadora científica e pesquisadora da Fundação Centro de Ciências e de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj) e Jovem Cientista do Nosso Estado, pela Faperj. Coordenadora do grupo de pesquisa Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC), pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) e da Red de Museos y Centros de Ciencia (Musa Iberoamericana – CYTED). Professora dos cursos de mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde e da especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, da Fiocruz, e também da especialização em Ensino de Ciências: ênfase em Biologia e Química, do IFRJ/Maracanã. Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), mestre em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e graduada em Letras pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com período sanduíche de um ano na Kings College London.

E-mail: [jnrocha@cecierj.edu.br](mailto:jnrocha@cecierj.edu.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9146559931407210>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-9754-3874>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Jessica\\_Rocha8](http://www.researchgate.net/profile/Jessica_Rocha8)





## Autoras e autores por ordem alfabética

**ADRIANA VICENTE DA SILVA:** Produtora cultural no Setor de Extensão do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atua há mais de 20 anos nas áreas de Divulgação Científica e Popularização da Ciência.

E-mail: [adriana@igeo.ufrj.br](mailto:adriana@igeo.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0935433862289578>

**ALINE ROCHA DE SOUZA FERREIRA DE CASTRO:** Museóloga do Museu da Geodiversidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Igeo/UFRJ). Professora do curso de especialização em Acessibilidade Cultural (UFRJ). Mestre em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (Unirio/Mast), e doutora em Geologia (UFRJ).

E-mail: [alinecastro@igeo.ufrj.br](mailto:alinecastro@igeo.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/8235411254490163>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4631-362X>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Aline\\_Castro5](http://www.researchgate.net/profile/Aline_Castro5)

**AMÉLIA ROTA BORGES DE BASTOS:** Formada em Psicologia pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel) e possui doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). É professora associada na Universidade Federal do Pampa (Unipampa), onde atua na área de Educação Inclusiva.

E-mail: [amelia.bastos@unipampa.edu.br](mailto:amelia.bastos@unipampa.edu.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1075436289053313>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-2355-5263>

**ANDRÉA COSTA:** Educadora museal na Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional/UFRJ, professora do Departamento de Estudos e Processos Museológicos e da Escola de Museologia da Universidade



Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu/Unirio).

E-mail: [andrea@mn.ufrj.br](mailto:andrea@mn.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3377684322512139>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-0351-5507>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Andrea\\_Costa34](http://www.researchgate.net/profile/Andrea_Costa34)

**ANDRÉA ESPINOLA DE SIQUEIRA:** Bióloga com doutorado em Ciências, professora do Instituto de Biologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Coordenadora do curso de especialização em Ensino de Ciências e docente do curso de mestrado profissional em Ensino de Biologia da Uerj. Realiza pesquisas nas áreas de ensino de ciências, educação inclusiva, acessibilidade e espaços não formais de ensino.

E-mail: [deiaespinola@gmail.com](mailto:deiaespinola@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/5431863504554421>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-7905-898X>

**BIANCA REIS:** Pedagoga, educadora do Serviço de Educação do Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz (MV/Fiocruz), especialista em Direitos Humanos, Acessibilidade e Inclusão pela Fundação Oswaldo Cruz (DIHS/ENSP/Fiocruz), mestre em Educação pela Pontifícia Universidade do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Integra o GT de Acessibilidade do MV e o Comitê Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência.

E-mail: [bianca.reis@fiocruz.br](mailto:bianca.reis@fiocruz.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3349866410163295>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-8680-862X>

**BRUNA WENDHAUSEM ENNE:** Estudante de Engenharia Química da Universidade Federal Fluminense (UFF).

E-mail: [brunawe@id.uff.br](mailto:brunawe@id.uff.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0498788955908596>



**CAMILA SILVEIRA:** Licenciada em Química pelo Instituto de Química da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Araraquara. Mestre e doutora em Educação para a Ciência pela Faculdade de Ciências da Unesp de Bauru. Professora adjunta do Departamento de Química do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática e do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional, da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

E-mail: [camilasilveira@ufpr.br](mailto:camilasilveira@ufpr.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2545977009055473>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-6261-1662>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Camila\\_Silva104](http://www.researchgate.net/profile/Camila_Silva104)

**CAROLINA DE ASSIS COSTA MOREIRA:** Bacharela em Astronomia e mestra em História das Ciências, Técnicas e Epistemologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Desde 2014, é a astrônoma da Fundação Cecierj, sendo responsável pela coordenação das atividades do Planetário do Museu Ciência e Vida. Desenvolve atividades nas áreas de teatro de temática científica e acessibilidade, coordenando os projetos "O essencial é invisível aos olhos" e "Tecendo estrelas". Pesquisa na área da astronomia cultural e antropologia do tempo, com foco na percepção de tempo, na astronomia e em calendários das civilizações do período clássico, sobretudo da civilização maia.

E-mail: [cassiscostamoreira@gmail.com](mailto:cassiscostamoreira@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3073760227842766>

**CECÍLIA PETINGA IRALA:** Formada em Física pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg) e mestre em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). É técnica administrativa em Educação na Universidade Federal do Pampa (Unipampa), onde atua como planetarista.

E-mail: [cecilia.irala@unipampa.edu.br](mailto:cecilia.irala@unipampa.edu.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3135589710214496>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-3813-930X>



**CLÁUDIA CELESTE SCHUINDT RECANELLO:** Licenciada em Química, mestra em Educação em Ciências e em Matemática e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

E-mail: [claudiaschuindt.cs@gmail.com](mailto:claudiaschuindt.cs@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9120649421186434>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-5112-2129>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Claudia\\_Schuindt](http://www.researchgate.net/profile/Claudia_Schuindt)

**DAMIANE DANIEL SILVA DE OLIVEIRA DOS SANTOS:** Técnica em Assuntos Educacionais, diretora adjunta de extensão do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e mestranda em Tecnologia Social pelo Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social da UFRJ.

E-mail: [damiane@igeo.ufrj.br](mailto:damiane@igeo.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/5390799020828279>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4019-018X>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Damiane\\_Dos\\_Santos](http://www.researchgate.net/profile/Damiane_Dos_Santos)

**DANIEL MONTEIRO PEREIRA:** Bacharel em Letras/Libras pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Intérprete e tradutor de Libras<>Português.

E-mail: [daniel.mp.rj@gmail.com](mailto:daniel.mp.rj@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/8599765877110126>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4585-0474>

**ERICA CRISTINA NOGUEIRA:** Doutora em Física e professora da Universidade Federal Fluminense (UFF).

E-mail: [erica\\_nogueira@id.uff.br](mailto:erica_nogueira@id.uff.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/8479783726884704>

**EVELINE MILANI ROMERO PEREIRA ARACRI:** Técnica em Assuntos Educacionais e coordenadora do Setor Educativo do Museu da Geodiversidade, pertencente ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



E-mail: [evelinearacri@igeo.ufrj.br](mailto:evelinearacri@igeo.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1503746744410352>

**FELIPE GIRAUD:** Pedagogo e especialista em Língua Brasileira de Sinais (Libras), pesquisador e tradutor/intérprete do Projeto Surdos (UFRJ – LaDiCS/IBqM/CCS). Coordenador do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF).

E-mail: [giraudfgm@hotmail.com](mailto:giraudfgm@hotmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9899000984355270>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-5580-575X>

**FELIPE VIEIRA MONTEIRO:** Tecnólogo em Processamento de Dados, bacharel em Piano, licenciado em Educação Artística com habilitação em Música e pedagogo. Especialista em Tradução Audiovisual Acessível: Audiodescrição e, também, em Acessibilidade Cultural. Mestrando em Educação, Cultura e Comunicação em Periferias Urbanas pela Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FEBF/Uerj). Integrante do grupo de pesquisa Núcleo de Educação Especial Inclusiva da Uerj.

E-mail: [consultorfelipemonteiro@gmail.com](mailto:consultorfelipemonteiro@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9786358398823760>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-8814-9245>

**FILIPE DE BRITO FRATTE MODESTO:** Mestrando em Geociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com MBA em Gestão de Negócios em Petróleo e Gás na Fundação Getúlio Vargas (FGV) e graduado em Geologia pela UFRJ. Atualmente, trabalha no Serviço Geológico do Brasil (CPRM) como pesquisador em Geociências.

E-mail: [filipe.modesto@cprm.gov.br](mailto:filipe.modesto@cprm.gov.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6370700166691514>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-1777-5238>



**FLAVIA PEDROZA LIMA:** Graduada em Astronomia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e mestre em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (UFRJ), onde atualmente também cursa o doutorado. Astrônoma concursada da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, com interesse em astronomia nas culturas, história dos conhecimentos e educação museal.

E-mail: [flaviapedroza@gmail.com](mailto:flaviapedroza@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0371976596263745>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-0436-1941>

Research Gate: [https://www.researchgate.net/profile/Flavia\\_Lima12](https://www.researchgate.net/profile/Flavia_Lima12)

**GABRIELA AIDAR:** Graduada em História pela Universidade de São Paulo (USP), especialista em Estudos de Museus de Arte pelo Museu de Arte Contemporânea e em Museologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia, ambos da USP. Obteve o título de *Master of Arts in Museum Studies* pela Universidade de Leicester, no Reino Unido. Trabalha desde 2002 no Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca de São Paulo, onde coordena os programas educativos inclusivos.

E-mail: [aidargabriela@gmail.com](mailto:aidargabriela@gmail.com)

**GABRIELA SEHNEM HECK:** Mestra em Educação em Ciências e Matemática na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Graduada em Ciências Biológicas – Licenciatura. Pesquisa temas relacionados à educação inclusiva, educação de surdos, educação em Libras e educação em espaços não formais de ensino.

E-mail: [heck.gs@gmail.com](mailto:heck.gs@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0874183372233263>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-1175-8963>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Gabriela\\_Heck](http://www.researchgate.net/profile/Gabriela_Heck)

**GUILHERME FREDERICO MARRANGHELLO:** Formado em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e possui doutorado em Ciências pela UFRGS. É professor associado da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), onde, atualmente, é diretor do Planetário.



E-mail: [guilherme.marranghello@unipampa.edu.br](mailto:guilherme.marranghello@unipampa.edu.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7869822301579405>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-9156-1847>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Guilherme\\_Marranghello](http://www.researchgate.net/profile/Guilherme_Marranghello)

**HELEM CRISTINA RIBEIRO DE OLIVEIRA CORREIA:** Especialização em Estratégia e Gestão Empresarial na Universidade Estadual do Ceará (Uece). Possui graduação em Administração pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Tem experiência na área de Administração, em gestão de equipes e elaboração de projetos culturais. Coordenou o projeto "Museu de arte: comunicando arte e cultura", na UFC, e atua como colaboradora nos projetos de extensão "Museu de arte: uma nova recepção estética" e "Laboratório de práticas experimentais em arte e educação museal", do Museu de Arte da UFC (Lapearte/Mauc). Atualmente, é administradora no Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará.

E-mail: [helem.ribeiro@ufc.br](mailto:helem.ribeiro@ufc.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0877672075610428>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4173-4273>

**HILDA DA SILVA GOMES:** Bióloga, educadora do Serviço de Educação do Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz (MV/Fiocruz), mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Integra o GT de Acessibilidade do MV e o Comitê Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão das Pessoas com Deficiência. É docente dos cursos de especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz); Direitos Humanos, Acessibilidade e Inclusão e Saúde e Diversidade Cultural, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (DHIS/ENSP/Fiocruz), além de Ciência, Arte e Cultura na Saúde (Cacs), do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz).

E-mail: [hilda.gomes@fiocruz.br](mailto:hilda.gomes@fiocruz.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/8754153755978626>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-8870-6654>



**JOÃO PAULO FERREIRA DA SILVA:** Mestre em Diversidade e Inclusão pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e professor de Artes Visuais da Fundação Municipal de Educação de Niterói.

E-mail: [professorsilva.jpf@gmail.com](mailto:professorsilva.jpf@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/4134618747036752>

**JOSÉ LUÍS SCHIFINO FERRARO:** Doutor em Educação. Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação e Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). *Research Visiting Fellow* no *Oxford University Museum of Natural History* (OUMNH), University of Oxford, Reino Unido.

E-mail: [jose.luis@pucls.br](mailto:jose.luis@pucls.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3175334112963316>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4932-1051>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Luis\\_Ferraro](http://www.researchgate.net/profile/Jose_Luis_Ferraro)

**JOSIANE KUNZLER:** Doutora em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), mestre em Geologia (Paleontologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Foi pesquisadora PCI/MCTI e educadora na Coordenação de Educação e Popularização da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast).

E-mail: [kunzler.josi@gmail.com](mailto:kunzler.josi@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1869589332989952>

Orcid: <https://Orcid.org/0000-0001-5541-8744>

**JULIA BARRAL:** Doutora em Química Biológica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Responsável pelo projeto de criação de um glossário científico em Libras. Desenvolveu pesquisa de pós-doutorado na UFRJ, onde é pesquisadora visitante do Projeto Surdos (UFRJ – LaDiCS/IBqM/CCS). Pesquisa, ainda, no Instituto Brasil Social.

E-mail: [juliabarral79@gmail.com](mailto:juliabarral79@gmail.com)



**KARIN PINHEIRO DANIEL DE OLIVEIRA:** Bióloga pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Audiodescritora pelo Instituto Benjamin Constant. Tem experiência com atendimento e visitas mediadas em um aquário do Rio de Janeiro, onde trabalhou, principalmente, com pessoas com deficiência.

E-mail: [karindanoli@gmail.com](mailto:karindanoli@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3616901962207901>

**KARLLA KAMYLLA PASSOS DOS SANTOS:** Mestre em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Bacharel em Museologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Bolsista CNPq – pesquisadora e educadora na Coordenação de Educação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), membro do Grupo Museus e Centros de Ciências Acessíveis.

E-mail: [kamylla.passos@hotmail.com](mailto:kamylla.passos@hotmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1308471477423191>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-0419-2751>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Karlla\\_Dos\\_Santos](http://www.researchgate.net/profile/Karlla_Dos_Santos)

**KEMILY TOLEDO-QUIROGA:** Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e mestranda em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Frequenta o Parque Nacional do Itatiaia desde 2016, onde realizou seu trabalho de conclusão de curso na graduação e, agora, desenvolve seu projeto de dissertação do mestrado.

E-mail: [kemily.toledo@gmail.com](mailto:kemily.toledo@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7084869119186262>

**LEANDRO LAGE DOS SANTOS GUEDES:** Astrônomo da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, pós-graduado em Ensino de Astronomia, mestre em Astronomia e doutor em História e Filosofia da Ciência pela UFRJ e a Universidade de Notre Dame (EUA).

E-mail: [leandrolsguedes@gmail.com](mailto:leandrolsguedes@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/5034665316431348>



**LEONARDO DIAS DE OLIVEIRA:** Trabalhou como educador no Museu Histórico Nacional (MNH/Ibram) de 2016 a 2020. É consultor em acessibilidade na área da deficiência visual. Atuou como consultor em museus parceiros do MHN, ministrando oficinas de acessibilidade atitudinal e introdução à audiodescrição, tendo contribuído também na elaboração de propostas de ações educativas inclusivas.

E-mail: [leobassrj@gmail.com](mailto:leobassrj@gmail.com)

**MAGUI APARECIDA VALLIM DA SILVA:** Bióloga, mestre e doutora em Biologia Marinha pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro e professora convidada do curso de especialização em Ensino de Ciências da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

E-mail: [mvallim@yahoo.com.br](mailto:mvallim@yahoo.com.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1316113759754201>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-2214-086X>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Magui\\_Vallim](http://www.researchgate.net/profile/Magui_Vallim)

**MANY PEREIRA DOS SANTOS:** Bacharel em Turismo pela Universidade Veiga de Almeida (UVA). Graduada em Produção Cultural pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Especialista em Acessibilidade Cultural pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Experiência em planejamento e produção executiva em eventos, exposições, ações educativas, entre outras áreas. Experiência em docência nas áreas de turismo, produção cultural, acessibilidade cultural e mediação cultural, nas modalidades presencial e a distância. Presta serviços de produtora e arte-educadora no Programa Educativo Oi Futuro, atuando com atividades de formação e tutoria *on-line*, e como profissional conteudista nas áreas de mediação cultural e acessibilidade cultural, em plataformas digitais e redes sociais.

E-mail: [many.cultura@gmail.com](mailto:many.cultura@gmail.com)



**MARCIA CEZAR DIOGO:** Técnica em Assuntos Educacionais e coordenadora do Setor Educativo do Museu da Geodiversidade, pertencente ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: [marciadiogo@igeo.ufrj.br](mailto:marciadiogo@igeo.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1851024358929168>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-7889-0793>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Marcia\\_Diogo](http://www.researchgate.net/profile/Marcia_Diogo)

**MARIA CARLIZETH DA SILVA CAMPOS:** Graduada em Letras pela Universidade Estácio de Sá. Possui vasto conhecimento sobre Dosvox e NVDA, tecnologias assistivas desenvolvidas para pessoas com deficiência visual. É usuária do código de leitura e escrita braille desde os primeiros anos do ensino fundamental, com ampla experiência nos processos de leitura e escrita desse sistema. Colabora em pesquisas científicas voltadas à inclusão de pessoas com deficiência visual nos aspectos arquitetônico, informacional, tecnológico e atitudinal. É servidora da Universidade Federal do Ceará (UFC) e integra a equipe do Mauc.

E-mail: [carlizethcampos@gmail.com](mailto:carlizethcampos@gmail.com)

**MARIANA PEREIRA FERNANDES:** Graduada e licenciada em Física pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Membro do grupo de estudo e pesquisa Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC) e do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT). Atua na área de comunicação, divulgação e educação do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LIneA).

E-mail: [mpfernandes@yahoo.com](mailto:mpfernandes@yahoo.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2315105387225930>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-8850-3889>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Mariana\\_Fernandes68](http://www.researchgate.net/profile/Mariana_Fernandes68)



**MARISA DA COSTA GOMES:** Doutora em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atua como docente do curso de licenciatura em Pedagogia do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines), onde é líder do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências e Educação de Surdos, e membro do Grupo de Pesquisa Acessibilidade, Interculturalidade e Educação de Surdos.

E-mail: [marigomesines@gmail.com](mailto:marigomesines@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5997052931956750>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4061-0471>

**NATHALIA WINKELMANN ROITBERG:** Mestre em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e historiadora formada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente, cursa MBA em Gestão de Museus na Universidade Cândido Mendes (Ucam) e atua como gestora do Museu de Ciências da Terra.

**NATHALLY DE ALMEIDA ROSÁRIO:** Graduanda em Arquitetura e Urbanismo e bolsista de extensão no Museu da Geodiversidade, pertencente ao Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: [nrosario@ufrj.br](mailto:nrosario@ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6927177660533329>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-6999-0055>

**PATRÍCIA LAMEIRÃO:** Graduada em Desenho Industrial e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), instituição da qual foi servidora por 31 anos. Entre 2014 e 2018, ano de sua aposentadoria, atuou na Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional/UFRJ.

**PAULO VICTOR CATHARINO GITSIN:** Museólogo no Museu Nacional/UFRJ, onde atua no desenvolvimento de exposições e em ações de pesquisa e extensão. Bacharel em Museologia pela Universidade



Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e em Produção Cultural pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Museologia e Patrimônio (Unirio/Mast) e doutorando pelo mesmo programa.

E-mail: [pvgitsin@gmail.com](mailto:pvgitsin@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6060534818562992>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-9993-6022>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Paulo\\_Victor\\_Gitsin](http://www.researchgate.net/profile/Paulo_Victor_Gitsin)

**PRISCILA ROMERO:** Bacharel em Direito pela Universidade Gama Filho e graduada em Pedagogia pela Universidade Cândido Mendes. Tem especialização em Orientação Educacional e Pedagógica, Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Educação Especial com Ênfase em Autismo, Docência no Ensino Superior e Psicopedagogia. Professora do ensino médio (curso Normal – formação de professores) da Secretaria de Educação do Rio de Janeiro.

E-mail: [pedagogaprisclaromero@gmail.com](mailto:pedagogaprisclaromero@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2511030832445262>

**PRISCYLA GONÇALVES FERREIRA BARBOSA:** Designer do Laboratório de Produção Multimídia da Coppe, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: [priscyla@adc.coppe.ufrj.br](mailto:priscyla@adc.coppe.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9214093916866871>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Priscyla\\_Barbosa](http://www.researchgate.net/profile/Priscyla_Barbosa)

**RAFAELA ZANETE:** Mestre em Bens Culturais e Projetos Sociais pela Fundação Getúlio Vargas (FGV/RJ), graduada em Artes pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Gestora cultural com larga experiência em gestão de instituições culturais, desenvolvimento de projetos culturais e curadoria, exposições, educação em museus e acessibilidade. Foi secretária municipal de Cultura e Turismo do Município de Viana (ES) e diretora do Museu de Arte do Espírito Santo (Maes). Docente na Universidade Cândido Mendes, nos MBAs de Gestão em Museus e de Gestão e Produção Cultural. Sócia-



administradora na empresa Coeficiente Artístico Soluções em Arte, atua na coordenação do Programa Educativo Oi Futuro.

E-mail: [zanete.rafa@gmail.com](mailto:zanete.rafa@gmail.com)

**RAFAEL KOBATA KIMURA:** Formado em Física pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) e possui doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). É professor adjunto da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), onde atua na área de Educação em Astronomia.

E-mail: [rafael.kimura@unipampa.edu.br](mailto:rafael.kimura@unipampa.edu.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/5223309157171934>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-3529-0928>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Rafael\\_Kimura](http://www.researchgate.net/profile/Rafael_Kimura)

**RODRIGO DA ROCHA MACHADO:** Mestrando em Educação pela Universidade Estácio de Sá, especialista em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade de Educação São Luís e biólogo pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Atualmente, é paleontólogo e educador do Museu de Ciências da Terra.

E-mail: [rodrigo.machado@cprm.gov.br](mailto:rodrigo.machado@cprm.gov.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1488084659839601>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-9057-0055>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Rodrigo\\_Machado18](http://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Machado18)

**SAULO MORENO ROCHA:** Museólogo e educador do Museu de Arte da Universidade Federal do Ceará (Mauc/UFC). Bacharel em Museologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e mestre em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio)/Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast). Coordena o Núcleo Educativo do Mauc e o Laboratório de Práticas Experimentais em Arte e Educação Museal (Lapearte/Mauc).

E-mail: [smr.museologo@ufc.br](mailto:smr.museologo@ufc.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/1426229091676463>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-9139-9779>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Saulo\\_Moreno\\_Rochaz](http://www.researchgate.net/profile/Saulo_Moreno_Rochaz)



**SIBELE CAZELLI:** Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), pesquisadora da Coordenação de Educação e Popularização da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) e do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T).

E-mail: [sibele@mast.br](mailto:sibele@mast.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2306141621040404>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-3925-7797>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Cazelli\\_Sibele](http://www.researchgate.net/profile/Cazelli_Sibele)

**SIMONE SANTANA RODRIGUES ELIAS:** Doutora em História da Ciência e Educação Científica pela Universidade de Coimbra, servidora do Laboratório Nacional de Computação Científica do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (LNCC/MCTI), colaboradora da Coordenação de Física da Universidade de Coimbra (CoFisUC).

E-mail: [simone@lncc.br](mailto:simone@lncc.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7096390869009174>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-4854-9281>

**STELLA MARIA PEIXOTO DE AZEVEDO PEDROSA:** Licenciada em Ciências pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e em Pedagogia pela Universidade Santa Úrsula. Mestre em Educação e doutora em Ciências Sociais (Educação), pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professora e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá.

E-mail: [smpedrosa@gmail.com](mailto:smpedrosa@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6986927279922334>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-8844-2043>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Stella\\_Maria\\_Pedrosa](http://www.researchgate.net/profile/Stella_Maria_Pedrosa)

**STELLA SAVELLI:** Designer pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e professora especializada em Educação de Surdos do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines). Coordenadora da Galeria de Arte, Ciência e Tecnologia do Ines.



E-mail: [stellasavelli@gmail.com](mailto:stellasavelli@gmail.com); [inesgact2018@gmail.com](mailto:inesgact2018@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7358737783222703>

**TAÁTE PEREIRA TOMAZ SILVA:** Graduada em Letras pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pós-Graduada em Educação e Divulgação Científica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Mestranda em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde na Casa de Oswaldo Cruz (Fiocruz), cuja pesquisa aborda a inclusão de pessoas com síndrome de Down em museus e centros de ciências. Colunista voluntária no projeto “Divulgando a ciência” e Membro do grupo de pesquisa e estudo Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC).

E-mail: [taate@hotmail.com](mailto:taate@hotmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7426309322415022>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-8273-8003>

**TANIA CHALHUB DE OLIVEIRA:** Doutora em *Social Work*, University of Minnesota (EUA), com pesquisa de pós-doutoramento em Ciência da Informação no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). É professora adjunta do curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines) e do mestrado em Ciência da Informação da Universidade Federal do Pará (UFPA). É líder do grupo de pesquisa Acessibilidade, Interculturalidade e Educação de Surdos.

E-mail: [chalhubtania@gmail.com](mailto:chalhubtania@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6737749200665570>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0001-7160-3886>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Tania\\_Chalhub2](http://www.researchgate.net/profile/Tania_Chalhub2)

**TATIANA DE CASTRO BARROS DA FONSECA:** Terapeuta ocupacional na Associação Fluminense de Amparo aos Cegos (Niterói), especializada em Direitos Humanos, Acessibilidade e Inclusão pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e mestranda em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).



E-mail: [tatianacbfoto@gmail.com](mailto:tatianacbfoto@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6604752726127746>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-3428-4297>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Tatiana\\_Fonseca7](http://www.researchgate.net/profile/Tatiana_Fonseca7)

**THAÍS FORTUNATO DE MENDONÇA:** Graduada em Ciências Biológicas e aluna de especialização em Ensino de Ciências na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

E-mail: [thaisoggi@hotmail.com](mailto:thaisoggi@hotmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0557134673324118>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-1465-5935>

**THAYAN DA SILVA LOPES (IN MEMORIAM):** Licenciando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj), faleceu em 28 de maio de 2017, durante a finalização de sua pesquisa no Planetário da Gávea. Em honra a sua memória, os resultados da sua pesquisa foram apresentados por seus amigos e aprovados formalmente por uma banca de examinadores em 29 de novembro de 2017. A pesquisa recebeu Menção Honrosa da Uerj em 2018.

**THIAGO DE SOUZA GONZALEZ:** Mestrando em Ensino em Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). Desde 2015, frequenta o Parque Nacional do Itatiaia, onde é pesquisador do Programa de Acessibilidade e Inclusão e participa de atividades educativas e pesquisas na área da Biologia Vegetal.

E-mail: [thiagogonz@hotmail.com](mailto:thiagogonz@hotmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2093963378378222>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0003-3546-5628>

**VALÉRIA REGINA ABDALLA FARIAS:** Possui graduação em Museologia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestranda em Comunicação Acessível pelo Instituto Politécnico de Leiria. Já atuou no Núcleo de Educação do Museu Histórico Nacional (MNH/Ibram), especialmente na área de Acessibilidade.



Atualmente está no Núcleo de Exposições da mesma instituição.

E-mail: [valeria.abdalla5@gmail.com](mailto:valeria.abdalla5@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/2718448330989507>

**VERA LUCIA VIEIRA DE SOUZA:** Terapeuta ocupacional. Professora adjunta da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde leciona na especialização em Acessibilidade Cultural e é a atual vice-coordenadora do curso de graduação em Terapia Ocupacional.

E-mail: [veravieira1@gmail.com](mailto:veravieira1@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3352060881487032>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-8984-4474>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/Vera\\_Souza4](http://www.researchgate.net/profile/Vera_Souza4)

**VIVIAN M. RUMJANEK:** Doutora pela Universidade de Londres, Inglaterra, onde também desenvolveu pesquisa de pós-doutorado. Professora titular do Instituto de Bioquímica Médica/Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenadora do Projeto Surdos (UFRJ – LaDiCS/IBqM/CCS). Membro titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC).

E-mail: [vivianrumjanek@yahoo.com.br](mailto:vivianrumjanek@yahoo.com.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/9771426963462503>

**VIVIANE PANELLI SARRAF:** Pesquisadora colaboradora no Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo (IEB-USP), desenvolveu pesquisa de pós-doutorado em Museologia pela USP, é doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), mestre em Ciência da Informação pela USP, especialista em Museologia pelo curso de especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP (CEMMAE-USP). Coordenadora do Grupo de Estudo e Pesquisa de Acessibilidade em Museus (Gepam), fundadora e consultora da empresa Museus Acessíveis, professora do MBA em Gestão de Museus da Universidade Cândido Mendes (Ucam) e membro do Conselho Deliberativo do Parque Cientec-USP. Foi professora



convidada do PPGMus-USP, do curso de especialização em Acessibilidade Cultural da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), além de ter sido criadora e curadora do Centro de Memória Dorina Nowill, da Fundação Dorina Nowill para Cegos.

E-mail: [vsarrafg@gmail.com](mailto:vsarrafg@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/3986086413052890>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-7748-0052>

**WAILÃ DE SOUZA CRUZ:** Graduação em Astronomia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). É astrônomo da Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, com experiência na área de Divulgação Científica, coordenador da equipe de mediadores, participa do grupo de pesquisa Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T).

E-mail: [wailadsc@gmail.com](mailto:wailadsc@gmail.com)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/7648932466369564>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-6853-9091>

Research Gate: [http://www.researchgate.net/profile/W\\_Cruz2](http://www.researchgate.net/profile/W_Cruz2)

**WILLIAN VIEIRA DE ABREU:** Pesquisador de pós-doutorado e doutor em Engenharia Nuclear pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ), mestre em Ciência e Tecnologia Nucleares pelo Instituto de Engenharia Nuclear (IEN/CNEN) e graduado em Física pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). É pesquisador em Divulgação Científica e acessibilidade em museus e centros de ciências, membro do Instituto Nacional de Comunicação Pública em Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), da Associação Brasileira de Planetários (ABP) e do Grupo de Museus e Centros de Ciências Acessíveis (MCCAC).

E-mail: [wabreu@coppe.ufrj.br](mailto:wabreu@coppe.ufrj.br)

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/6375437842870066>

Orcid: <http://Orcid.org/0000-0002-6685-2754>

Research Gate: <http://www.researchgate.net/profile/Willian-Abreu>



9 788545 80246 4

# Acessibilidade em museus e centros de ciências: **experiências, estudos e desafios**

Organização: Jessica Norberto Rocha



**MCCAC**  
Museus e Centros de  
Ciências Acessíveis



Fundação  
**CECIERJ**



**FAPERJ**

Secretaria de  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



GOVERNO DO ESTADO  
**RIO DE JANEIRO**  
SEM TEMPO A PERDER