

Pesquisa da acessibilidade nas bibliotecas universitárias para estudantes com deficiência visual com baixa visão: limites e possibilidades da inclusão

Maluly, Carlos Vinícius¹; Vergara, Lizandra Garcia Lupi ^{*2}

1 – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, cvmaluly@gmail.com

2 – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Arquitetura e Urbanismo, UFSC, l.vergara@ufsc.br

* -Correspondência: Laboratório de Ergonomia, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, Campus Reitor João David Ferreira Lima, Bairro Trindade, Florianópolis, Santa Catarina, 88040-970.

DOI 10.52050/9788579177156-19

RESUMO

A pesquisa analisou as condições de acessibilidade para estudantes com deficiência visual com baixa visão em bibliotecas universitárias federais das Universidades Federais e dos institutos Federais. Os tipos de acessibilidades arquitetônicas, comunicacionais e tecnológicas, são classificadas com referenciais teóricos sob o enfoque da Lei Brasileira de Inclusão. A pesquisa é exploratória e descritiva, através de análise documental. Os resultados revelam lacunas na infraestrutura e no uso de tecnologia assistiva. A pesquisa confronta o total de matrículas conforme o tipo de deficiência no Censo da Educação Superior e a necessidade de bibliotecas mais inclusivas.

Palavras-chave: Baixa visão, Bibliotecas Inclusivas, Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

The research analyzes the accessibility conditions for visually impaired students with low vision in federal university libraries in Brazil. The types of architectural, communicational, and technological accessibility are classified using theoretical frameworks under the perspective of the Brazilian Inclusion Law. The study is exploratory and descriptive, based on documentary analysis. The results reveal gaps in infrastructure and in the use of assistive technology. The research compares the total number of enrollments by type of disability, as reported in the Higher Education Census, with the need for more inclusive libraries.

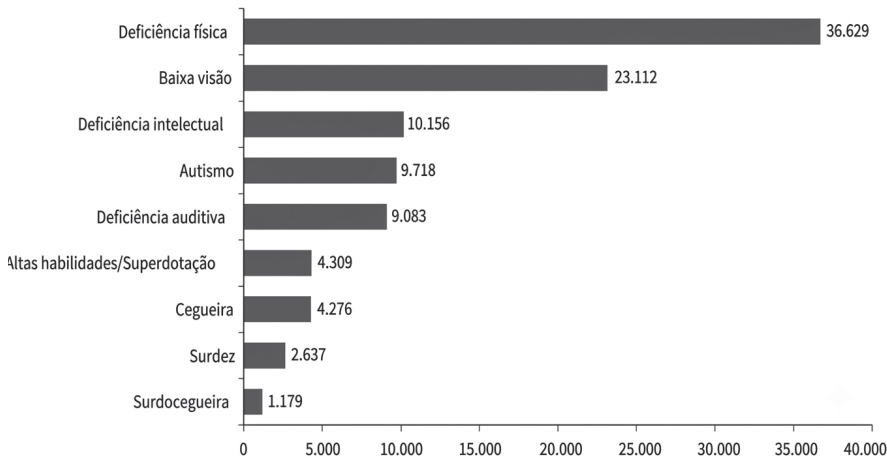
Keywords: Low vision, Inclusive libraries, Assistive technology.

1. INTRODUÇÃO

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indica que das mais de 6,5 milhões de pessoas cegas e com baixa visão, sendo 528.624 incapazes de enxergar (cegos), 6.056.654 possuem baixa visão, outros 29 milhões de pessoas declararam possuir permanente dificuldade de enxergar, mesmo com o uso de óculos ou lentes especiais (IBGE, 2023). Bourne et al. (2017) relataram que conforme dados mundiais de 2015, constatou-se que 188 milhões de pessoas apresentavam quadro de deficiência visual leve, 217 milhões apresentavam moderada a grave e 36 milhões apresentavam cegueira. No ensino superior, segundo o Censo da Educação Superior 2023 (INEP, 2024), há 23.112 estudantes com baixa visão matriculados em cursos de graduação nas instituições federais.

Conforme dados do Censo da Educação Superior 2023 (INEP, 2024), foram registradas 92.756 matrículas em cursos de graduação de estudantes que declararam algum tipo de deficiência. Dentre essas, 22,9% correspondem a pessoas com baixa visão, totalizando 23.112 matrículas. Além disso, foram registradas 4.276 matrículas de estudantes com cegueira e 1.179 com surdocegueira (Figura 1).

Figura 1 -Total de matrículas de graduação conforme o tipo de deficiência. Fonte: Adaptado do INEP (2023)



Ressalta-se que a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), em seu artigo 3º, inciso I, define acessibilidade como a possibilidade e condição de utilização segura e autônoma, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida,

de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informações, comunicações e demais serviços de uso público ou coletivo, tanto em áreas urbanas quanto rurais. De acordo com o Glossário (INEP, 2017), são definidos os tipos de acessibilidade, a saber, arquitetônica, atitudinal, comunicacional, digital, instrumental, metodológica e programática. Desse modo, configuram-se as barreiras de inclusão que são apresentadas através das dimensões arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais, digitais, programáticas, metodológicas e instrumentais. A acessibilidade atitudinal é explicada pela supressão de atitudes preconceituosas e discriminatórias (SASSAKI 2002; SASSAKI 2009).

O acesso à informação, aos serviços e ao espaço físico das bibliotecas universitárias é condição essencial para garantir a inclusão educacional de estudantes com deficiência visual. A acessibilidade nessas bibliotecas envolve aspectos arquitetônicos, comunicacionais, digitais, instrumentais e metodológicos (INEP, 2017; SASSAKI, 2002; SASSAKI 2009).

Há destaque para a tecnologia assistiva como necessária para garantir autonomia aos estudantes com deficiência visual (SHIMOSAKAI, 2025; KISANGA e KISANGA, 2020; TUWAYM e BERRY, 2018; WONG, 2018; ZENG, JU e HORD, 2018; ANTUNES, 2017). No entanto, pesquisas apontam que há grandes lacunas na efetiva implementação desses recursos (BRITO, 2018; HADWEN-BENNETT et al., 2018; PARVEEN et al., 2024).

Ressalta-se que a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), em seu artigo 3º, inciso I, define acessibilidade como a possibilidade e condição de utilização segura e autônoma, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informações, comunicações e demais serviços de uso público ou coletivo, tanto em áreas urbanas quanto rurais. De acordo com o Glossário (INEP, 2017), são definidos os tipos de acessibilidade, a saber: acessibilidade atitudinal, comunicacional, digital, instrumental e metodológica. As barreiras de inclusão são apresentadas nas dimensões arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais, programáticas, metodológicas e instrumentais (SASSAKI, 2002). Ainda conforme SASSAKI (2009), a acessibilidade atitudinal é explicada pela supressão de atitudes preconceituosas e discriminatórias.

Segundo a “*International Federation of Library Associations and Institutions*” IFLA (2022) o acesso equitativo à informação deve ser garantido a todos, independentemente da condição física, sensorial, social ou cultural. A ISO 9999 (2016) estabelece que são fundamentais para promover a autonomia de pessoas com deficiência e tais tecnologias são essenciais para o acesso inclusivo aos acervos das bibliotecas. Para a ISO 21542 (2011) com foco em acessibilidade para

pessoas com deficiência visual considera-se acessibilidade multissensorial como o uso combinado de estímulos visuais, táteis e auditivos.

Nas bibliotecas públicas, os menores índices de acessibilidade e as condições avaliadas com 9,0% a menor implementação de tecnologia assistiva para alunos com deficiência visual, 27,7% com a baixa oferta de teclados virtuais e 29,8% a oferta limitada de software adequado para alunos com baixa visão. Assim, o presente estudo com ênfase nas bibliotecas em todos os campi das universidades federais e dos institutos federais objetiva a proposta para a análise das condições de acessibilidade, sob a perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual com baixa visão.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos éticos serão realizados de acordo com o parecer aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (CEP-UFSC), Parecer nº 7.735.907, CAAE nº 89033225.6.0000.0121 da pesquisa “Condições de acessibilidade nas bibliotecas universitárias”. Somente após essa data, terão inícios as participações nas entrevistas, questionários, grupos focais e visitas in loco nas bibliotecas são previstos os consentimentos através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Carta de Anuência. Os participantes responsáveis pelo estudo envolvem a participação do autor pesquisador responsável e sua orientadora.

A abordagem metodológica qualitativa de natureza aplicada propõe ser utilizada para compreender fenômenos no contexto das bibliotecas universitárias das universidades federais e dos institutos federais, para buscar soluções para os desafios da acessibilidade, que possibilitará o entendimento das experiências dos bibliotecários participantes e dos contextos institucionais, alinhando-se ao objetivo de compreender como desenvolver ambientes mais inclusivos para estudantes com deficiência visual com baixa visão.

2.1. Análise documental preliminar

A pesquisa de levantamento de campo foi utilizada para identificar as condições de acessibilidade, equipamentos, infraestrutura e o atendimento aos estudantes com deficiência visual com baixa visão e as condições que garantem a inclusão em bibliotecas universitárias, além da percepção de bibliotecários, auxiliares de biblioteca que atuam nas bibliotecas e estudantes com deficiência visual com baixa visão (GIL, 2002; FONSECA, 2002).

A partir da análise documental, entrevistas semiestruturadas e questionários aplicados aos profissionais que atuam nas bibliotecas universitárias. Ainda

quanto à coleta de dados, que pode ser aplicada aos participantes da pesquisa através de plataformas digitais que possibilitam questionários personalizados (OLSEN, 2015, p. 141). A utilização de questionários com perguntas abertas e fechadas contribuem para captar dados objetivos e percepções subjetivas sobre as condições de acessibilidade (RICHARDSON, 2017).

2.1. Proposição de novos quesitos de avaliação

Desse modo, foram estabelecidos novos quesitos para identificar os parâmetros acerca da acessibilidade nos cursos, acessibilidade arquitetônica, acessibilidade ao conteúdo e acessibilidade tecnológica conforme a Tabela 01 com o total de quesitos propostos para cada indicador nas dimensões.

Os novos quesitos foram organizados em três grupos principais, conforme as dimensões de acessibilidade arquitetônica: a) recursos de informática acessíveis com computador; b) iluminação adaptada; c) espaço de atendimento adaptado; d) sinalização visual ampliada; e) sinalização tátil e com sinalização ampliada; f) sinalização sonora com sinalização ampliada; g) guia para localização e leitura de materiais. Para acessibilidade ao conteúdo: a) material acessível; b) material digital com acesso com letra ampliada; c) software para baixa visão com letra ampliada; d) teclado virtual com letra ampliada. para a acessibilidade tecnológica: e) mobiliário adaptado com telas de computador com iluminação adaptada; f) espaço para atendimento adaptado com sinalização com letra ampliada; g) sinalização visual com letra ampliada; h) sinalização sonora para uso em aplicativo com letra ampliada. Desse modo, esses quesitos subsidiam a análise da infraestrutura das bibliotecas universitárias e a proposição de indicadores descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Total de quesitos propostos para os indicadores nas dimensões

Indicadores nas dimensões	Quesitos propostos
Acessibilidade nos cursos	12
Acessibilidade arquitetônica/física	11
Acessibilidade ao conteúdo	3
Acessibilidade tecnológica	3
Acessibilidade física	11

2.3. Próximas etapas da pesquisa

Além da proposta do método *Walkthrough* na visita in loco nas bibliotecas selecionadas, planeja-se elaborar o *Checklist* de Indicadores de Acessibilidade

e aplicar o método do Percurso Cognitivo adaptado para o contexto da acessibilidade atitudinal, comunicacional, digital, instrumental e metodológica em bibliotecas, utilizando referência da NBR 9050 (2020), Diretrizes para Serviços de Bibliotecas da IFLA, ISO 21542 (2021) e ISO 9999 (2016), considerando eixos de análise, como orientação espacial, sinalização e apoio no atendimento da biblioteca, com entrevistas com bibliotecários e observação através de tarefas estabelecidas detalhada nos percursos realizados por pessoas com deficiência visual com baixa visão.

Já quanto às entrevistas semiestruturadas, ressalta que as perguntas devem ser formuladas de forma aberta e neutra, evitando direcionamentos que possam induzir as respostas dos entrevistados, o que é fundamental para captar as percepções sobre acessibilidade (RICHARDSON, 2017). As entrevistas também terão como finalidade compreender as práticas e perspectivas em relação à acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência visual, possibilitando a exploração das informações. Além de mapear percepções e práticas, buscarão identificar experiências exitosas e dificuldades para a implementação de recursos tecnológicos e adaptações físicas, contribuindo para a proposição de melhorias para a inclusão. A análise qualitativa das entrevistas será realizada por meio de uma análise de conteúdo, para compreender a percepção dos bibliotecários quanto às condições de acessibilidade que garantem a inclusão nas bibliotecas universitárias dos alunos com deficiência visual com baixa visão, com atendimento adaptado e acessível, visando compreender a percepção dos bibliotecários sobre as barreiras e os desafios para os estudantes com deficiência visual (BARDIN, 1977; 2016; MARCONI; LAKATOS, 2018). Quanto a forma de recrutamento dos participantes, serão selecionados por amostragem intencional, contemplando bibliotecários profissionais de bibliotecas universitárias e estudantes com deficiência visual com baixa visão. Considerando critérios como atuação atual na função e experiência com acessibilidade.

2.4. Análise e tratamento de dados

A abordagem qualitativa predomina nas entrevistas e grupos focais, enquanto a quantitativa aparece na aplicação dos questionários e nas análises documentais e estatísticas. A classificação quanto aos objetivos da pesquisa possui caráter exploratório-descritivo e a classificação quanto à natureza da pesquisa é aplicada. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e quantitativa (mista), com análise de percepções, experiências e dados mensuráveis (FLEURY e WERLANG (2017).

As técnicas de coleta de dados envolvem a Análise de conteúdo (BARDIN, 2016), com categorização temática; tratamento estatístico descritivo para os dados quantitativos dos questionários.

De acordo com Bardin (2016), esta análise se divide em três etapas, sendo elas: (i) Pré-análise, que consiste na elaboração do instrumento de pesquisa, elaboração dos objetivos; (ii) Exploração do material, etapa de operações de codificação, decomposição ou enumeração; e (iii) Tratamento e análise dos resultados, na qual os dados são transformados em informações para a acessibilidade em bibliotecas dos estudantes com deficiência visual com baixa visão. Portanto, após esse levantamento dos dados do Censo da Educação (INEP, 2024), está sendo planejado efetivar a pesquisa acerca das “Condições de acessibilidade nas bibliotecas universitárias”, dentro dos planejamentos futuros.

3. RESULTADOS

Através dos dados apresentados os resultados da análise documental, realizada com base no Relatório Técnico do Ensino Superior (INEP, 2023), permitiu-se identificar o universo amostral preliminar da pesquisa.

A Tabela 2 consolida os dados das instituições de ensino superior levantadas da análise documental do Relatório Técnico do Ensino Superior (INEP, 2023), foi possível identificar o número de instituições de ensino superior federais e seus respectivos campi, bibliotecas e bibliotecários, compondo o universo da amostra investigada nesta etapa preliminar da pesquisa.

Tabela 2 - Total de instituições de ensino superior levantadas pela pesquisa

Instituições	Quantidade	Cidades	Campi	Bibliotecas	Bibliotecários
Universidades	69	284	337	664	1183
Não vinculadas	6	3	6	6	6
Institutos	40	601	685	744	839
CP II	1	3	6	6	16

A amostra foi composta por instituições federais vinculadas ao Ministério da Educação, incluindo universidades federais, Institutos Federais, CEFETs, Colégio Pedro II e outras instituições específicas, como o INES, ENCE, ITA, IME, EsEFEx e AMAN. No total, consideraram-se 69 universidades federais e 41 instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

A análise documental revelou limitações estruturais significativas nas condições de acessibilidade em grande parte das bibliotecas universitárias analisadas. As principais deficiências identificadas incluem a escassez de tecnologias assistivas, a baixa incidência de sinalização tátil e sonora, e a oferta

limitada de materiais em formatos acessíveis. Tais barreiras indicam que a efetivação da acessibilidade ainda encontra entraves na prática, apesar da existência de políticas institucionais voltadas à inclusão.

Esses resultados preliminares evidenciam um cenário desigual de acessibilidade nos espaços de leitura e informação das instituições analisadas, e ressaltam a necessidade de aprofundamento investigativo nas fases subsequentes da pesquisa, especialmente por meio da coleta de dados primários.

4. DISCUSSÃO

Os resultados iniciais da análise documental, baseados no Relatório Técnico do Ensino Superior (INEP, 2023), confirmam que as bibliotecas universitárias públicas, em sua maioria, ainda não atendem completamente às condições de acessibilidade conforme as normas técnicas. Esta situação implica que estudantes com deficiência visual com baixa visão enfrentam barreiras significativas para a utilização desses espaços e recursos. A escassez de tecnologias assistivas, a ausência de sinalização tátil e sonora, e a limitada oferta de materiais em formatos acessíveis, observadas nos resultados, corroboram achados de outras pesquisas que apontam grandes lacunas na implementação efetiva desses recursos em instituições de ensino. Por exemplo, Brito (2018), Hadwen-Bennett et al. (2018) e Parveen et al. (2024) também discutem os desafios e a baixa implementação de tecnologia assistiva para alunos com deficiência visual.

A Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015) define acessibilidade como a possibilidade e condição de utilização segura e autônoma de diversos elementos por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O acesso à informação, aos serviços e ao espaço físico das bibliotecas universitárias é uma condição essencial para garantir a inclusão educacional de estudantes com deficiência visual. No entanto, os resultados demonstram que, apesar da legislação, a infraestrutura e o uso de tecnologia assistiva ainda revelam lacunas.

A necessidade de bibliotecas mais inclusivas é evidente ao confrontar o total de matrículas de estudantes com deficiência no Censo da Educação Superior com as condições de acessibilidade encontradas. A acessibilidade nessas bibliotecas envolve aspectos arquitetônicos, comunicacionais, digitais, instrumentais e metodológicos. A tecnologia assistiva é destacada como necessária para garantir autonomia a estudantes com deficiência visual, conforme também apontado pela ISO 9999 (2016), Kisanaga e Kisanga (2020) e Tuwaym e Berry (2018).

Em resposta às lacunas identificadas, e alinhando-se à metodologia de pesquisa exploratória e descritiva proposta, propõe-se a aplicação de novos quesitos para a avaliação da acessibilidade e inclusão em bibliotecas universitárias. Estes quesitos visam detalhar a avaliação em termos de recursos

de informática acessíveis (com letras ampliadas) , recursos de acessibilidade à comunicação, materiais (digitais, impressos, ampliados, táteis) com acesso facilitado e letras ampliadas, e mobiliário adaptado. Além disso, incluem critérios para avaliação da acessibilidade arquitetônica, como entrada e saída com dimensionamento e placas com letras ampliadas, espaço de atendimento adaptado, sinalização visual e tátil com placas e letras ampliadas, e sinalização sonora com acesso a aplicativos de localização “in door”. A proposta também abrange a avaliação da acessibilidade tecnológica, incluindo scanners especiais para digitalização de livros.

O Quadro 1, que relaciona os tipos de acessibilidade (Arquitetônica, Comunicacional, Digital, Instrumental, Metodológica, Atitudinal, Programática) com suas definições conceituais e referenciais teóricos (ABNT NBR 9050:2020, LBI, SASSAKI, INEP, WCAG 2.1, IFLA, ABNT NBR 15250:2005, ISO 21542:2021, ISO 9999:2016), subsidia a análise da infraestrutura das bibliotecas universitárias e a proposição dos indicadores. Essa estrutura é fundamental para uma avaliação abrangente que aborde as diversas barreiras de inclusão, conforme definido por Sasaki (2002, 2009) e pelo Glossário do INEP (2017). A ISO 21542 (2011) também é relevante ao considerar a acessibilidade multissensorial para pessoas com deficiência visual.

A proposta de aplicação do método *Walkthrough* e do *Checklist* de Indicadores de Acessibilidade, juntamente com o Percurso Cognitivo adaptado e entrevistas semiestruturadas, permitirá aprofundar a compreensão das percepções de bibliotecários e estudantes sobre as barreiras e os desafios para a inclusão, e identificar experiências exitosas e dificuldades na implementação de recursos. A análise de conteúdo e o tratamento estatístico descritivo dos dados coletados nas próximas fases permitirão validar os indicadores propostos e contribuir com subsídios técnicos para o aprimoramento das práticas inclusivas nas bibliotecas universitárias brasileiras. Desse modo, ressalta-se no Quadro 01 os tipos de acessibilidade associados com a definição conceitual e os respectivos referenciais teóricos, dentro do contexto estabelecido pelos novos quesitos para avaliação das condições de acessibilidade das bibliotecas universitárias.

Quadro 1 - Tipo de Acessibilidade e Definição Conceitual

Tipo de Acessibilidade	Definição Conceitual	Referenciais Teóricos
Arquitetônica	Eliminação de barreiras físicas para permitir o acesso e a circulação com segurança e autonomia	ABNT NBR 9050:2020; LBI (Lei nº 13.146/2015), Art. 3º, II; SASSAKI (2003, 2009); INEP (2013)
Comunicacional	Promoção da comunicação entre pessoas com diferentes condições sensoriais ou cognitivas	LBI, Art. 3º, III; SASSAKI (2009, 2010)
Digital	Adequação de interfaces para garantir acesso, navegação para todos os usuários	WCAG 2.1 (W3C); LBI, Art. 63; IFLA (2002, 2013)
Instrumental	Disponibilização de tecnologias assistivas e dispositivos que possibilitem a autonomia com os recursos	ABNT NBR 15250:2005; LBI, Art. 3º, VIII; SASSAKI (2003); IFLA (2000, 2009)
Metodológica	Adequação de métodos e práticas pedagógicas às necessidades	LBI, Art. 28, §§ 1º a 4º; SASSAKI (2010)
Atitudinal	Superação de barreiras comportamentais, atitudes discriminatórias e estigmas que comprometem a inclusão	LBI, Art. 3º, IV e Art. 4º; SASSAKI (2010)
Programática	Incorporação da acessibilidade envolvendo políticas, planos, ações e instrumentos institucionais	LBI, Art. 8º, III e Art. 27; SASSAKI (2010)

Destacam-se que a proposta dos novos quesitos para avaliação do número de bibliotecas que possuem o tipo de acessibilidade tecnológica com relação a scanners especiais para digitalização de livros, com sistema de captura 'planetário' ou 'orbital', de cima para baixo. Para avaliação na pesquisa de acessibilidade e inclusão em bibliotecas universitárias novos quesitos com relação a entrada/saída com dimensionamento e placas de sinalização com letra ampliada; espaço de atendimento adaptado com recursos de informática acessíveis com facilidade para acesso com letras ampliadas; sinalização visual com placas com letras ampliadas; sinalização tátil com placas com letras ampliadas; sinalização sonora com acesso a aplicativos com etiquetas de localização "in door".

Verificou-se ainda que a presença de tecnologias assistivas tem relação com a autonomia dos estudantes com deficiência visual com baixa visão.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo investigar, por meio de análise documental, as condições de acessibilidade em bibliotecas universitárias públicas para estudantes com deficiência visual com baixa visão. Esta etapa inicial, de caráter exploratório e descritivo, foi conduzida com base nos dados do Relatório Técnico do Ensino Superior, compondo um panorama preliminar das estruturas institucionais no contexto da inclusão educacional.

A análise documental revelou deficiências significativas nas dimensões arquitetônica, tecnológica e informacional das bibliotecas universitárias federais. Entre as principais limitações identificadas, destacam-se a escassez de tecnologias assistivas, a ausência de sinalização tátil e sonora, e a limitada oferta de materiais em formatos acessíveis. Tais barreiras indicam que, embora existam políticas institucionais voltadas à inclusão, a efetivação da acessibilidade ainda encontra entraves na prática.

Dessa forma, a presente etapa cumpre parcialmente o objetivo de diagnóstico, ao evidenciar, com base em fontes secundárias oficiais, um cenário desigual de acessibilidade nos espaços de leitura e informação das instituições analisadas. As próximas fases da pesquisa, voltadas à coleta de dados primários junto a bibliotecários e estudantes, buscarão aprofundar essa análise, validar os indicadores propostos e contribuir com subsídios técnicos para o aprimoramento das práticas inclusivas nas bibliotecas universitárias brasileiras.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora e com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX).

REFERÊNCIAS

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. 2004. Rio de Janeiro: ABNT. Quarta edição. 03.08. 2020.
- ANTUNES, C. D. *Acessibilidade e Inclusão na Biblioteca do Instituto Federal de Rondônia*. 2017. 162 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Escolar) - Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BOURNE, Rupert R. A. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *The*

Lancet Global Health. September 2017. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/319667106>>. Acesso em: 02 mar. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiências. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior 2023: Resumo Técnico. Brasília: Inep, 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

FLEURY, Maria Tereza Leme; WERLANG, Sergio R. C. *Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens*. São Paulo: FGV, 2016-2017. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicos.fgv.br/apgvpesquisa/article/download/72796/69984/150874&ved=2ahUKEwjF00by9ueOAxU8rZUCHXx9BWwQFnoECDIQAQ&usg=AOvVaw0uW7Nzk3rhOZVaEtA2KASs>. Acesso em: 02 mai 2025.

FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HADWEN-BENNETT, Alex; SENTAANCE, Sue; MORRISON, Cecily. Making Programming Accessible to Learners with Visual Impairments: A Literature Review. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 25-40, abr. 2018. ISSN 2513-8359. DOI: 10.21585/ijcses.v2i2.25.

IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions. Manifesto da Biblioteca Pública IFLA

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Glossário dos Instrumentos de Avaliação Externa*. 4. ed. Brasília, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_institucional/apresentacao/glossario_4_edicao.pdf. Acesso em: 20 mai. 2025.

ISO. International Organization for Standardization. *ISO 21542:2021 – Building construction – Accessibility and usability of the built environment*. Geneva: ISO, 2021.

ISO. International Organization for Standardization. *ISO 9999:2016 – Assistive products for persons with disability – Classification and terminology*. Geneva: ISO, 2016. Disponível em: <http://www.ct.ufpb.br/lacesse/contents/documentos/legislacao-internacional/iso-9999-produtos-de-apoio-para-pessoas-com-deficiencia-classificacao-e-terminologia-2016.pdf>. Acesso em: 07 jul 2025.

KISANGA, Sarah E.; KISANGA, Dalton H. The role of assistive technology devices in fostering the participation and learning of students with visual impairment in higher education institutions in Tanzania. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, p. 1-10, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

OLSEN, Wendy. *Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social*. – Porto Alegre : Penso, 2015.

PARVEEN, Zahida; MUKHTAR, Smia; JAMEEL, Maria. Exploring the Accessible Modes used by students with Visual Impairment in University Examination System: Challenges and Prospects. *Pakistan Social Sciences Review*, Lahore, v. 8, n. 2, p. 248-258, abr.-jun. 2024. DOI: 10.35484/pssr.2024(8-II-S)28.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 4. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo : Atlas, 2017.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Paradigma da inclusão e suas implicações educacionais. In: *Revista fórum*. 2002. p. 9-18.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. *Revista Nacional de Reabilitação* (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SHIMOSAKAI, Ricardo. Webinar CTACA. *Acessibilidade Funcional*. Comitê Técnico de Ergonomia em Ambientes Construídos e Acessibilidade, ABERGO, 08 maio de 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/@abergo2123/search?query=Webinar%20CTACA>. Acesso em: 10 mai. 2025.

TUWAYM, S. T. B.; BERRY, A. B. Assistive technology for students with visual impairments: A resource for teachers, parents, and students. *Rural Special Education Quarterly*, v. 37, n. 4, p. 219-227, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/8756870518773397>. Acesso em: 20 mar. 2025.

WONG, Meng Ee. Guiding teachers of students with visual impairments to make assistive technology decisions: Preliminary experience using the Wisconsin assistive technology initiative. *Support for Learning*, v.33, n. 4, p. 429-439, 2018.

ZENG, Wen; JU, Song; HORD, Casey. A literature review of academic interventions for college students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, v. 41, n. 3, p. 159-169, 2018.