

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT11.003](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT11.003)

UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PARA O ENSINO PRÁTICO COM UMA ABORDAGEM ADAPTADA PARA DEFICIENTES FÍSICOS: UM OLHAR INCLUSIVO

Pedro Thiago Barbosa de Oliveira

Mestrando do Programa de Pós Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, bioajuda@gmail.com

Maria Eduarda Santos Costa

Graduanda do Curso de Letras - Inglês da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB; Técnica em Laboratório de Ciências da Natureza-UFPB, ac.mariaeduardas.costa@gmail.com;

Isabelle da Costa Wanderley Alencar

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG; Professora da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, icwa@academico.ufpb.br

RESUMO

A acessibilidade físico-espacial necessita estar inserida nas discussões acerca da educação inclusiva, de modo a contribuir para as práticas do aluno com deficiência nas universidades. Nesse sentido, este estudo busca inserir um olhar mais específico entre a relação de acesso ao ambiente profissional e educação inclusiva, com foco nas necessidades dos deficientes físicos em laboratórios. Para tanto se tomou como exemplo, o Laboratório de Biologia do Campus III da Universidade Federal da Paraíba, e pretendeu-se avaliar as suas condições de acessibilidade apoiada na NBR 9050-2020, de forma a contribuir com a visibilidade dessa parcela de futuros profissionais e suas necessidades específicas. Foram verificados a entrada do laboratório, corredores,

banheiros, pias, bancadas e área de trabalho do laboratório. Diante das análises feitas, observou-se que o referido laboratório não atende, em sua maioria, aos requisitos da norma, estando em conformidade apenas: o vão da porta principal e a dimensão dos corredores principais, os quais permitem o uso de tecnologias assistivas. Nesse sentido, faz-se necessária a realização de uma reforma na infraestrutura, visando satisfazer todos os tipos de necessidades específicas da universidade como ambiente prático profissionalizante, impedida principalmente pela falta de mecanismo e recursos sejam, financeiros, especializados, tecnológicos ou formativos na interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Inclusão, Laboratório, Deficientes físicos, Interdisciplinaridade.

INTRODUÇÃO

É frequente encontrar pessoas com os mais diversos tipos de deficiência desenvolvendo atividades que muitas vezes seriam incapazes de realizar quando não assistidas devidamente e/ou se tivessem desistido de si mesmas. Antunes e Amorim (2020) dizem que tratar da inclusão educacional e profissional de pessoas com deficiência (PCD) não é propriamente um tema novo no cenário brasileiro e que, tomando a Constituição Federal de 1988 como marco legal e histórico, é possível afirmar que há pelo menos 30 anos, a temática da inclusão educacional vem ganhando relevo no campo das políticas educacionais, da investigação em educação e práticas docentes. Por outro lado, quando tratamos da inclusão no ensino superior nos deparamos com uma situação diminuta na prática, já que, também segundo Antunes e Amorim (2020, p.1465): “Tanto as políticas públicas quanto a produção de conhecimento específicos são muito recentes e pouco aplicados, o que configura a inclusão de PCD no ensino superior ainda um campo aberto, com muitas frentes de pesquisa”.

Antes da perspectiva inclusiva se afirmar em ambientes integracionistas, só eram aceitos aqueles estudantes com deficiência capazes de se moldar aos requisitos do sistema: acompanhando os procedimentos tradicionais, contornando os obstáculos existentes nos ambientes físicos, lidando com as atitudes discriminatórias oriundas da sociedade e desempenhando papéis sociais individuais com autonomia, mas não necessariamente com independência (SASSAKI, 2011). E na maioria das vezes é isso que se busca, essa relação de independência, aluno x universidade, já que no ensino superior também se esbarra em barreiras do campo atitudinal. Docentes, estudantes, servidores do quadro técnico, entre outros sujeitos que circulam no ambiente universitário, ignoram, desconhecem ou conhecem muito pouco, de maneira geral, as limitações e as capacidades de aprendizagem de estudantes com deficiência.

Torres, Calheiros e Santos (2016) realizaram um levantamento de produção de artigos científicos sobre inclusão na educação superior brasileira com análise da produção científica e os resultados apresentados mostram ações que deveriam ser de

responsabilidades das IES, mas que são assumidas pelas famílias dos estudantes com deficiência para conseguirem mantê-los na universidade.

As reflexões feitas quanto ao ensino nos mostram que a prática não condiz, por exemplo, com a Lei n. 13.409/2016, que cria uma reserva de vagas às pessoas com deficiência advindas de escola pública, nas universidades públicas federais; mesmo sendo impulsionada pela lei, ainda há obstáculos para que a política afirmativa obtenha sucesso, somado ao receio que algumas pessoas têm de usufruir dessas ações devido a questões burocráticas e de necessitarem de condições que favoreçam sua permanência. E o auto embate continua.

Por isso, é mister fazer com que futuros profissionais também se sensibilizem com dificuldades apresentadas por outros sem considerá-los incapazes, ou que façam apenas por obrigação. Assim, os laboratórios, quando utilizados de maneira adequada e inclusiva podem ser uma ferramenta de grande importância, onde o professor ou técnico de laboratório podem levar, não só conhecimento e técnicas aos alunos, mas também formar cidadãos conhecedores e executores de seus direitos. Nesse contexto, se tomarmos como referência o ensino de Ciências, este ficaria sem significado, fragmentado e descontextualizado à meras teorias, principalmente para PCD. Para Bachelard (2005), devemos pensar num ensino que não seja apenas transmitido, mas que estimule a compreensão do aluno, a curiosidade em descobrir e entender o processo de construção dos conceitos científicos. Para ensinar com resultados não basta um ensino científico, uma vez que devemos substituir um saber fechado e estático pelo conhecimento aberto, dinâmico e interdisciplinar.

Da mesma forma, a barreira epistemológica proposta por Bachelard (2005) também é considerada o motivo da estagnação ou mesmo retrocesso do conhecimento científico. Portanto, o autor se propõe a “colocar ciência e cultura em estado de mobilização permanente, substituindo o conhecimento fechado e estático pelo conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais e, finalmente, fornecer uma razão para a evolução” (BACHELARD, 2005, p.9). Evolução essa que traz a necessidade do conhecimento constante e, para tal, o domínio de tecnologias atuais

como parte do processo inclusivo. Nesse caso, um deficiente físico se iguala a uma pessoa dita “normal”. Prova de que todos temos nossas incapacidades em algum aspecto, mas com as ferramentas corretas elas podem ser amenizadas. Para isso, existem possibilidades de integração por meio de instrumentos complementares, ou até substitutivos em casos pertinentes, diante da necessidade especial frente a uma experiência prática individual.

Assim sendo, não há dúvida de que precisamos romper com a cultura do capacitismo dentro e fora das universidades, cuja estrutura se faz tão presente como forma de discriminação e opressão – muitas vezes velada – das pessoas com deficiência. Os discursos e práticas que envolvem o capacitismo e a discriminação revelam uma normatividade opressora, que invisibiliza, oprime, oculta a representatividade de quem não se enquadra no “sujeito universal” (MELLO, 2016). Tais discursos e práticas sob a ótica dessa cultura têm a tendência de achar que a “não deficiência” é o “normal” e que pessoas que têm deficiência precisam se virar para se encaixar numa normatividade padrão. Ou seja, é uma forma discriminatória de considerar as pessoas com deficiência como inferiores, subalternas; tal atitude equivale a mesma cultura opressora e discriminatória como o machismo, racismo e homofobia (MELLO, 2016).

A Constituição Federal define o modo de ser do Estado, servindo de base para o ordenamento jurídico da nação. É por meio dela que temos a previsão da maior parte dos direitos fundamentais, por alguns dos quais surge a proteção da pessoa com deficiência, especialmente sobre o princípio da dignidade da pessoa humana e o princípio da igualdade. De forma geral, também se faz a previsão de direitos sociais que, por igualdade de tratamento, devem ser respeitados a todos os cidadãos, entre eles, direitos sociais à educação.

Para efetivar pormenorizadamente a proteção das pessoas com deficiência, criou-se o Estatuto do Portador de Necessidades Especiais, em 2000, que foi recentemente substituído pelo seu sucessor, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, em 2015. Nele traçam-se conceitos importantes para facilitar a proteção voltada a estas pessoas e a sua abrangência.

Primeiramente, prevê-se o conceito de pessoa com deficiência, que definido no Art. 2º desse estatuto, considera pessoa com deficiência aquela que:

“Art. 2º (...) tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”. (BRASIL, 2015).

Logo em seguida, no Art. 3º do mesmo estatuto, trazem-se outros conceitos pertinentes ao nosso estudo, tais como acessibilidade, barreiras e pessoa com mobilidade reduzida.

O Art. 3º, no inciso I, que versa sobre a acessibilidade, diz:

“Art. 3º, I – (...) a pessoa com deficiências físicas, mentais, intelectuais ou sensoriais de longo prazo que interagir com um ou mais obstáculos pode impedi-la de participar plena e efetivamente na sociedade em igualdade de condições com os outros, exigindo que seja possível a utilização do maquinário e serviços públicos com segurança” (BRASIL, 2015).

O usuário de cadeira de rodas ou outras deficiências físicas necessita de um tempo maior para se locomover e realizar suas atividades. Ela utiliza de material de apoio (bengala, muleta, cadeira de rodas, andador) que passa a constituir-se como “parte do seu corpo”, encontrando em seus deslocamentos espaciais uma série de barreiras arquitetônicas (obstáculos). É importante ressaltar que o respeito ao ritmo de cada pessoa deve ser considerado por suas diferenças individuais (SOUTO FILHO, 2020)

No inciso IX do mesmo artigo é traçado o conceito de pessoa com mobilidade reduzida que definimos por requisitos a dificuldade de movimentação, seja ela permanente, o que caracterizaria a deficiência física, ou temporária. Assim é possível trabalharmos tais conceitos atrelados não importando o motivo, desde que gere uma redução na mobilidade, flexibilidade, coordenação motora ou percepção. Aqui pode-se incluir a pessoa idosa, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso.

A fim de complementar o que dispõe o Estatuto da Pessoa com Deficiência, temos o Decreto 3.298 de 20 de dezembro de 1999, que versa sobre a política nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência e define como deve ser oferecida a

educação, bem como a qualidade de ensino a ser ofertada. Segundo o seu Art. 28:

“Art. 28 Os alunos com deficiência que estudem em instituições públicas ou privadas ou que concluem o ensino básico e médio terão oportunidade de receber formação profissional para obter qualificação profissional e proporcionar-lhes oportunidades de inserção no mercado de trabalho” (BRASIL, 1999).

Sendo assim, apontar a inclusão como um princípio pedagógico implica em retomar alguns aspectos que caracterizam a universidade como espaço de produção e troca de conhecimentos. A universidade tem como função a produção de conhecimento com vistas a promover o desenvolvimento da cultura, da ciência, da tecnologia e, por conseguinte, do próprio ser humano (DEMO, 1997). Espaços como os da universidade precisam oportunizar e incentivar uma educação democrática, que tenha como princípio o reconhecimento das diferenças. Nesse contexto percebe-se a dificuldade no tocante às escolas e IES que não podem se recusar a matricular o aluno em virtude de suas incapacidades e buscam sempre essa face inclusiva. Dessa forma, observemos que instituições regulares não precisam ter seu alunado apartado mediante a escolas especializadas, contrariamente ao que já foi mencionado pelo atual governo brasileiro ao sancionar o Decreto nº 10.502/2020, que pretendia implantar uma política educacional segregacionista para aos alunos PCD, levantando preconceitos pela falta de instrução e ferindo princípios supracitados.

Porém, como constatado até aqui, nenhum desses atos normativos trazia em si a definição de educação especial, o que foi estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, ato normativo este voltado exclusivamente à educação. Tal definição está descrita no Art. 58, que assim diz:

“Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996).

Daí surge o primeiro obstáculo epistemológico apresentado por Bachelard (2005): o senso comum ou a opinião. Os conhecimentos habituais, aquilo que se considera conhecer claramente, retarda a busca por novos conhecimentos. Contradizer o conhecimento habitual é necessariamente romper com o senso comum. Não se pode fazer ciência com a opinião, pois, “a ciência, tanto por sua necessidade de coroamento como por princípio, opõe-se absolutamente à opinião” (BACHELARD, 2005, p. 18).

Consoante ao domínio do senso comum no intelecto humano, a ausência de crítica fomenta a base para outro obstáculo epistemológico relacionado aos ídolos da tribo: a experiência primeira. O conhecimento primeiro é frágil, declara Bachelard (2005), assim percebemos que é necessário ter um olhar mais apropriado e aprofundado para esse grupo, para que todo o aparato desenvolvido não se resuma apenas a meras leis e teorias - que nem sempre favorecem sem reforçar velada e desveladamente a incapacidade desses indivíduos, que vemos cada dia mais ancoradas ao comodismo por parte de quem além de nós mesmos, podem sim fazer algo mais efetivo.

Este estudo busca inserir um olhar mais específico entre a relação de acessibilidade físico-espacial e educação inclusiva, com foco nas necessidades dos deficientes físicos em laboratórios. Pretende-se avaliar as suas condições de acessibilidade do Laboratório de Biologia do Campus III da Universidade Federal da Paraíba, apoiada na NBR 9050-2020, de forma a contribuir com a visibilidade dessa parcela de futuros profissionais e suas necessidades específicas.

METODOLOGIA

A fim de observar a adequação ao que se espera de uma acessibilidade inclusiva de pessoas com deficiência na instituição, utilizou-se a NBR 9050-2020 para fins de parâmetro.

Para a sua elaboração, foram considerados critérios referentes à mobilidade e percepção do ambiente, com ou sem ajuda de aparelhos específicos, a exemplo de próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, ou qualquer outro que venha a contemplar atividades individuais. Tem como objetivo “proporcionar a utilização

de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura, ou limitação de mobilidade ou percepção” (ABNT, 2020, p. 01).

O presente trabalho averiguou as condições de acesso para pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida no âmbito acadêmico, em especial ao Laboratório de Biologia do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias do Campus III (LaBio), em Bananeiras, no período de setembro a novembro de 2021, com a finalidade de contribuir no debate acerca da qualidade de vida de PCD nesse ambiente.

Para averiguar as suas condições de acessibilidade fez-se uso de uma checklist elaborada de acordo com as recomendações da NBR 9050-2020, conforme tabela 1. Foram realizadas medições no laboratório com auxílio de uma trena e feitas fotografias.

Tabela 1 - Questionário com os itens da NBR 9050/2020

Itens a serem analisados	Sim	Não	N/A
1. Possui faixa acessível (livre) para pedestres com largura mínima de 1,20m?			
2. Os pisos possuem superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição?			
3. Possui piso de alerta quando necessário.–Desníveis, elementos de mobiliário, mudança de direção, portas de acesso à edificação, escadas e rampas?			
4. O piso tátil oferece contraste em relação ao piso adjacente?			
5. Há, pelo menos, uma entrada acessível e está sinalizada?			
6. Todas as entradas são acessíveis e estão sinalizadas? (aplicado para edificações posteriores a dezembro de 2004).			
7. Existe piso tátil para uso da edificação, instalado após a entrada principal e com piso tátil de alerta?			
8. A configuração da entrada tem espaço suficiente para permitir a circulação de uma pessoa em cadeira de rodas?			

	Itens a serem analisados	Sim	Não	N/A
9.	Existe um caminho/rota de acessos em escadas com no mínimo 1,20m de largura?			
10.	Possui sinalização informativa e direcional dos acessos da edificação?			
11.	Existe rampa nos acessos?			
12.	Possui rampa com largura livre de 1,50m? (admitem-se a largura mínima de 1,20m).			
13.	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela 4 – Dimensionamento de Rampas da NBR 9050-2020?			
14.	Possui corrimãos instalados em ambos os lados da rampa?			
15.	O corrimão permite passagem contínua da mão?			
16.	Os corrimãos possuem prolongamento recurvado nas extremidades da rampa?			
17.	O patamar da rampa está livre de qualquer interferência?			
18.	Há sinalização visual e em relevo, instalada na parede, alinhada com a sinalização dos corrimãos, no início e no término das rampas, na altura de 1,20m do piso?			
19.	Os corredores possuem larguras mínimas exigíveis de 0,90m (para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m), 1,20 m (para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00m e 1,50m para corredores de uso público?			
20.	O layout permite a circulação e o acesso das pessoas com deficiência (de forma autônoma) aos bens e serviços existentes?			
21.	O piso é antiderrapante, regular, estável e não trepidante?			
22.	Existem zonas que permitam a inversão de direção por uma pessoa em cadeira de rodas?			
23.	A altura do peitoril respeita o cone visual da pessoa em cadeira de rodas (aproximadamente 60cm)?			
24.	As portas possuem vão livre de, no mínimo, 0,80m e altura de 2,10?			
25.	Possui maçaneta tipo alavanca e com altura entre 0,80m e 1,10m?			

Itens a serem analisados	Sim	Não	N/A
26. No deslocamento frontal do usuário, quando as portas abrirem no sentido do deslocamento do usuário, há um espaço livre de 0,30 m contíguo a maçaneta, com profundidade de 1,20m?			
27. Nas portas que abrem no sentido oposto ao deslocamento do usuário, há espaço livre de 0,60m, contíguo a maçaneta, com profundidade de 1,50m?			
28. No deslocamento lateral do usuário, existe 0,60m de espaço livre de cada um dos lados da porta?			
29. As portas acionadas por sensores de presença são ajustadas para detectar pessoas de baixa estatura, e usuários de cadeiras de rodas?			
30. No local, há pelo menos um sanitário acessível (que atenda as dimensões de porta, da bacia sanitária, do lavatório e acessórios conforme a NBR 9050-2020)?			
31. Tratando-se de banheiro acessível, há obrigatoriamente lavatório dentro do box de modo a não interferir na área de transferência para a bacia sanitária?			
32. Possui barra(s) de apoio(s) vertical(is) com comprimento mínimo de 40cm, instaladas(s) a uma altura de 90cm do piso e a uma distância máxima de 50cm do eixo do lavatório?			
33. Em relação a bancadas e assentos tem altura acessível pra alcance e sustentação suficiente, conforme itens da seção 9 da norma?			
34. No caso de cadeira do tipo universitário (prancheta acoplada), existe opção de mesa acessível à pessoa com cadeira de rodas na proporção estabelecida na NBR 9050-2020?			

Fonte: Autores (2021)

As medições realizadas foram comparadas às exigidas pela NBR 9050-2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a NBR 9050-2020, deve existir pelo menos uma rota acessível interligando o acesso de alunos aos laboratórios. Em loco foi verificada uma entrada geral de acesso à edificação

onde fica o LaBio, a qual mede 1,5m de largura, em conformidade com a exigência de que em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre maior ou igual a 0,80m (Figura 1). Ainda na entrada há uma rampa de madeira improvisada que não está em conformidade com a norma nem em conceito nem em características de projeto satisfatório que prevê material específico e uma porcentagem de 5% de inclinação a depender da superfície. Não há sinalização de obstáculos de nenhuma natureza, mas os caminhos entre a porta principal da edificação e a porta de entrada do LaBio estão em bom estado de conservação. A dimensão dos corredores também se encontra em conformidade com a NBR 9050-2020, segundo a qual eles devem permitir o uso de tecnologias assistivas (cadeira de rodas, muletas, andadores e etc.). Na prática, apresentam uma largura de 1,20m, no entanto não tem pisos antiderrapantes, portanto, fora de conformidade.

Nota-se desconformidades também pela ausência de inter-fones, campainhas, pisos táteis e de alerta, o que retarda a comunicação. E a saída não é acessível pois apresenta degrau e mede 0,90m. Nesse grupo é importante que se faça essencialmente a reconstrução da rampa de acesso improvisada na entrada e a construção de novas, conforme a necessidade – na saída, por exemplo – e a norma. Também é necessária a instalação de piso tátil direcional e de alerta identificando os obstáculos, inter-fones e campainhas.

Figura 1 – Entrada da edificação onde fica o LaBio e corredor de acesso



Fonte: Autores (2021)

No que se configura à acessibilidade dos banheiros para uso coletivo, segundo a NBR 9050-2020 é necessário que haja uma peça em cada compartimento separado por sexo além do atendimento aos 5% estabelecidos na tabela de dimensionamento de sanitários acessíveis presente na norma, com entrada acessível independente. Na prática vemos alguns problemas para com o uso de Pessoas com Mobilidade Reduzida (PMR). Faltam barras de apoio nos banheiros, portanto recomenda-se a instalação de um boxe com barras de apoio para PMR com maiores espaçamentos de entrada, porque tem-se 0,58m de largura das portas de entrada, quando o correto mediante a norma seria que as portas, quando abertas, tivessem um vão livre, maior ou igual a 0,80m de largura e 2,10m de altura. Esse sanitário pode ter um boxe acessível para uso preferencial de pessoas em cadeira de rodas, além do com entrada independente, que deve garantir área de circulação, manobra e acesso para uso das peças sanitárias. Ainda sob a norma nos boxes comuns, recomenda-se que as portas abram para fora, para facilitar o socorro à pessoa, se necessário; e nos boxes com barras de apoio, é recomendado barras em forma "L" ou duas barras retas com o mesmo posicionamento, para uso de pessoas com redução de mobilidade, de flexibilidade, de coordenação motora e de percepção.

As pias estão altas com 0,82m quando o correto para áreas de aproximação de lavatórios em geral seria de 0,78m considerando desde o chão até a parte superior da pia, o piso não é antiderrapante, e torneiras não são do tipo alavanca sendo assim devem ser substituídos. Como também vasos sanitários e descargas, a bacia deve ter entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, que pode ser corrigida através do sóculo – base construída em concreto ou alvenaria para elevar o acessório – acompanhando a bacia.

Além disso, a norma não exige um tipo específico de aparelho de descarga, podendo ser caixas acopladas ou válvulas de descarga. Independentemente do modelo, o acionamento deverá estar dentro do alcance da pessoa em cadeira de rodas, geralmente em torno de 1,00m (Ver Figura 2).

Figura 2 – Banheiros disponíveis no LaBio



Fonte: Autores (2021)

Elementos do mobiliário interno que sejam acessíveis, garantindo-se as áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual, visual e auditivo, conforme especificações. Aqui consideraram-se todas as portas maçanetas e identificação visual de maneira geral. Na prática, tem-se portas de acesso interno com identificação visual do ambiente e direcionável, conforme a norma com um vão de 0,78m quando deveria ser de 0,90m para permitir a entrada e saída de Pessoa em Cadeira de Rodas (PCR), maçanetas assim como em todo o ambiente são giratórias quando deveriam ser de alavancas considerando falta de coordenação e riscos de acidentes, embora se tenha sinalização e localização adequada de extintores de incêndio. Ainda assim, pinturas de paredes ou porta dos ambientes com cores mais contrastantes dentro das cores permitidas a um laboratório para que a sinalização visual seja evidenciada (Ver Figura 3).

Quanto à área de trabalho do laboratório, as bancadas devem ser acessíveis e atender principalmente as disposições do item 9.3.1.3 da NBR 9050-2020 que impõe sobre as mesas ou superfícies de trabalho acessíveis que devem possuir tampo com largura mínima de 0,90m e altura entre 0,75m e 0,85m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80m. No item 9.3.1.4 da NBR 9050-2020, há disposição sobre a altura livre sob o tampo, que deve ser assegurada no mínimo de 0,73m, com

profundidade livre mínima de 0,50m, de modo que a PCR tenha a possibilidade de avançar sob a mesa ou superfície.

Figura 3 – Portas e maçaneta



Fonte: Autores (2021)

Sempre que a mesa ou superfície de trabalho acessível for utilizada por uma única pessoa, esta pode ser adequada conforme necessidades específicas do usuário, objetivando a melhoria das condições de conforto e autonomia segundo a norma. Mas na prática visivelmente não é a situação observada, em que se percebe que não tem espaço para circulação de cadeira de rodas, não possui altura livre para aproximação de cadeira de rodas, não é acessível a pessoas em pé com auxílio de equipamentos ou pessoas com diferentes estaturas para uso de microscópio, por exemplo (Figura 4). Diante disso, deveria haver readequação da disposição dos materiais das bancadas e dos equipamentos para facilitar a circulação em, no mínimo, 180 graus, instalar uma bancada específica para PCR, com o desnível ou rampa necessários ou ainda com rampas e/ou local de acomodação específico. Bem como um local específico para colocar os aparelhos de apoio essenciais a PCD e não aumentar os riscos de acidente em exercício de função. Tendo em vista que a bancada de trabalho possui 0.87m do piso ao tampo ultrapasse apenas 0.2cm em altura, segunda a norma, esse aumento é suficiente para que uma pessoa com mobilidade reduzida e/ou em pé tenha que eventualmente ficar na ponta dos pés podendo se

acidental, como também fica evidente que uma cadeira de rodas fica bloqueada pelos compartimentos internos inferiores, então o ambiente não se encontra em conformidade.

Figura 4 – Mesa de trabalho



Fonte: Autores (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise desta legislação voltada para a educação especial e inclusiva, e acessibilidade, pode-se concluir que apesar da existência de grande arcabouço jurídico para garantir os direitos das pessoas com deficiência, eles geralmente não são implantados, realidade descoberta que precisava sair debaixo das bancadas dos laboratórios. O dia a dia das instituições de ensino superior não atendem aos requisitos da legislação normativa, falta a aplicação e principalmente a recomendação da norma NBR 9050-2020. Nesse sentido, é necessário formular mecanismos jurídicos específicos para o ambiente das instituições de ensino superior, visando satisfazer todos os tipos de necessidades específicas do laboratório como ambiente profissional, impedido principalmente pela falta de

mecanismo e recursos. Sendo assim, as recomendações presentes no estudo visam contribuir para um olhar mais voltado na melhoria das condições de acessibilidade físico-espacial, partindo de condições básicas, mas que já fazem diferença, podendo ou não ser utilizadas pela gestão em possíveis adequações.

Essas recomendações visam atingir estes principais ambientes, que apresentam as maiores problemáticas. Mais pessoas precisam conhecer esse universo até então praticamente invisível das universidades. Educação inclusiva e acesso a um ambiente prático como é o laboratório, andam de mãos dadas, o primeiro conta com o segundo para garantir que os alunos com deficiência se apropriem desses ambientes com autonomia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: **Centro Gráfico**, 1988.

DEMO, P. Educar pela pesquisa. 2. ed. Campinas: **Autores Associados**, 1997.

OMOTE, S. A construção de uma escala de atitudes sociais em relação à inclusão: notas preliminares. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 11, n. 1, p. 33-47, 2005.

ANTUNES, Kátiuscia C. Vargas; AMORIM, Cassiano Caon. Os desafios da docência no ensino superior frente a inclusão de pessoas com deficiência nas universidades. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1465-1481, 2020.

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento (5ª ed.). Rio de Janeiro: **Contraponto**. 2005.

BRASIL. **Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016**. Altera a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Diário Oficial da União.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Diário oficial da União, Brasília, 7 jul. 2015

BRASIL, 2015, **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015.** Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.

SASSAKI, R. K. (2011). Paradigma da inclusão e suas implicações educacionais. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez.

MELLO, Anahi Guedes de. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: do capacitismo ou a Preeminência capacitista e biomédica do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016

TORRES; Josiane Pereira; CALHEIROS, David dos Santos; SANTOS, Vivian. Inclusão na Educação superior brasileira: Análise da produção científica. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v.7, n.19, p.296-313, 2011

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Políticas Educacionais e Sujeitos: Contribuição para Desenhos de Pesquisa em Educação Especial. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 21, n. 02, p. 413-430, jul./dez. 2003.

SANTOS, Mônica Pereira dos; MELO, Sandra Cordeiro de Melo. **RPGE – Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 23, n. esp. 1, p. 818-835, out. 2019.

SOUTO FILHO, Hilton Messias de. **Dimensões projetada, construída e percebida: reflexões sobre ambientes escolares e acessibilidade no Seridó Ocidental Paraibano**. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20238>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para PcD e PcAH no RS. Checklist de acessibilidade e inclusão. Disponível em: <<https://www.google.com/url?q=https://faders.rs.gov.br/upload/arquivos/202105/14105531-checklist-selo-de-acessibilidade>>.

pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjn5MaDsKD0AhXipJUCHaWdBqQQFnoE-CAUQA&us_g=AOvVaw3JE7CkgzEmLjNRa4lcdcpQ». Acesso em: 31 out. 2021.

BORSATTI, Débora Ache; SANTORUM, Karen Andresa Teixeira; COSTA, Alan Ricardo. Tradução automática de palavras polissêmicas: tecnologias atuais à luz da Linguística Cognitiva. **Entrepalavras**, v. 11, n. 3, p. 52-74, 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 5 de agosto de 2021** - Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

OLIVEIRA, Fabrício Thiago Moura; NEVES, Isa Beatriz Cruz. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências: uso do laboratório virtual We Sapiens para a aprendizagem de histologia. **Revista Inova Ciência & Tecnologia/Innovative Science & Technology Journal**, p. e0211005-e0211005, 2021.