

# Equipamentos de tecnologia assistiva e acessibilidade em bibliotecas universitárias

Eduardo José Manzini

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Brasil)

Danielle da Silva Pinheiro Wellichan

Rede de Ensino Municipal e Estadual de Bauru (Brasil))

## Resumo

O estudo objetivou analisar, em bibliotecas públicas universitárias, as formas de seleção e aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva, sua modernização, treinamento para o uso e demanda dos serviços. A pesquisa foi realizada por visitas *in loco* e por meio de grupo de discussão *online* com 24 bibliotecárias e atendentes das bibliotecas. Os dados das interações verbais foram analisados por categorias temáticas e incluídos aqueles observados nas visitas. Os resultados indicaram que a aquisição de equipamentos tem ocorrido por meio de um *kit* composto por: microcomputador com *softwares* específicos, scanners, lupa eletrônica e impressora Braille. A modernização das bibliotecas indicou, principalmente, uma melhor estruturação da arquitetura acessível. Os participantes relataram que o treinamento para operar os equipamentos da biblioteca ocorreu em mais de uma oportunidade. A demanda pelos serviços foi um tema muito discutido, principalmente, em relação à ociosidade dos equipamentos de tecnologia assistiva, fato que preocupa as bibliotecárias. Palavras-chave: Biblioteca universitária. Equipamentos de biblioteca. Apoio à pessoa com deficiência. Tecnologia assistiva.

## Assistive technology equipment and accessibility in university libraries

## Abstract

The study aimed to analyze, in public university libraries, the ways of selecting and purchasing assistive technology equipment, its modernization, training for use, and demand for services. The research was carried out through visits and online discussion group with 24 librarians and library attendants. Data from

verbal interactions were analyzed by thematic categories and included those observed during visits. The results indicated that equipment has been acquired through a kit consisting of: microcomputer with specific software, scanners, electronic magnifying glass and Braille printer. The modernization of libraries mainly indicated a better structuring of accessible architecture. Participants reported that training to operate library equipment took place on more than one occasion. The demand for services was a much-discussed topic, especially, in relation to the idleness of assistive technology equipment, a fact that is a concern for librarians.

Keywords: University library. Library equipment. Support for people with disabilities. Assistive technology.

## Equipos de tecnologías de apoyo y accesibilidad en las bibliotecas universitarias

---

### Resumen

2

El estudio tuvo como objetivo analizar, en las bibliotecas universitarias públicas, las formas de selección y adquisición de equipos de tecnología de apoyo, su modernización, capacitación para su uso y demanda de servicios. La investigación se llevó a cabo mediante visitas *in loco* y a través de un grupo de discusión en línea, con 24 bibliotecarios y asistentes de biblioteca. Los datos de las interacciones verbales fueron analizados por categorías temáticas e incluyeron los observados durante las visitas. Los resultados indicaron que se ha adquirido equipamiento mediante un *kit* compuesto por: microordenador con *software* específico, escáneres, lupa electrónica e impresora Braille. La modernización de las bibliotecas indicaba, sobre todo, una mejor estructuración de la arquitectura accesible. Los participantes informaron que se impartió formación para manejar los equipos de la biblioteca en más de una ocasión. La demanda de servicios fue un tema muy discutido, principalmente en relación con la inactividad de los equipos de tecnología de apoyo, un hecho que preocupa a los bibliotecarios.

Palabras clave: Biblioteca universitaria. Equipo de biblioteca. Apoyo a personas con discapacidad. Tecnología de apoyo.

## Introdução

Nas pesquisas e estudos sobre tecnologia assistiva e acessibilidade em instituições do ensino superior, que citam bibliotecas, é comum encontrar menções sobre: o acesso e a acessibilidade arquitetônica das bibliotecas e dos espaços (Branco; Almeida; 2019; Castro; Almeida, 2014; Garcia; Bacarin; Leonardo, 2018; Oliveira; Melo; Azambuja Elali, 2008); o nível de satisfação ou insatisfação em relação aos recursos humanos das bibliotecas (Branco; Almeida, 2019); e sobre o uso e disponibilidade dos recursos e equipamentos de tecnologia assistiva (Cantorani; Pilatti, 2015; Wellichan; Manzini, 2021). Mas também trazem outras informações sobre as bibliotecas como um espaço que pode ser vivenciado por estudantes e funcionários com deficiência (Brunhara; Berberian; Guarinello; Biscouto; Krüger; Silva; Ferla, 2019).

Os estudos sobre acessibilidade arquitetônica, principalmente sobre o acesso físico a bibliotecas, é um tema que foi estudado por Branco e Almeida (2019). Os autores pesquisaram a satisfação de estudantes público-alvo da educação especial e utilizaram a Escala de Satisfação e Atitudes de Pessoas com Deficiência – ESA. A pesquisa foi realizada em quatro universidades públicas brasileiras, uma federal e três estaduais. Os resultados indicaram que houve insatisfação em relação ao acesso às bibliotecas, dentre outros espaços, e insatisfação em relação aos recursos humanos, com demandas de intérpretes em Libras e leitores para pessoas cegas.

O ingresso e a permanência de alunos com deficiência em universidades públicas brasileiras foi objeto de estudo de Castro e Almeida (2014) que realizaram entrevistas com 12 coordenadores de apoio técnico especializado, análise de documentos, visitas *in loco* (com registro fotográfico) em espaços indicados por 30 estudantes que participaram da pesquisa. Os autores concluíram que as modificações realizadas na biblioteca da universidade foram uma das ações elogiadas pelos estudantes.

A percepção de estudantes com deficiência em relação à acessibilidade e permanência na educação superior foram analisadas por Garcia, Bacarin e Leonardo (2018). Os dados foram coletados por meio de entrevistas com cinco estudantes. Os resultados indicaram dificuldade de acesso

à biblioteca por problemas arquitetônicos. Por um lado, a biblioteca possuía elevador e teclado adaptado, mas não possuía sinalizadores táteis no piso, necessários para que a pessoa cega pudesse locomover-se (Wellichan, 2022).

O acervo bibliográfico acessível e os equipamentos de tecnologia assistiva também são temas encontrados na pesquisa de Cantorani e Pilatti (2015). Usando dados das avaliações de curso, realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) nos *campi* da UTFPR, e outros coletados com gestores na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, os autores analisaram vários aspectos que incluíram a biblioteca. Cantorani e Pilatti (2015) discutem que a disponibilidade dos acervos bibliográficos em formato acessível ao aluno é limitada, mas que a situação pode variar de biblioteca para biblioteca. O mesmo ocorre em relação aos recursos de tecnologia assistiva (ajudas técnicas) para que os estudantes possam ter acesso ao conhecimento.

4

Ações executadas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras foram motivo de análise de Ciantelli e Leite (2016). O estudo foi realizado por meio um formulário eletrônico *online*, respondido por 17 coordenadores de núcleos de acessibilidade. Dentre os vários resultados, encontram-se menções em relação ao uso de recursos de ajudas técnicas (ou recursos e equipamentos de tecnologia assistiva):

[...] a confecção e adaptação de material em braile; uso de impressora em braile, a digitalização e disponibilização de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis; o empréstimo de gravadores, materiais ampliados, textos e atlas em braile e em áudio, lupas, lupas eletrônicas, leitor autônomo, *softwares*, cadeiras, mesas, computadores com interface acessível, *scanners* com sintetizador de voz, recursos tecnológicos que permitem a produção de livros em formato digital acessível; construção de site mais acessível, produção de vídeos de acessibilidade, promoção de cursos de Libras; placas com sinalização em braile; aquisição, uso e treinamento de equipamentos de tecnologia assistiva (Ciantelli; Leite, 2016, p. 425).

Ainda em relação aos recursos e equipamentos de tecnologia assistiva, Fialho e Silva (2012) elaboraram um ensaio e teceram considerações

e sugestões sobre o uso desses equipamentos e de *softwares* que poderiam ser utilizados em bibliotecas universitárias, focando principalmente as pessoas com deficiência visual. Dentre os vários recursos indicados, os autores não deixam de pontuar a necessidade de planejamento da instituição de ensino superior para a aquisição e formação do bibliotecário para o uso dos recursos.

As bibliotecas também podem ser consideradas um espaço de convivência para estudantes e funcionários, com e sem deficiência. Esse tema foi estudado por Brunhara, Berberian, Guarinello, Biscouto, Krüger, Silva e Ferla (2019), que utilizaram uma escala de atitudes para analisar e comparar comportamentos sociais de alunos e professores de uma instituição de ensino superior em relação à inclusão de alunos com deficiência. As variáveis selecionadas foram: gênero, idade e áreas de conhecimento dos participantes. As discussões sobre atitudes favoráveis à inclusão – principalmente em relação aos funcionários com deficiência – envolveram os locais físicos que poderiam promover a convivência. A biblioteca foi citada como um desses possíveis locais que podem proporcionar o encontro e o convívio social entre membros da comunidade acadêmica.

O conhecimento acumulado sobre a acessibilidade, os recursos e o equipamento de tecnologia assistiva demonstra a necessidade de conjunção de esforços no sentido das bibliotecas universitárias serem capazes de atender à demanda de alunos com deficiência matriculados nas universidades.

Portanto, estudar tecnologia assistiva voltada para a biblioteca significa, também, estudar o uso de equipamentos que poderão fornecer o acesso a textos impressos, livros e periódicos, por exemplo, a pessoas cegas ou com baixa visão.

Decorre que a condição para utilização com autonomia, que pode ser total ou assistiva, dos equipamentos de tecnologia assistiva (TA) nas bibliotecas perpassa pela necessidade de aprendizagem de utilização desses equipamentos. Olhando, de forma geral, para o uso da tecnologia assistiva na educação, as pesquisas apontam que é necessário, primeiro, que os profissionais conheçam os equipamentos e, depois, aprendam a como fazer uso dele. Esse tem sido um dos problemas mais comumente identificados nos estudos que utilizaram o Questionário TAE – Tecnologia Assistiva para Educação

(Manzini; Maia; Rodrigues, 2008, 2014), que teve como meta identificar se os recursos e equipamentos de TA estavam presentes nas escolas, se os professores os conheciam e se sabiam utilizar esses recursos e equipamentos. Os resultados vêm indicando, em todas as pesquisas, a necessidade de aprendizagem para utilização dos recursos e equipamentos de TA (Oliveira; Manzini, 2016; Manzini, 2011, 2012, 2013; Manzini; Glat, 2016; Verussa, 2009).

Nessa direção, apontam-se as seguintes perguntas de pesquisa: a) Quais são os critérios para seleção e aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva para as bibliotecas? b) As bibliotecas têm se modernizado para atender a alunos com deficiência no ensino superior? c) Como tem sido a aprendizagem desses equipamentos? d) Existe demanda para serviços de tecnologia assistiva para alunos universitários com deficiência?

Para responder essas questões, o presente estudo teve como objetivo descrever e analisar as formas de seleção e aquisição dos recursos e equipamentos de tecnologia assistiva em bibliotecas públicas universitárias, sua modernização, o treinamento para o uso e a demanda dos serviços.

## 6

### **Método**

A pesquisa foi realizada na modalidade on-line, durante a pandemia, e presencial, por meio de visitas a bibliotecas, antes da pandemia.

Na modalidade on-line, a amostra foi constituída por 24 supervisoras e atendentes das bibliotecas de sete faculdades públicas que participavam de um curso de formação para atendimento a estudantes com deficiência.

A coleta de dados presencial, *in loco*, foi realizada antes da pandemia em oito visitas técnicas a bibliotecas universitárias, sete no Brasil e uma no exterior.

A elaboração e a adequação das perguntas do roteiro para coleta de dados, que ocorreu durante o curso de formação, foram fundamentadas na literatura (Manzini, 2020) e realizadas por meio das seguintes etapas: 1) elaboração de roteiro; 2) envio a dois especialistas para analisar as perguntas; 3) reavaliação do instrumento; 4) entrevista-piloto com um supervisor de

biblioteca, que não participou do presente estudo, para analisar a adequação das perguntas; 5) avaliação e finalização do instrumento para coleta de dados.

Durante o curso de formação, havia um momento para discussão e as perguntas foram apresentadas dentro desse contexto, nos momentos em que o grupo discutia os temas abordados pelas perguntas do roteiro anteriormente elaborado.

A coleta de dados ocorreu através da plataforma do Google Meet, já que não houve visitas às universidades devido à pandemia.

Os encontros com o grupo de discussão foram gravados (áudio e vídeo). As interações verbais foram transcritas integralmente e, posteriormente, analisadas. Para o tratamento das verbalizações, os recortes para o presente estudo seguiram as Normas da ABNT (2018) no que se refere ao uso de citação direta de autor, ou seja, os participantes foram considerados autores: utilizou-se colchetes nos recortes dos relatos e a identificação de cada participante, com as siglas P1, P3 etc.

A coleta de dados *in loco*, por meio das visitas técnicas procurou verificar a existência dos equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, suas alocações e possibilidades de uso para a comunidade acadêmica. Os dados foram registrados em anotações de campo (Vianna, 2003).

Para o tratamento dos dados, foi utilizada a análise temática, indicada para dados oriundos de interações verbais (Bardin, 2000). Trata-se de uma técnica que tem como característica o recorte de relatos em grandes conteúdos temáticos do objeto das perguntas e do objetivo da pesquisa. Os dados das observações serviram para complementar os relatos coletados.

A análise gerou a seguinte classificação: a) critérios para seleção e aquisição de equipamentos; b) modernização das bibliotecas; c) aprendizagem de operação dos equipamentos pelos(as) servidores(as) da biblioteca; d) demanda dos alunos universitários com deficiência nas bibliotecas.

## Resultados e discussões

Os resultados são apresentados de acordo com a classificação temática, elaborada a partir da análise de conteúdo.

### CrITÉRIOS para seleção e aquisição de equipamentos

Nas faculdades públicas, o projeto de aquisição de equipamentos ocorreu por meio de um projeto da reitoria. Houve a aquisição de um kit para sete campus. De uma forma geral, com pequenas variações, os relatos indicaram que os equipamentos são os mesmos com pequenas variações.

Esse *kit* é composto por:

- 1) Microcomputador e/ou notebook que possuem *softwares* com leitores de telas JAWS e sistemas Dosvox. Esses *softwares* e equipamentos permitem que alunos cegos possam usar tais recursos para leitura escrita de textos ou para comunicação por meio de e-mails.
- 2) *Scanners* que conseguem buscar as imagens em material escrito, transformá-las em textos por meio do OCR (reconhecimento ótico de caracteres).
- 3) Lupa eletrônica para ampliação de textos.
- 4) Impressora Braille.

Em uma das faculdades, existe, anexo à biblioteca, um laboratório de acessibilidade, com funcionários contratados para prestar serviços a estudantes da faculdade com deficiência visual (informações páginas da *web*). Em outras faculdades, ouvimos relatos sobre a aquisição da linha Braille.

Na universidade visitada fora do Brasil, todos os recursos de acessibilidade estão centrados em um setor de serviços, que conta com funcionários contratados para atendimento à comunidade. Os equipamentos são os mesmos que os encontrados nas bibliotecas do Brasil.

Esse mesmo tipo de atendimento já ocorre no Brasil, a exemplo do Laboratório de Acessibilidade da Biblioteca Central Zila Mamede, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que possui funcionários contratados para a demanda de estudantes com deficiência, com os mesmos recursos identificados no presente estudo (UFRN, 2024). Essa prática também

ocorre na biblioteca de Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Araraquara (UNESP, 2024).

Os critérios para a seleção das faculdades públicas que receberiam os equipamentos de tecnologia assistiva fundamentaram-se na demanda de alunos com deficiência matriculados em cada curso. Porém, segundo os participantes desta pesquisa, não houve uma pesquisa coletiva e mais aprofundada para a aquisição dos equipamentos como pode-se verificar nos relatos:

Na época, foram consultadas as bibliotecas, se tinham interesse e alunos com deficiência. Foi uma pesquisa bem superficial (P23, 2022).

[...]

[...] acho que dependia do tipo de deficiência, em cima de um levantamento bem superficial, eles fizeram essa separação (P4, 2022).

[...]

Consultaram os tipos de usuários e as deficiências (P11, 2022).

Uma crítica a essa metodologia, também apresentada pelos participantes, refere-se ao fato de que os alunos matriculados podem terminar ou desistir do curso. Dessa forma, um dos assuntos mencionados refere-se ao empréstimo, de uma biblioteca para outra, dos equipamentos que fiquem ociosos, sem uso.

Também houve relatos entre os participantes da pesquisa a respeito da alocação de recursos e de equipamentos para acessibilidade.

Complicado, porque se você tira o material e coloca numa sala reservada, você pode estar dando a entender que não é inclusivo, porém, se esse material não está sendo usado por vergonha, aí pode estar constringendo. Então, se for um material que você consegue tirar e colocar em um outro lugar, melhor perguntar para o aluno. Porque a gente está falando de cegos, mas a pessoa com baixa visão também tem características diferentes, pode ser periférica, central e isso traz diferenças. Então, às vezes, o equipamento não está bem estruturado para atender ele. Agora, se o equipamento não consegue ser deslocado, aí a gente precisa analisar o que pode ser feito para favorecer o acesso dele (P4, 2022).

A discussão permeia a questão da visibilidade e exposição dos recursos e equipamentos de tecnologia assistiva. Parece que há uma percepção que expor os materiais a todos os usuários da biblioteca reforça a inclusão. Porém, o uso dos equipamentos, na realidade, é para atender a uma demanda específica, pois outros estudantes podem ver e não entender qual a função daqueles equipamentos. Portanto, independente de os equipamentos estarem ou não em uma sala separada, isso não configura processos de exclusão, o importante é que os equipamentos estejam disponíveis para o uso.

Uma discussão que apareceu mais de uma vez nas coletas de dados referiu-se à dificuldade dos bibliotecários e atendentes em saber da existência de estudantes com deficiências e com necessidades específicas, para, então, poderem se preparar para o atendimento a esses usuários.

Na verdade, sinto falta e, pelo jeito, é geral, é ter um canal na universidade que nos diga que esse aluno tem tal coisa e nos indique o que precisamos e podemos fazer. Deveria ter esse canal entre os setores e a biblioteca precisa receber essa informação para se organizar melhor em termos de ação, criação de estratégias, aquisição de materiais e equipamentos, enfim, algo nesse sentido (P11, 2022).

10

Esse assunto, na realidade, é um ponto de estrangulamento que está atrelado aos mecanismos de identificação da entrada de estudantes com deficiência ou com necessidades específicas, portanto, algo que deveria ser resolvido na matrícula dos estudantes. Como a identificação é realizada por meio de autodeclaração, esses dados podem fornecer uma estatística enviada sobre os estudantes.

## Modernização das bibliotecas

É interessante notar que a preocupação com a modernização das bibliotecas não se refere apenas aos recursos, por exemplo, livros em Braille, e equipamentos de tecnologia assistiva, como *scanner* de voz, mas também em relação a outras condições de acessibilidade à biblioteca para estudantes com deficiência auditiva e visual, como portas de abertura automática e

piso podotátil, mobiliário. Os relatos a seguir exemplificam a necessidade de modernização das bibliotecas:

[...] eu queria muito que fôssemos acessíveis para todos, que tivéssemos condições de oferecer plataforma, material específico, tecnologia adequada, mas a gente luta muito para alcançar coisas que nem sempre são valorizadas. *Ter uma porta automática*, por exemplo, é um custo grande, e se a instituição não achar que é necessária para ela, não teremos, mesmo que seja adequada e tal. Muita coisa que a gente quer fazer, fica “presa” no orçamento, mesmo que a norma esteja apontando à necessidade dela. Se a instituição não “comprar” a ideia, a coisa não vai para frente (P13, 2022).

Pode-se perceber que o relato se coaduna com o que prevê a definição de acessibilidade, publicada na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, também denominada de Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Nessa lei, a acessibilidade foi definida como:

[...] 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, p. 8).

11

Portanto, a ideia que o Participante 13 exprime é a de que a acessibilidade também pode ser entendida como mobiliário e sinalizações adequadas e não somente a estruturação de espaços arquitetônicos.

Os relatos do Participante 13 apontam também para um assunto presente nas instituições de ensino superior: os dirigentes, quase sempre, precisam justificar a órgãos externos, como o Tribunal de Contas da União, o lançamento de despesas não planejadas e fora dos limites legais.

Os próximos relatos indicam temas relacionados à execução de obras, geralmente realizadas por serviços terceirizados, como a colocação do piso podotátil:

Outra coisa que saiu bem errado é o *piso tátil*, ele foi colocado só em um pedaço, aí o usuário que precisa se guiar por ele só tem acesso a esse trecho. O projeto era colocar ele pela área toda da biblioteca, mas, quando vieram colocar, ficou só na metade. Aí a solução foi aproximar ele perto do balcão para poder atender ali perto mesmo (P11, 2022).

[...]

Essa questão do *piso tátil*, já vi em algumas bibliotecas que o piso fica delimitado, definido onde ele vai utilizar, o espaço teria que ser mais amplo. Eu acho que o espaço deveria ser mais aproveitado, mas tem lugares que ele só chega até o balcão, aí o usuário fica com acesso somente aquele lugar se ele depender do piso. Tem universidades que não tem esse piso nem para o caminho do banheiro, aí como fica? O aluno pede ajuda para alguém levar ele lá? Autonomia zero aí (P4, 2022).

Nem sempre há uma supervisão de profissionais quando a obra é executada, o resultado é que são os funcionários da biblioteca que devem fazer as adaptações. O Participante 24 exprime dúvidas sobre a existência de uma biblioteca plenamente acessível:

12

Tem o outro lado, será que existe uma biblioteca totalmente acessível? Acho que não porque geralmente os *mobiliários* seguem um padrão e se são assim, o que tem em uma tem na outra biblioteca também. O que pode ser diferente é o serviço, ou umas terem mais do que a outra. Mas completamente acessível eu acho que não existe (P24, 2022).

Nota-se, no relato anterior, novamente o tema “*mobiliário adequado para a biblioteca*”. Na norma NBR 9050 da ABNT (2015, 2020), há descrições sobre os tipos e alturas dos balcões de atendimento para pessoas que usam cadeiras de rodas. Nem sempre essas situações estiveram presentes em todas as bibliotecas visitadas. Provavelmente, essa é a fonte de inspiração para a Participante 24 mencionar a situação dos *mobiliários* da biblioteca.

Outros relatos vão na direção das visitas para reconhecimento dos cursos da graduação:

Algumas coisas na universidade mudam, sim, em função das normas. Quando vem o MEC, por exemplo, ele pode apontar ou algumas coisas já são feitas pensando nessa avaliação. Mas ela

é tão malfeita que acaba deixando a desejar, porque se pensar só na estrutura talvez o beneficiado seja um aluno com DF, mas como ficam os outros? O DA, o DV, será que são atendidos também? Me faço esse questionamento (P11, 2022).

[...]

Eu acompanhei uma visita uma vez, na (universidade) particular, em que a comissão só queria ver banheiro e escada, não quiseram saber de outra coisa. Tínhamos no acervo alguns livros em Braille e em áudio, micro separado com software adaptado, mas só avaliaram o banheiro e falaram mal da escada que tinha uns três degraus. Parece que nem sabem os critérios que estão seguindo, só pensavam na acessibilidade do banheiro. Ou só sabem sobre isso. E o acesso à informação do aluno? Esse parecia não interessar (P16, 2022).

As críticas ultrapassam os limites internos do *campus* como indicam os dois relatos anteriores. Atualmente, parece que a avaliação de acessibilidade no ensino superior começou a se sofisticar, com melhoramento dos tipos de medidas a serem tomadas e observadas. Hoje, o avaliador de cursos do INEP tem como ferramenta o aplicativo *in loco*, que oferece auxílio ao avaliador sobre quais devem ser os requisitos de acessibilidade a serem avaliados e mensurados (Inep, 2019).

Os relatos a seguir apresentam algumas críticas em relação aos materiais bibliográficos a serem consultados em relação à acessibilidade.

Sobre as normas, eu vejo coisas em falta nela. Por exemplo, ela fala de medidas, traz uns desenhos e tal, mas poderia trazer orientações mais específicas de como podemos adaptar o que temos ou desenhos que retratassem mais o interior da biblioteca, que falassem da parte informacional, talvez da web, sei lá. Ela traz muito sobre rampas e olha a bagunça que são elas no cotidiano. Nem com as medidas nas normas, elas saem corretamente. Então, quer dizer, dá muita atenção em algumas coisas e poucas em outras (P24, 2022).

[...]

É bem comum a gente pensar na norma nos aspectos da acessibilidade arquitetônica e não em outros aspectos como o informacional ou a comunicação. O que eu vejo bastante é a acessibilidade na web, aí tem bastante coisa mesmo. Mas é muito

detalhe, exige estudo dela para saber o que pode ser, como deve ser (P16, 2022).

Os relatos indicam que os participantes, bibliotecários e atendentes, parecem bem empenhados em localizar problemas e dificuldades de acessibilidade, com um olhar crítico e construtivo (Wellichan, 2022).

Pode-se concluir que os participantes estão bem conscientes em relação a críticas e à modernização das bibliotecas. Essa consciência foi um dos elementos muito positivos nas discussões em grupo, em que os participantes elencaram possibilidade de mudanças, mesmo sabendo o quanto seria difícil resolvê-las administrativamente. Ou seja, existe uma cultura organizacional que pesa ao realizar mudanças em relação à acessibilidade.

### **Aprendizagem dos equipamentos pelos bibliotecários e atendentes**

14 O treinamento para utilização dos equipamentos, segundo os relatos, foi, inicialmente, realizado por uma pessoa cega, técnico de um laboratório de acessibilidade, que demonstrou o uso dos equipamentos de tecnologia assistiva nas bibliotecas. Esse foi o primeiro treinamento recebido pelos bibliotecários e atendentes.

Um segundo treinamento foi ministrado por um professor do Departamento de Educação Especial e gerenciado pela Central de Bibliotecas. O curso, com seis horas de duração, abordou conteúdos sobre legislação, acessibilidade e algumas categorias de deficiência – deficiência física, visual e auditiva (surdez) –, a partir do número de estudantes com deficiência matriculados na Universidade. Nos relatos durante o grupo de discussão, todos os participantes das sete faculdades afirmaram ter recebido o treinamento.

Ainda foi possível identificar, a ocorrência de um treinamento informal que ocorreu em uma das faculdades como aponta o relato a seguir.

Nós tivemos acho que faz uns dois anos, um treinamento com uma professora, ela colocou venda na gente, andamos pelo campo como se fossemos cegos e tinha um aluno com a gente lá, mas, por mais que você passe pela experiência, é muito difícil se colocar no lugar e quem vive né. E por mais que a gente tenha

convivido, é diferente, porque cada caso é um caso, o aluno vai, outro vem, a gente tem um aluno ou outro. Então, de qualquer forma, a gente tem que sempre estar revendo como vai lidar com ele, o que ele sabe, qual o conhecimento dele, até a prontidão para trabalhar com as TA, tem uns que têm, outros não têm noção nenhuma e a gente interfere. Cada um tem um grau de prontidão para lidar com a situação, embora tenham a mesma deficiência, cada um tem um grau de prontidão. Acho que a vida toda a gente vai ter que encontrar uma forma de lidar e adaptar para cada um o que for melhor (P23, 2022).

Pode-se perceber que os cursos de treinamento deveriam ser atualizados, pois, hoje, a faculdade possui alunos matriculados com transtornos do espectro do autismo, pouco conhecidos pelos bibliotecários.

Esse dado é interessante, pois sempre há uma crítica em relação à formação dessa área na literatura sobre formação de profissionais e professores para usarem recursos e equipamentos de tecnologia assistiva (Oliveira; Manzini, 2016; Manzini, 2011, 2012, 2013; Manzini; Maia; Rodrigues, 2008, 2014; Manzini; Glat, 2016; Verussa, 2009).

## **Demanda de alunos universitários com deficiência nas bibliotecas**

Um dos temas que foi alvo de discussão e polêmica abordou a demanda dos usuários com deficiência em relação aos recursos e equipamentos de tecnologia assistiva:

Olha, aqui os equipamentos ficam bem na entrada e para falar a verdade quase não há procura. Pode ser porque temos na cidade instituições especializadas e eles preferem ir para lá. Mas é complicado ver um investimento alto desse sem uso. Talvez o projeto que definiu os equipamentos não tenha sido tão bem-feito e aí acabaram adquirindo equipamento sem tanto uso (P23, 2022).

[...]

Eu queria falar do atendimento na comunidade e informar aos alunos que a gente tem essa “Ferrari” que são os equipamentos, na biblioteca. A gente recepciona muitas escolas e, na recepção dos calouros, sou eu que faço geralmente e eu faço questão de apresentar o serviço dos materiais e eu falo, se tiver alguém na família, a gente tem agendamento. Mas hoje em dia não tem mais a comunidade para vir, é um serviço pouco utilizado (P24, 2022).

A discussão sobre a ociosidade dos equipamentos de tecnologia na biblioteca é motivo de preocupação por parte das bibliotecárias. Há o reconhecimento sobre a qualidade dos equipamentos, por um lado, e há a demanda da comunidade por outro, mas não há um número de funcionários suficientes para atender à essa comunidade. Por isso, os equipamentos somente ficam disponíveis para os estudantes da faculdade. Para lidar com essa contradição – demanda versus ociosidade – entra em cena a disponibilização dos equipamentos, mesmo que para uma demanda pequena, como indica o Participante 23.

Eu não sei se estou certa, mas se tem uma pessoa que usa, tem que ter. Um serviço não pode ser visto, como “ah, vamos desativar porque tem baixo uso”. Não importa, se uma pessoa usa, ela tem que ter ali. Quanto mais a gente tiver essa ideia, mais a gente tem que estimular as pessoas a usarem e não ao contrário, eu penso assim (P23, 2022).

[...]

A compra dos equipamentos é uma questão de que a universidade está se preparando para receber esses alunos. Na medida que cheguem usuários, a gente disponibilize esses equipamentos... possíveis de empréstimos, assim como os livros. Não entendo como uma questão de falta de uso (P3, 2022).

Outra discussão recaiu sobre o conhecimento e a divulgação desses equipamentos:

[...] a gente divulga sim, mas a gente percebe que para a própria comunidade da Universidade aderir é difícil, por mais que a gente divulgue, todo ano tem que falar de novo, tem professor que não sabe até hoje que tem esse serviço, a gente fala se tiver algum aluno nessa condição estimula ele a usar, mas depende deles também. A gente sabe que tem aluno que precisa e não usa. E essa divulgação envolve verba. Até para fazer um folder, o valor que a gente apresenta é cortado em tantas partes que o que chega mal dá para o papel (P23, 2022).

Portanto, a divulgação deve ser recorrente, ano a ano, pois, além da entrada de novos estudantes, há também a inclusão de novos docentes.

Uma contraposição ao uso dos equipamentos refere-se à concorrência de novos aplicativos, que estão, de certa forma, competindo com os equipamentos disponíveis na biblioteca.

Olha, acho que eles não usam, porque usam muito aplicativos, para eles é mais fácil porque não envolve deslocamento, constrangimentos. É mais cômodo também, porque podem usar em qualquer lugar. Na biblioteca, envolve muita coisa e eles acabam ficando em evidência (P8, 2022).

Sobre os estudantes surdos, usuários da biblioteca, os relatos referem-se à comunicação.

Lá na biblioteca não temos tanto problema, pelo menos que eu tenha presenciado. Temos alunos surdos. Recentemente, tivemos uma que era bem independente, nunca precisou de ajuda para encontrar o livro. Lá no balcão nós somos acostumados e orientados a sempre buscar a afirmação do usuário sobre o que ele quer “É empréstimo? Vai devolver? Vai renovar? O que você quer?” É o usuário que nos fala o que quer, aí não dá margem par confusão. Assim ele mesmo diz o que quer (P10, 2022).

[...]

Nós temos uns quatro alunos surdos e não temos problemas com eles. Já entraram no esquema da gente se comunicar por gesto, quando é algo difícil, eles escrevem e aí a gente se comunica bem. São bem simpáticos e ajudam a gente a entender eles. Agora quando chegaram eram mais sem paciência mesmo. Acho que vai da convivência (P2, 2022).

[...]

Na nossa biblioteca, não temos problema, porque eles já chegam querendo falar com a (nome da profissional) porque ela sabe Libras, então, todo mundo que é surdo procura ela. Não sei dizer como eles chegam até ela antes de avisarmos, mas parece que um acaba indicando para o outro (P24, 2022).

Com certeza, contar com uma bibliotecária que usa a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é um aspecto importante para melhorar a comunicação com os estudantes surdos. Esse dado é também apontado na pesquisa de Branco e Almeida (2019), que usaram a escala de satisfação (ESA), apontando que há insatisfação sobre a falta de intérprete de Libras na biblioteca.

Nas discussões com o grupo, também sugeriram sugestões em relação a pessoas com deficiência envolvidas no processo de compra.

A partir do momento que tem alguém com deficiência envolvido no processo de compra, por exemplo, um equipamento pode ser melhor avaliado antes de chegar na biblioteca. Talvez isso poderia ajudar na aquisição de equipamentos mais utilizáveis, de materiais mais específicos [...]. Às vezes temos equipamentos muito caros e que não geram uso (P7, 2022).

Outra sugestão referiu-se ao empréstimo de equipamentos de algumas bibliotecas que podem estar ociosos naquele ano, para outros *campi* com estudantes com deficiência que foram matriculados.

E se não geram uso, não geram estatística para o relatório da biblioteca. Aí como vamos conseguir mais investimento ou até manter esse equipamento? Têm bibliotecas que precisam de equipamentos e como nós não temos estatísticas de uso, precisamos emprestar, mas o correto não seria todos terem e não ficar na dependência de um empréstimo? E ainda precisamos de políticas que definam essas questões, sem que precisemos ficar dependendo de a gestão ser “simpática” ou não ao assunto da inclusão (P23, 2022).

Por meio dos relatos apresentados, pode-se verificar que os participantes mapeiam claramente as dificuldades em relação à demanda, apresentam críticas e sugerem ideias para tratar o problema.

## Conclusões

Dentre as várias categorias temáticas identificadas e discutidas, pode-se concluir, a partir dos relatos dos participantes, que:

1) Em relação aos critérios para seleção e aquisição de equipamentos, as demandas fundamentaram-se nas categorias de deficiência dos alunos matriculados em cada faculdade, mas há críticas em relação aos critérios de elegibilidade para a compra de equipamentos de tecnologia assistiva para as bibliotecas, acentuando a necessidade de um levantamento mais profundo sobre as reais necessidades de cada *campus*;

2) Na categoria temática “modernização da biblioteca”, os participantes indicaram que esta não se refere propriamente aos equipamentos de tecnologia assistiva, mas ao contexto ambiental da biblioteca, de acordo com necessidades específicas, como instalação de portas automáticas, mobiliário adequado, acervo de livros acessíveis e instalação de piso podotátil em vários setores.

3) Ao analisar a categoria temática “aprendizagem dos equipamentos pelos bibliotecários e atendentes”, os participantes afirmaram que passaram pelo treinamento, sendo um dos aspectos positivos elencados por todos os supervisores e atendentes.

4) Nos dados sobre a categoria temática “demanda de alunos universitários com deficiência nas bibliotecas”, identificou-se uma preocupação, expressa pelos participantes, relacionada à ociosidade da demanda dos estudantes usuários dos equipamentos de tecnologia assistiva e uma das sugestões foi o empréstimo desses equipamentos para outras bibliotecas de outros *campi* que necessitem desse tipo de serviço.

Particularmente, sobre esse assunto, a falta de divulgação e a realização de serviços com os equipamentos também pode contribuir para essa ociosidade. Talvez, conhecendo melhor os equipamentos e suas funções, seria possível gerar mais serviços e também gerar com isso uma maior demanda.

## Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT, 2015.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023. **Informação e documentação: referências -elaboração**. ABNT, 2018.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Emenda 1. ABNT, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BRANCO, Ana Paula Silva Cantarelli; ALMEIDA, Maria Amélia Avaliação da satisfação de estudantes público-alvo da educação inclusiva em cursos de

pós-graduação de universidades públicas. **Avaliação**, Campinas/Sorocaba, v. 24, n. 1, p. 45-67, mar. 2019. Acesso em: 24 fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772019000100004>. Acesso em: 24 fev. 2023.

BRASIL. **Lei nº 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: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm). Acesso em: 24 fev. 2023.

BRUNHARA, Jane Assunção; BERBERIAN, Ana Paula; GUARINELLO, Ana Cristina; BISCOUTO, Angela Regina; KRÜGER, Simone; SILVA, Daniel Vieira da; FERLA, Josiane Bernart da Silva. Acessibilidade da pessoa com deficiência no ensino superior: atitudes sociais de alunos e professores de uma instituição de ensino superior. **Revista CEFAC – Speech, Language. Hearing Sciences and Education Journal**, v. 21, n. 1, p. e13018, 2019. DOI: 10.1590/1982-0216/201921313018. Acesso em: 24 fev. 2023.

CANTORANI, José Roberto Herrera; PILATTI, Luiz Alberto. Acessibilidade na Universidade Tecnológica Federal do Paraná: análise a partir de relatórios do Inep e do olhar do gestor. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 57, p. 171-189, jul./set. 2015. DOI: 10.1590/0104-4060.41363. Acesso em: 24 fev. 2023.

CASTRO, Sabrina Fernandes de; ALMEIDA Maria Amelia. Ingresso e permanência de alunos com deficiência em universidades públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 2, p. 179-194, abr./jun. 2014.

CIANTELLI, Ana Paula Camilo; LEITE, Lúcia Pereira. Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 3, p. 413-428, jul./set., 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000300008>. Acesso em: 24 fev. 2023.

FIALHO, Janaina; SILVA, Daiane de Oliveira. Informação e conhecimento acessíveis aos deficientes visuais nas bibliotecas universitárias. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, p.153-168, jan./mar. 2012.

GARCIA, Raquel Araújo Bonfim; BACARIN, Ana Paula Siltrão; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. Acessibilidade e permanência na educação superior: percepção de estudantes com deficiência. **Psicologia Escolar e Educacional**, p. 33-40, 2018. (Número Especial). DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2018/035>. Acesso em: 24 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS Anísio Teixeira. **Aplicativo Avaliação in loco está com versão atualizada**. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/avaliacao-in-loco/aplicativo-avaliacao-in-loco-esta-com-versao-atualizada>. Acesso em: 1º jan. 2024.

MANZINI, Eduardo José; MAIA, Shirley Rodrigues; GASPARETTO, Maria Elisabete Rodrigues Freire. **Questionário TAE-Tecnologia Assistiva para Educação**. Brasília: Corde, 2008.

MANZINI, Eduardo José. Formação de professores e tecnologia assistiva. In: CAIADO, Kátia Regina Moreno; JESUS, Denise Meyrelles; BAPTISTA, Claudio Roberto (org.). **Professores e educação especial: formação em foco**. Porto Alegre: Mediação, 2011. (v. 2).

MANZINI, Eduardo José; MAIA, Shirley Rodrigues; GASPARETTO, Maria Elisabete Rodrigues Freire. Formulário para averiguar condições acessibilidade em instituições de ensino superior. In: MANZINI, Eduardo José.; CORRÊA, Priscila Moreira (org.). **Avaliação de acessibilidade na educação infantil e no ensino superior**. São Carlos: Marqueline & Manzini; Marília: abpee, 2014.

MANZINI, Eduardo José; GLAT, Rosana. Tecnologia assistiva para o público-alvo da educação especial. In: VICTOR, Sônia Lopes.; OLIVEIRA, Ivone Martins de (org.). **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: concepções e práticas educativas**. Marília: ABPEE, 2016.

MANZINI, Eduardo José. **Análise de entrevista**. Marília: abpee, 2020.

MANZINI, Eduardo José. Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, Vitória, v. 18, p. 11-36, 2013. DOI: <https://doi.org/10.22535/cpe.v0i0.745>. Acesso em: 4 fev. 2024.

MANZINI, Eduardo José. Formação do professor para trabalhar com recursos de tecnologia assistiva: um estudo de caso em Mato Grosso. **Educação e Fronteiras**, Dourados, v. 2, p. 98-113, 2012.

OLIVEIRA, Cassia Carolina Braz de; MANZINI, Eduardo José. Encaminhamento e perfil do público-alvo da educação especial em uma sala de recursos multifuncionais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 4, p. 559-576, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000400007>. Acesso em: 4 fev. 2024.

OLIVEIRA, Edja Renata Marques de; MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de; AZAMBUJA ELALI, Gleice Virginia Medeiros de. Acessibilidade e participação de estudantes com deficiência física na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Revista Educação Em Questão**, Natal, v. 33, n. 19, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/3927>. Acesso em: 4 fev. 2024.

P2. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P3. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P4. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P7. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P8. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P10. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P11. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P13. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

22

P16. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P23. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

P24. **Relato**. Marília (São Paulo), 10 abril. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Laboratório de Acessibilidade da Biblioteca Central Zila Mamede**. Natal, 2024. Disponível em: <https://laccessibilidade.bczm.ufrn.br/>. Acesso em: 1º jan. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Faculdade de Ciências e Letras. Campus de Araraquara. **Laboratório de Acessibilidade e Desenvolvimento (LAD)**. Campus de Araraquara. 2024. Disponível em: <https://www.fclar.unesp.br/#!/biblioteca/servicos/lad/>. Acesso em: 1º jan. 2024.

VERUSSA, Edna. **Tecnologia assistiva para o ensino de alunos com deficiência**: um estudo com professores do ensino fundamental. 2009. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

VIANNA, Heraldo Marelim. **A pesquisa em educação**: observação. Brasília: Plano Editora, 2003.

WELlichan, Danielle da Silva Pinheiro. **Atendimento a usuários com deficiência**: contexto e formação de equipes em bibliotecas universitárias. 2022. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2022.

WELlichan, Danielle Silva Pinheiro; MANZINI, Eduardo José. Usuários da informação com deficiência em bibliotecas: uma análise da produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação. **Em Questão**, v. 27, p. 172 - 203, 2021. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245273.172-203>. Acesso em: 1º jan. 2024.

Prof. Dr. Eduardo José Manzini  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Marília-Brasil)  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Líder do Grupo de Pesquisa Deficiências Físicas e Sensoriais  
Pesquisador do CNPq-1A  
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-7157-8227>  
E-mail: [eduardo.manzini@unesp.br](mailto:eduardo.manzini@unesp.br)

23

Prof.ª Dr.ª Danielle da Silva Pinheiro Wellichan  
Rede de Ensino Municipal e Estadual de Bauru (São Paulo-Brasil)  
Grupo de Trabalho em Acessibilidade em Bibliotecas da Federação Brasileira das  
Associações de Bibliotecários  
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-6978-7361>  
E-mail: [dany\\_unesp@yahoo.com.br](mailto:dany_unesp@yahoo.com.br)  
Recebido 7 abr. 2024  
Aceito 12 ago. 2024