CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.9, n.1, 2024. https://doi.org/10.59033/cm.v9i1.1043.

ARTIGO / ARTICLE

AUDIODESCRIÇÃO E SISTEMA DE LEITURA TÁTIL: UMA PROPOSTA DE INCLUSÃO EM MUSEUS

AUDIO DESCRIPTION AND TACTILE READING SYSTEM: A PROPOSAL INCLUSION IN MUSEUMS

Isadora Almeida São Paulo de Freitas[1], Tanara Almeida de Freitas[2], Rosângela Maria Barreto dos Santos de Almeida[3], Viviane Maria Simas Silva Portugal[4*]

[1]Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Feira de Santana. Bolsista de 2018 a 2020 no Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Bolsista de 2020 a 2022 PIBID e Programa de Residência Pedagógica. Atualmente docente de Ciências Fundamental II - Centro Educacional Paraiso Infantil Feira de Santana-Bahia – Brasil.
[2]Profª. Ma. Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual- Jonathas Teles de Carvalho. SEC BA / NTE 19 - Feira de Santana – Bahia - Brasil.
[3]Profª. Ma. Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual- Jonathas Teles de Carvalho. SEC BA / NTE 19 - Feira de Santana – Bahia - Brasil.
[4*]Autora para correspondência. Profª. Ma. Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual- Jonathas Teles de Carvalho. SEC BA / NTE 19 - Feira de Santana – Bahia - Brasil. E-mail: visimas@gmail.com.

Recebido: 10/09/2023 - **Revisado**: 03/02/2024 - **Aceito**: 12/12/2023 - **Publicado**: 29/02/2024

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo discutir abordagens que podem ser adotadas para criar experiências mais inclusivas. Uma implementação do uso de audiodescrição e de um sistema de leitura tátil em um museu de zoologia localizado na Universidade Estadual de Feira de Santana. É de extrema importância discutir como essas abordagens promovem o acesso à cultura e à arte para todos, direcionando-se especificamente para indivíduos com deficiência visual, público alvo desta pesquisa. Esses recursos foram aplicados ao diorama do bioma da Caatinga e aos exemplares em exposição, que podiam ser tocados. O objetivo geral de produção e análise foi alcançado com sucesso. Para compreender a natureza qualitativa, exploratória e descritiva da abordagem, esta pesquisa utilizou o procedimento de pesquisa-ação para a coleta de dados. Os dados foram analisados a partir de uma perspectiva discursiva. Os resultados mostraram que atualmente não há acessibilidade no museu e que a implementação dessas mudanças atenderia às necessidades básicas de pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Acessibilidade; Deficientes visuais; Espaço Museal; Autonomia. Inclusão.

ABSTRACT: This course completion work in Biological Sciences aims to discuss approaches that can be combined to create more inclusive experiences. It implemented the use of audio description and a tactile reading system in a zoology museum located at the State University of Feira de Santana. It is extremely important to discuss how these approaches promote access to culture and art for everyone, specifically targeting individuals with visual impairments, the target audience of this research. These resources were applied to the diorama of the Caatinga biome and to the specimens on display, which could be touched. The general objective of production and analysis was successfully achieved. To understand the qualitative, exploratory and descriptive nature of the approach, this research

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

used the action research procedure for data collection. The data were analyzed from a discursive perspective. The results showed that there is currently no accessibility in the museum and that the implementation of these changes would meet the basic needs of people with visual impairments.

Keywords: Accessibility; Visually impaired; Museum Space; Autonomy.

INTRODUÇÃO

A acessibilidade é um princípio fundamental que deve ser incorporado em todos os espaços culturais, incluindo os museus. A inclusão de pessoas com deficiência visual é um desafio importante. A audiodescrição e o sistema de leitura tátil são duas abordagens que podem ser combinadas para proporcionar uma experiência mais inclusiva em museus. Este texto científico explora essa proposta com base no referencial teórico disponível.

Para atender ao artigo 30 da Conversão, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (BRASIL, 2015), destaca o direito das pessoas com deficiência (PcD) assegurando e promovendo em condições de igualdade a participação na vida cultural. Ainda assim, a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência, especialmente na realidade brasileira, geram preocupações, pois a concepção e implementação da acessibilidade em ambientes educacionais formais e informais não ocorrem de maneira rápida nem simples, mesmo com a existência de programas e políticas destinados à inclusão e atendimento de pessoas com deficiência.

O Museu de Zoologia, por ser um espaço de divulgação científica e de ensino formal e cultural, transcendendo a questionamentos acerca da acessibilidade e cumprimento dos direitos das pessoas com deficiência, precisa atender a LBI. É de suma importância a inclusão de recursos acessíveis nas diversas vertentes da sociedade para todos se sentirem incluídos e terem seus direitos garantidos. Nesse contexto, alguns recursos para esse público seriam o sistema de leitura em Braille, o piso tátil e a audiodescrição (AD).

De acordo com Ferreira (2008), a década de 90 possibilitou aos deficientes visuais novas possibilidades e expectativas no que diz respeito aos estudos, trabalho e lazer. A ascensão das tecnologias assistivas tornou-se imprescindível, de tal forma, que o acesso às informações está correlacionado à tecnologia que é posta à sua disposição, quanto mais ampla for essa tecnologia,

menor serão as limitações. Dessa forma, a quantidade de informação está associada à sua acessibilidade.

Sendo assim, a falta de acessibilidade deixa de garantir a autonomia a esse público, pois sem recursos, como os já citados, as pessoas que possuem cegueira ou baixa visão só conseguem visitar esses espaços com auxílio de um guia, que muitas vezes não atende a demanda individualizada, apenas coletiva. Diante dessa problemática, como os recursos de Audiodescrição (AD) e a inserção do sistema de leitura tátil em um museu de zoologia podem amenizar as barreiras para as pessoas que possuem deficiência visual?

DESENVOLVIMENTO

Contextualizando a deficiência visual

Aspectos funcionais relacionados à perda visual, são codificados e compartilhados a partir da CID-11. Uma ferramenta Internacional que contém informações relacionadas à saúde. Contemplando mais de 90 países, a mesma foi atualizada em 2022, com nova classificação da deficiência visual: acuidade visual apresentada para longe (baixa visão e cegueira) e acuidade visual apresentada para perto (deficiência unilateral e cegueira monocular). Segundo Gil (2000), a baixa visão, ou visão subnormal, caracteriza-se pela privação parcial da função visual dos olhos, mesmo após tratamento ou com o uso de instrumentos corretivos. As pessoas com baixa visão conseguem ler textos impressos ampliados ou com uso de recursos óticos especiais.

A cegueira, por sua vez, identifica indivíduos desde a perda visual profunda à perda visual total. Isto não significa total incapacidade para ver, mas sim, segundo Conde (2005), um prejuízo da aptidão que interfere no exercício de tarefas da vida diária. A cegueira ainda pode ser classificada como adquirida - quando o indivíduo nasce com a visão, mas a perde, tendo experiências e memórias visuais - ou congênita, em que o indivíduo já nasce com a ausência ou comprometimento da visão.

A baixa visão em conjunto com a cegueira caracteriza a deficiência visual e, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), representa cerca de 285 milhões de pessoas no mundo (Who, 2014, tradução própria). No Brasil, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, 23,9% da população declarou possuir alguma deficiência, sendo a visual a mais frequente (18,6%) (Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012). Ou seja, de acordo com o novo quadro proposto pela CID-11, uma perda visual leve já é considerada uma deficiência visual.

De acordo com Bittencourt e Hoehne (2006), a perda da visão pode influenciar negativamente na adaptação do cidadão na sociedade, pois a visão possui relação direta com atividades motoras, mentais e perceptivas. Para amenizar o impacto que a perda da visão causa na vida dessas pessoas, existem alguns recursos disponíveis, como por exemplo o sistema tátil de leitura (Braille) e a audiodescrição (AD).

O recurso da Audiodescrição é um recurso adicional tanto às pessoas com deficiência visual, intelectual, dislexia e idosos, consumidores de meios de comunicação visual, onde se incluem a televisão, o cinema, a dança, a ópera e as artes visuais. Tem como objeto a descrição verbal de imagens. Pode ser utilizada em diversos meios como cinema, televisão, no teatro, em conferências, eventos culturais e obras de arte (Alves; Teles, 2017).

Acessibilidade nos museus para pessoas com deficiência visual

A acessibilidade nos museus para pessoas com deficiência visual é uma questão de direitos humanos e inclusão social. A implementação de estratégias e tecnologias que tornem os espaços culturais mais acessíveis e acolhedores é essencial para garantir que todos tenham a oportunidade de participar plenamente da vida cultural e artística da sociedade. Ao adotar abordagens inclusivas, os museus podem enriquecer as experiências de todos os visitantes, promovendo a diversidade, a igualdade e o respeito pela dignidade de cada indivíduo.

O museu segundo a Lei 11.904/2009 (BRASIL, 2009), é uma instituição sem fins lucrativos, aberta ao público e com objetivos educativos, culturais e recreativos. Sua função básica é a preservação, pesquisa, comunicação e exposição de acervos que possam contribuir para o conhecimento e a compreensão da história natural e da cultura humana. Além disso, o museu pode realizar atividades de extensão cultural, bem como constituir e/ou manter redes e sistemas de museus.

Atualmente, o Brasil possui 268 espaços científico-culturais como “[...] museus, planetários, jardins botânicos, zoológicos, aquários, unidades de

ciências móvel e associações que atuam na popularização da ciência e da tecnologia no país (Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, 2015, n.p).

Marandino (2009) destaca a importância dos museus como instituições educativas, no entanto, as mesmas assumem uma postura mais ativa na promoção do aprendizado dos visitantes, principalmente no que se refere ao ensino das ciências, a partir da segunda metade do século XX.

No Brasil, o Decreto n° 5296/2004 (BRASIL, 2004) e a Lei n. 13.146/2015 (BRASIL, 2015) estabelece que os museus devem ser acessíveis para todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência física, sensorial ou intelectual. Ao considerar o público com deficiência, marcos normativos garantem os direitos políticos, civis e sociais deste público, assegurando a inclusão social, assim como a plena e efetiva participação desses indivíduos na sociedade.

Para Chalhoub, Benchimol e Rocha (2015), a possibilidade de também atender um público específico é uma divulgação científica em espaços culturais, representando a democratização social desses espaços. Nesse sentido, mais pesquisas têm sido realizadas nos últimos anos a fim de buscar soluções para que essas instituições possam “[...] despertar a curiosidade pelo objeto de conhecimento e estimular uma vivência socialmente diversa da aprendizagem” Chalhoub, Benchimol e Rocha (2015, p. 2).

Com isso, a inclusão eleva a participação efetiva de usuários em espaços científico-culturais, todavia, não é indicado a segregação de grupos em visitas em função de suas capacidades e funcionalidades, sejam estes de pessoas surdas, cegas, idosas ou crianças (Chalhoub, Benchimol, & Rocha, 2015). Portanto, um espaço pode ser acessível, mas não inclusivo. Não é suficiente a acessibilidade ao apresentar piso tátil, rampas, recursos táteis, sonoros e visuais, dentre outros, porém não ser inclusivo, pois ao segregar indivíduos deixa de existir a interação entre os fenômenos e os saberes apresentados nestes espaços científico-culturais.

Nessa proposta, pondera-se que espaços museais que demandam indivíduos incluídos na sociedade sejam benéficos a todos os visitantes e não apenas às pessoas com deficiência, pois tornam espaços mais acolhedores a todos.

Recursos acessíveis como proposta de inclusão em museu de zoologia

Os museus de zoologia desempenham um papel crucial na conservação da biodiversidade, na educação ambiental e na promoção da conscientização sobre a importância da vida selvagem. No entanto, muitas vezes, esses espaços não são acessíveis a todos os públicos, o que resulta em exclusão e marginalização de indivíduos e comunidades. A falta de acessibilidade pode limitar a capacidade dos museus de zoologia de cumprir sua missão de forma abrangente e inclusiva. Neste contexto, a implementação de recursos acessíveis emerge como uma estratégia essencial para promover a inclusão e garantir que todos os visitantes possam desfrutar plenamente das experiências oferecidas pelos museus de zoologia.

Ao propor a implementação de recursos acessíveis em museus de zoologia como uma estratégia para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual, explora-se diferentes formas de tornar os museus de zoologia mais acessíveis, ao utilizar braille, tecnologia assistiva e design universal.

Tecnologia Assistiva (TA), é um termo recentemente empregado para designar um conjunto de recursos ou serviços que ajudam pessoas com deficiência a adquirirem habilidades funcionais na perspectiva de promover a inclusão, autonomia e independência do indivíduo. As mesmas facilitam o desenvolvimento de alguma habilidade funcional aos indivíduos com necessidades específicas, seja de ordem física, psicológica e cognitiva. São recursos como, por exemplo, talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, pranchas de comunicação alternativa, computadores e softwares, teclados modificados, impressoras braille, linha braille, órteses e próteses, projetos arquitetônicos de acessibilidade (BRASIL, 2009).

Criado por Louis Braille há cerca de 200 anos, em 1825, o sistema Braille é um sistema de leitura através de pontos em relevo que podem ser lidos com os dedos por pessoas cegas ou com baixa visão. O Braille não é uma língua, é um código pelo qual muitos idiomas podem ser escritos e lidos. Encaixa-se como uma tecnologia já que é capaz de auxiliar a vida diária e prática deste público. Facilita o acesso a materiais escritos, autonomia para o uso do elevador, compra de medicamentos entre outros. Apesar do processo de desbrailização o braille é imprescindível e fundamental à inclusão e alfabetização das pessoas com deficiência visual e favorece a autonomia do indivíduo.

Outro recurso de Tecnologia Assistiva para contemplar esta pesquisa além da transcrição dos elementos em Braille foi a audiodescrição. Ou seja, a implementação de dispositivos de audiodescrição que permitem às pessoas com deficiência visual a exploração da exposição através de descrições detalhadas. Utilização de legendas em vídeos e aplicativos móveis com recursos de acessibilidade, como guias de áudios e mapas interativos podem orientar os visitantes durante a visita ao museu.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo discutiu a acessibilidade em museus, em especial junto ao Museu de Zoologia localizado em uma Universidade pública da Bahia. Para discutir abordagens que podem ser adotadas para criar experiências mais inclusivas em museus de zoologia, foi realizada uma revisão da literatura científica, consultando artigos, livros e relatórios relevantes sobre acessibilidade em museus, educação inclusiva e design universal. A análise desses materiais elencou elementos sobre as melhores práticas e estratégias para promover a inclusão em ambientes museológicos.

Foi utilizado como método a pesquisa aplicada associada à abordagem qualitativa, tendo como público alvo alunos com deficiência visual vinculados ao Centro de Apoio Pedagógico Jonathas Teles de Carvalho, no município de Feira de Santana-Bahia. Um trabalho de conclusão de Curso-TCC como parte dos requisitos necessários à obtenção dos créditos finais ao título de Licenciado em Ciências Biológicas. Considerando a importância da articulação entre a Educação Especial Inclusiva e a acessibilidade de espaços culturais e divulgação científica, os dados coletados foram levantados, sistematizados e explorados de forma descritiva, ancorada nas bases sociais por esta apresentar condições adequadas para interpretação do ser em seus contextos de vida e a partir dos sentidos que atribuem à sua condição de existir em contexto escolares e não escolares.

A escolha do método e teoria conveniente aos objetivos da pesquisa, buscou entender e descrever a percepção sobre os fatos. O ponto de partida foi a realidade social dos envolvidos e quais as implicações após as alterações do meio, como define Gerhardt e Silveira (2009).

Para tanto, foi analisado a eficácia de recursos como audiodescrição e sistema tátil de leitura para a compreensão da abordagem sobre o diorama bioma caatinga e os exemplares que podem ser tocados no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZFS). Através da transcrição para Braille, de exemplares presentes no MZFS que podem ser tocados, também foi acrescido a descrição do diorama caatinga em uma audiodescrição, visando compreender sua abordagem a deficientes visuais e investigação da qualidade das propostas de acessibilidade do MZFS.

Conforme os objetivos da pesquisa proposta, a coleta de dados partiu de pesquisa bibliográfica a qual serviu de fundamentação teórica, visita in lócus, transcrição dos exemplares em braille e em seguida o desenvolvimento de audiodescrição de um dos dioramas presente no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana. O diorama escolhido correspondeu ao bioma da caatinga, no qual estavam expostos elementos da flora e fauna característicos desse bioma, como por exemplo: Jiboia (*Boa constrictor*), Téiu (*Salvator merianae*), Ninho de Beija Flor e Besouros (*Scarabaeidae*) dentre outros. A gravação do áudio ocorreu com auxílio de um smartphone, essa gravação foi transformada em QR Code, através do site gratuito QR Code Monkey, o qual foi anexado, com uma etiqueta, junto a esse Bioma. No MZFS consta alguns animais que podem ser tocados, como por exemplo, réplicas de asas de vertebrados, crânio e mandíbula de cavalo (*Equus caballus*), carapaça de jabuti (*Chelonoidis carbonaria*) e vértebra de mamífero fóssil (*Pleistoceno*), ao lado de cada expositor contém, em etiquetas as quais foram transcritas para braille, o nome popular e científico de cada espécie.

Os sete alunos escolhidos para participar da pesquisa, maiores de idade, diagnosticados com cegueira e baixa visão, são estudantes do Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual Jonathas Telles de Carvalho. No primeiro momento a visita ao museu ocorreu somente com um museólogo como guia; já o segundo momento consistiu em apresentar a audiodescrição do diorama do bioma da caatinga e o sistema tátil de leitura. Ao final, ainda no MZFS, ocorreu a aplicação de um questionário, aos participantes, para saber se esses recursos melhoraram a experiência de visita ao museu. A entrevista contou com doze perguntas, e as respostas foram registradas pela pesquisadora. Após a coleta

das respostas, realizou-se a análise de conteúdo, analisando sempre como a inserção desses recursos influenciou na visita ao museu.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução de recursos acessíveis em museus, seja ele de zoologia ou não, é fundamental para promover a inclusão e garantir que todos os visitantes tenham a oportunidade de explorar e aprender de forma significativa e enriquecedora. Ao adotar uma abordagem centrada no usuário e colaborar com diversas partes interessadas, os museus podem se tornar espaços verdadeiramente inclusivos, que celebram a diversidade e promovem o respeito pela vida em todas as suas formas. Essa abordagem não apenas beneficia os indivíduos e comunidades marginalizadas, mas também enriquece a experiência para todos os visitantes, fortalecendo o papel dos museus como agentes de mudança e educação científica.

No tocante da articulação entre inclusão de alunos com deficiência visual e a acessibilidade desse público em espaços culturais, analisou-se a eficácia da audiodescrição e do sistema tátil de leitura para a compreensão da abordagem sobre o bioma caatinga e os exemplares que podem ser tocados no MZFS. O grupo de pessoas que foi o foco da pesquisa sentiu-se incluído com a visita, pois proporcionou aos estudantes uma experiência imersiva com materiais acessíveis e não acessíveis, incluindo descrições em Braille e audiodescrição do diorama do bioma da caatinga (Figuras 1. A e B).

Ao chegar ao museu, os visitantes trouxeram consigo expectativas em relação ao que iriam encontrar e à forma como iriam interagir com todo o contexto que os rodeava. Segundo Aidar (2002), nessas experiências estão incutidos os contextos pessoais, sociais e culturais, com expectativas em relação às características físicas do museu, o que poderão fazer, ver e encontrar e a maneira como isso acontecerá. Destaca-se, portanto, a importância desses espaços inclusivos, para a independência e autonomia destes cidadãos.

Figura 1. A) visita realizada ao Museu de Zoologia – UEFS sem recurso de acessibilidade. B) visita realizada ao Museu de Zoologia com recurso de acessibilidade.

A 

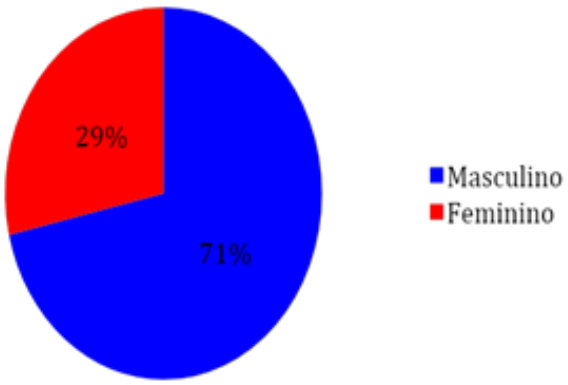


B

Fonte: Autoras, 2023.

Após esses dois momentos, algumas perguntas foram identificadas, individualmente, sobre o sexo e a escolaridade dos participantes. As Figuras 2 e 3 abaixo, retratam o resultado encontrado quanto a caracterização dos participantes. O resultado revelou que 71% dos participantes eram do sexo masculino, enquanto 28% eram do sexo feminino (Figura 2).

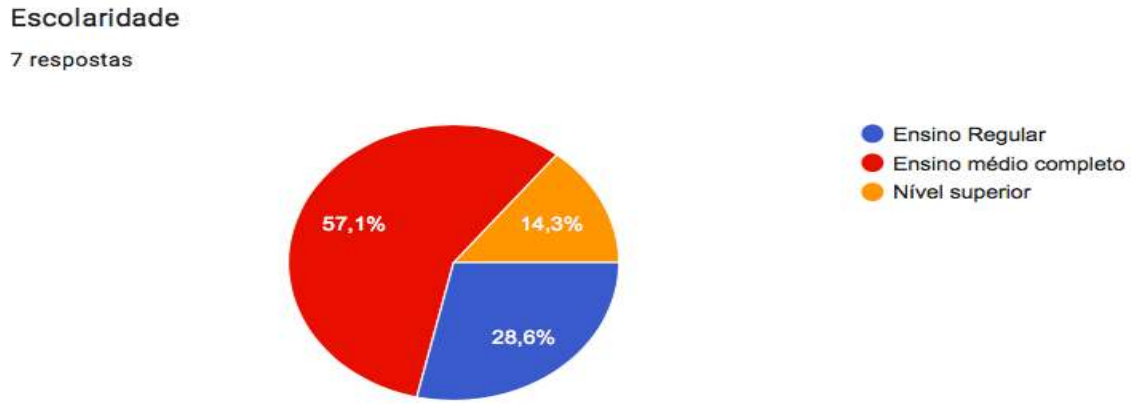
Figura 2. Gráfico sobre o sexo dos participantes da pesquisa.



Fonte: Autoras, 2023.

Destes, apenas 14,3% possuíam o ensino superior completo, 57,1% completaram o ensino médio e 28,6% estavam matriculados no ensino regular. (Figura 3).

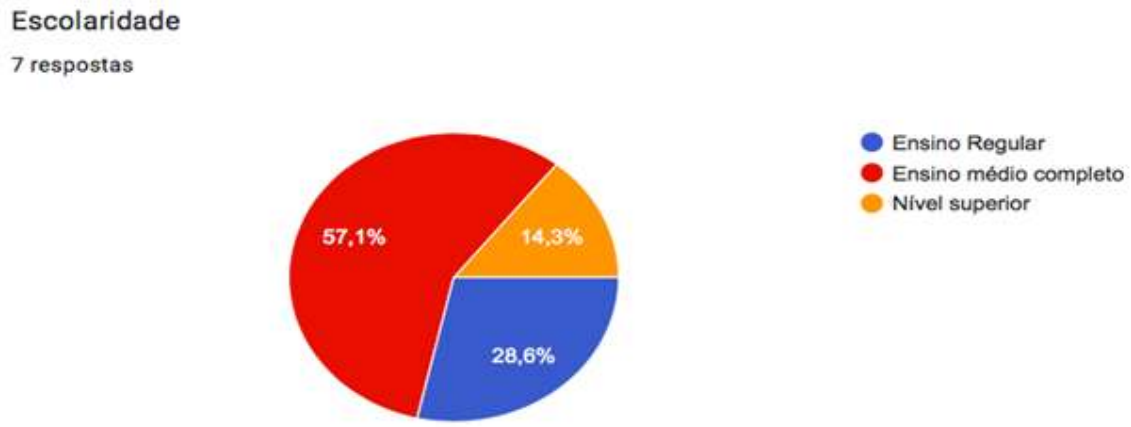
Figura 3. Gráfico com a escolarização dos participantes.



Fonte: Autoras, 2023.

Chalhoub *et al*. (2015), afirmam que a inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência, é preocupante, pois o processo de se pensar e implementar acessibilidade nos espaços formais e não formais de ensino não está sendo rápido, tampouco simples, apesar dos programas e políticas para inclusão e atendimento do público com deficiência. Pinto 2011, aborda que, de acordo com os dados do IBGE, pelo menos 92% dos brasileiros nunca foram a um museu e 93,4% dos brasileiros nunca frequentaram uma exposição de artes, corroborando assim, com o que foi constatado no presente estudo. Neste sentido, a Figura 4 a seguir, revela que 57,1% dos participantes da pesquisa nunca fizeram visitação a um Museu.

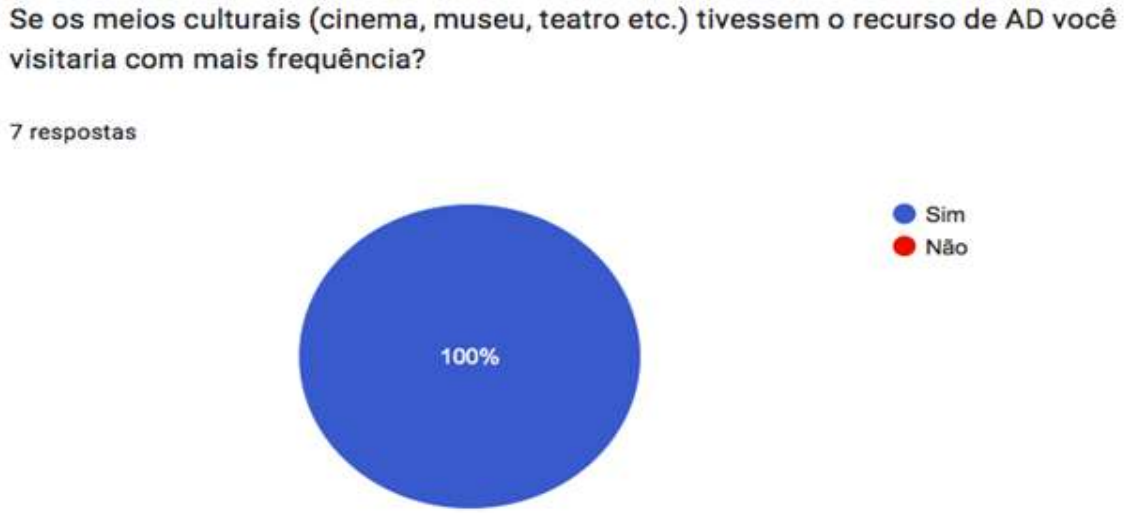
Figura 4. Gráfico com o grau de visitação dos participantes em museu.



Fonte: Autoras, 2023.

No entanto, todos os participantes afirmaram que se o Museu de zoologia da UEFS e demais meios culturais ofertassem o recurso de AD, visitariam com mais frequência, conforme mostra a Figura 5.

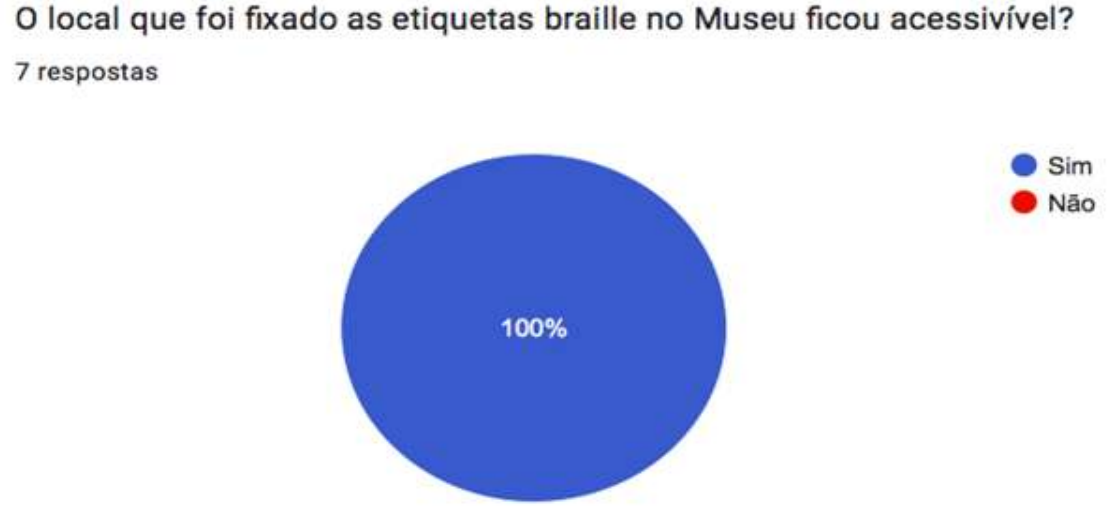
Figura 5. Gráfico com o grau de interesse nos recursos de acessibilidade como audiodescrição em meios culturais.



Fonte: Autoras, 2023.

Para que locais, como os museus, estejam nos padrões de acessibilidade, quando questionados se os locais de fixação da etiqueta em Braille estava acessível, 100% dos participantes aprovaram a localização (Figura 6).

Figura 6. Gráfico sobre a acessibilidade às etiquetas em braille.

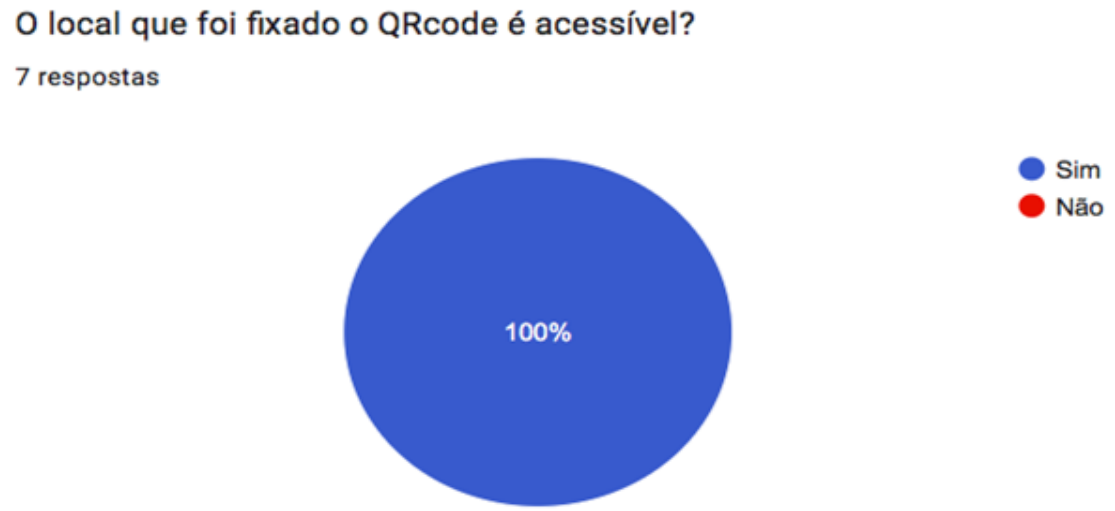


Fonte: Autoras, 2023.

De acordo com a norma brasileira de acessibilidade-NBR 9050 (ABNT, 2015), as placas de sinalização em Braille devem ser produzidas em alumínio, aço, inox, acrílico e PVC, além do mais, sua localização deve ser a mais óbvia possível para que a pessoa com deficiência consiga intuir onde procurá-las, sem enxergar, contribuindo assim para a independência e autonomia desse público.

A Figura 7 apresenta o grau de acessibilidade à etiqueta de QR Code utilizada durante a pesquisa.

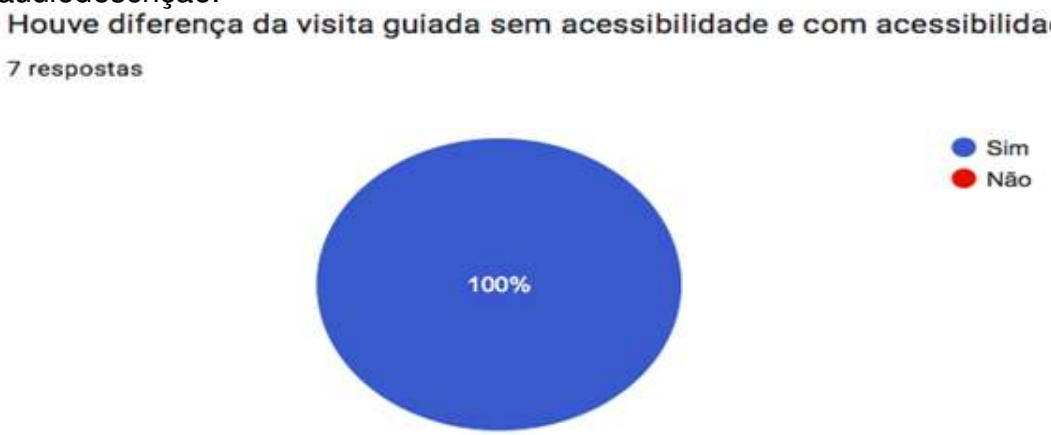
Figura 7. Gráfico com resultado da acessibilidade quanto ao uso do QR Code.



Fonte: Autoras, 2023.

A partir do questionário, verificou-se que 100% dos participantes identificaram diferença entre a visita com e sem acessibilidade (Figura 8).

Figura 8. Gráfico sobre a compreensão do bioma caatinga a partir do recurso da audiodescrição.



Fonte: Autoras, 2023.

Ao utilizar os recursos da leitura tátil e audiodescrição, foi permitido a inclusão social, a melhoria da compreensão do acervo e incentivo de visitação ao museu. Para Rodrigues (2019), o crescimento de tecnologias assistivas somadas às políticas públicas voltadas à acessibilidade e inclusão podem melhorar a inserção e autonomia desse público. As respostas dos entrevistados, através da figura 9, confirmam essa condição da importância da utilização dos recursos para a acessibilidade cultural dos deficientes visuais e as possíveis sugestões para melhoria da acessibilidade junto ao museu. As propostas mais

expressivas foram pista tátil e audiodescrição dos outros dioramas que constam no acervo.

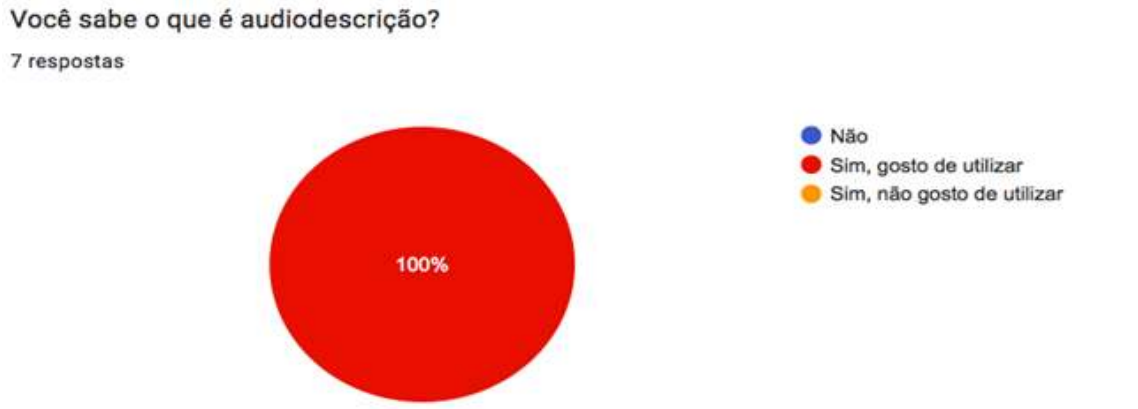
Figura 9. Gráfico sobre a importância dos recursos para a acessibilidade cultural aos deficientes visuais a partir da utilização do Qr Code para áudio descrição do bioma caatinga.



Fonte: Autoras, 2023.

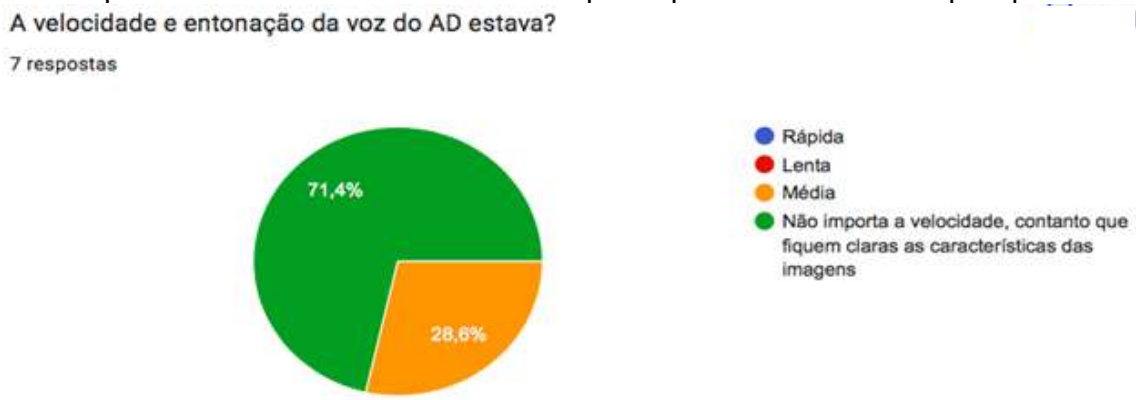
Acerca do conhecimento dos participantes sobre audiodescrição como recurso de acessibilidade em museus, constatou que todos os participantes gostam de utilizá-la (Figura 10). Constatou-se ainda, que a grande maioria (71,4%) dos entrevistados não se importaram com a velocidade da AD (Figura 11), na condição da caracterização das imagens de forma simples, clara e concisa. Apesar do número expressivo na aceitação da velocidade da audiodescrição, (28,6%) a consideram mediana. Contrapondo com Franco (2018), o mesmo afirma que vários aspectos outros aspectos devem ser observados para a produção técnica de uma audiodescrição, como a entonação, velocidade e modulação da voz, a fim de ficar mais adequada à compreensão das pessoas.

Figura 10. Gráfico sobre o conhecimento dos participantes acerca da audiodescrição como recurso de acessibilidade em museus.



Fonte: Autoras, 2023.

Figura 11. Gráfico com o resultado da importância da velocidade e entonação de voz para a acessibilidade cultural dos participantes ao lócus da pesquisa.



Fonte: Autoras, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao adotar acessibilidade e inclusão, os museus de zoologia podem desenvolver e implementar estratégias mais eficazes para criar experiências verdadeiramente inclusivas, que atendam às necessidades e interesses de todos os públicos, promovendo a igualdade de acesso ao conhecimento e à apreciação da biodiversidade.

A audiodescrição e o sistema de leitura tátil representam recursos valiosos à inclusão de pessoas com deficiência visual em museus. A combinação dessas abordagens pode enriquecer a experiência dos visitantes e garantir que a cultura e a arte sejam acessíveis a todos. É fundamental que os museus continuem a buscar maneiras inovadoras de tornar seus espaços mais inclusivos e acessíveis.

Assim, diante das pesquisas bibliográficas e análises realizadas por esse estudo, considera-se que os ambientes museais precisam adaptar sua infraestrutura e acervo para que ocorra a verdadeira inclusão de pessoas com deficiência visual, levando em consideração que são espaços que buscam dialogar com seu público, a partir da sua exposição. As tecnologias assistivas permitem o acesso à cultura, participação e expressão deste público nos respectivos locais, científicos-culturais. Esses recursos não beneficiam apenas esse público, como explana Salasar (2019).

A inclusão é um movimento que ainda demanda aprofundamento, estudos e ações efetivas. Só ocorre no momento em que a palavra exclusão se torna ausente na nossa sociedade. Para além da acessibilidade atitudinal, são

importantes as adequações relativas ao espaço físico e aos aspectos informacionais e comunicacionais dos acervos museais. A fim de permitir a participação de pessoas com deficiência nos espaços científico-culturais, as devidas adequações do espaço físico promoverão experiências multissensoriais a todos e não apenas àqueles com deficiência visual.

As adequações incluem a implementação de rampas para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, de pisos táteis, mapas em alto relevo, o manuseio de objetos em exposição, assim como a disposição de informações em linguagem clara, acessível e legível e em Braille/Língua Brasileira de Sinais (Libras) para pessoas cegas, com baixa visão ou surdez.

Nesse sentido, tendo em vista que o conceito de acessibilidade abrange várias dimensões que devem ser contempladas pelos museus e centros de ciências, e considerando a presença de muitas pessoas com deficiência e mobilidade reduzida na sociedade atual, é importante analisar estudos e promover reflexões sobre acessibilidade e inclusão nos espaços científico-culturais.

REFERÊNCIAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

AIDAR, Gabriela. Museus e inclusão social. **Ciências, Letras**, Porto Alegre: Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras, n. 31, p. 53-62, 2002.

ALVES, S. F.; TELES, V. C. Audiodescrição simultânea: propostas metodológicas e práticas. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, SP, v. 56, n. 2, p. 417–441, 2017. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8647486. Acesso em: 18 jul. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA; CASA DA CIÊNCIA; MUSEU DA VIDA. **Centros e Museus de Ciências do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências: UFRJ. FCC. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015. Disponível em: http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/centrosemuseusdecienciadobrasil2015novaversao.pdf. Acesso em: 18 jul. 2022.

BITTENCOURT, Z. ZLC; HOEHNE, E. L. Qualidade de vida de deficientes visuais. **Medicina**, v. 39, n. 2, p. 260-264, 2006. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/383/384. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. SDHPR - **Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência** - SNPD. 2009. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva. Acesso em: 15 jun. 2022

CHALHUB, T., BENCHIMOL, A., ROCHA, L. M. G. de M. Acessibilidade e inclusão: a informação em museus para os surdos. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. João Pessoa, PB, 2015. Disponível em: http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2863/1207. Acesso em: 15 jun. 2022.

CONDE, A. J. M. **Definindo a cegueira e a visão subnormal**. Instituto Benjamin Constant, 2005. Disponível em: http://www.ibc.gov.br/?itemid=94. Acesso em: 13 abr. 2023.

FERREIRA, A. F. B. C. Biblioteca Louis Braille do Instituto Benjamin Constant: assegurando ao deficiente visual acesso ao conhecimento. **Revista ACB**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 282-290, mar. 2008. ISSN 1414-0594. Disponível em: https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/554/679. Acesso em: 30 abr. 2023.

FRANCO, E. P. C. Audiodescrição e deficiência intelectual: um estudo sobre o papel do usuário. **Inventário**, v. 21, 1–18, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/inventario/article/view/27458. Acesso em: 30 abr. 2023.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa** - Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2009.

GIL, N. **Deficiência Visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012

MARANDINO, M. Museus de ciências, coleções e educação: relações necessárias. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio**, v.2, n.2, 1-12, 2009. Disponível em: http://www.geenf.fe.usp.br/v2/wp-content/uploads/2012/10/museologia_marandino2009.pdf. Acesso em: 30 abr. 2023.

PINTO, J. R. Da mediação cultural aos mecanismos de avaliação: o lugar da educação em museus de arte. In.: **Anais do 20º Encontro da Associação Nacional dos Pesquisadores em Artes Plásticas** – Anpap, de 26 de

setembro a 1º de outubro de 2011. Instituto de Artes da UERJ: Rio de Janeiro, p685-695, 2011. Disponível em: https://anpap.org.br/anais/2011/pdf/ceav/julia_rocha_pinto.pdf. Acesso em: 23 jan. 2023.

RODRIGUES, Yolanda Andrada de. QR Code impresso em sinalizador de relevo para promover acessibilidade de informações aos deficientes visuais. 2019. 78 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Engenharia de Materiais) – Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/40371. Acesso em: 30 abr. 2023.

SALAZAR, D. N.; MICHELON, F. F. Acessibilidade cultural no Museu do Doce da Universidade Federal de Pelotas: a trajetória de uma proposta sensorial. **Revista interdisciplinar em cultura e sociedade,** 191–206, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.18764/2447-6498.v7n2p191-206. Acesso em: 30 abr. 2023.

WHO, World Health Organization. **Visual impairment and blindness**. Fact Sheet n. 282, 2014. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/. Acesso em: 23 jan. 2023.