



# ENTAC 2024

XX ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO  
Maceió, Brasil, 9 a 11 de outubro de 2024



## Avaliação da acessibilidade no prédio de laboratórios do CETEC, na UFRB campus de Cruz das Almas-BA

Accessibility assessment in the laboratory building of CETEC, at UFRB campus Cruz das Almas-BA

### Luis Fernando Duarte Santana

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia | Cruz das Almas, BA | Brasil |  
nandoduartesaj2@aluno.ufrb.edu.br

### Pedro Lucas da Costa Duarte Cerqueira

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia | Cruz das Almas, BA | Brasil |  
pedrolucascerqueira@hotmail.com

### Patrícia dos Santos Andrade

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia | Cruz das Almas, BA | Brasil |  
patricia.andrade@ufrb.edu.br

### Resumo

No contexto acadêmico, onde o acesso à educação é essencial para o desenvolvimento pessoal e profissional, a adequação das instalações para satisfazer as necessidades de pessoas com deficiência (PCD) e mobilidades reduzidas (MR) é crucial. Nesse sentido, o presente artigo tem o objetivo de avaliar a acessibilidade do prédio de laboratórios do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus de Cruz das Almas-BA. Esse estudo foi conduzido primeiramente realizando o planejamento da pesquisa, em seguida, procedeu-se a coleta de dados. O método envolveu uma observação técnica e qualitativa da edificação, revelando barreiras que dificultam o acesso de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Os resultados indicam que o prédio não atende às normas de acessibilidade, dificultando o pleno exercício do direito à educação por parte das PCD e MR. Recomendações incluem a instalação de rampas, corrimãos adequados e melhorias na sinalização tátil e visual, que resultem na adequação das instalações da universidade para criar um ambiente inclusivo que destaque a importância da acessibilidade para a inclusão social no meio acadêmico.

Palavras-chave: Acessibilidade. Educação inclusiva. Pessoas com deficiência. Inclusão social. Barreiras arquitetônicas.

### Abstract

*In the academic context, where access to education is essential for personal and professional development, ensuring facilities meet the needs of individuals with disabilities (PWD) and reduced mobility (RM) is crucial. In this regard, this article aims to assess the accessibility of the laboratory building at the Center for Exact and Technological Sciences (CETEC) of the Federal University of Recôncavo da Bahia (UFRB), Cruz das Almas campus, Bahia, Brazil. This study was conducted by first planning the research and then proceeding with data collection. The method*



Como citar:

SANTANA, L. F. D.; CERQUEIRA, P. L. C. D.; ANDRADE, P. S. Avaliação da acessibilidade no prédio de laboratórios do CETEC, na UFRB campus de Cruz das Almas-BA. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024, Maceió. **Anais...** Maceió: ANTAC, 2024.

*involved a visual and qualitative assessment of the building, revealing barriers that impede the access of individuals with disabilities and reduced mobility. The results indicate that the building does not comply with accessibility standards, hindering the full exercise of the right to education for PWD and RM individuals. Recommendations include the installation of ramps, appropriate handrails, and improvements in tactile and visual signage to ensure the university's facilities are adapted to create an inclusive environment that emphasizes the importance of accessibility for social inclusion in the academic sphere.*

*Keywords: Accessibility. Inclusive education. People with disabilities. Social inclusion. Architectural barriers.*

## INTRODUÇÃO

A igualdade de oportunidades e a plena participação cidadã de todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas, são princípios essenciais da acessibilidade [1]. No ambiente acadêmico, a acessibilidade desempenha um papel crucial para garantir que estudantes, professores, pesquisadores e membros da comunidade acadêmica tenham acesso igualitário e participem plenamente de todas as atividades e espaços educacionais [2].

A acessibilidade em edificações é fundamental para a inclusão de pessoas com deficiência, envolvendo adequações arquitetônicas e estruturais. Isso inclui a adaptação de sanitários, alargamento de portas e vias de acesso, construção de rampas, instalação de corrimões e inserção de sinalização tátil e visual. Essas medidas garantem o deslocamento de pessoas com cadeira de rodas ou mobilidade reduzida e asseguram autonomia, conforto e segurança para pessoas com deficiência auditiva e visual, de modo a possibilitar a inclusão de pessoas com limitações físicas nos ambientes construídos.

No ensino superior, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva enfatiza a importância de assegurar a inclusão de alunos com necessidades especiais. As instituições devem planejar e executar estratégias que promovam a acessibilidade arquitetônica, adequação das comunicações, otimização dos sistemas de informação e adaptação dos materiais didáticos e pedagógicos [3]. Essas medidas visam tornar cada fase do processo educacional, desde a admissão até o envolvimento em atividades de ensino, pesquisa e extensão, verdadeiramente inclusiva.

Apesar das diretrizes legais, muitas instituições de ensino superior ainda desrespeitam as normas de acessibilidade, resultando na exclusão de pessoas com deficiência [4]. A falta de acessibilidade arquitetônica nos ambientes acadêmicos impede a livre circulação, a privacidade e a segurança dessas pessoas, violando seu direito de ir e vir.

O CETEC é uma parte vital da estrutura acadêmica da UFRB, contribuindo para o ensino, pesquisa e extensão em diversas áreas do conhecimento. Nesse contexto, é importante analisar a acessibilidade dos laboratórios, áreas de circulação, banheiros e demais espaços deste prédio para identificar possíveis barreiras arquitetônicas,

comunicação e mobilidade que possam prejudicar a inclusão plena de todas as pessoas.

No que tange a necessidade de edificações públicas atenderem às exigências de acessibilidade, como é o caso do prédio de laboratórios do CETEC, o Manual de Adaptações de Acessibilidade, do Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania [5], orienta gestores de órgãos e entidades da administração pública federal na implementação de quesitos de acessibilidade em edificações sob sua gestão. Esse manual fornece diretrizes sobre procedimentos para verificar a conformidade das edificações às normas de acessibilidade, assegurando que as construções atendam às necessidades de todas as pessoas.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo central a avaliação da acessibilidade no prédio de laboratórios do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), localizado no campus de Cruz das Almas-BA. Esta pesquisa se fundamenta na NBR 9050:2020 [6], norma brasileira que estabelece critérios e parâmetros técnicos para a promoção da acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Este artigo abordará as barreiras arquitetônicas existentes na edificação estudada, bem como a metodologia usada para avaliar a acessibilidade do prédio de laboratórios do CETEC através da NBR 9050:2020. Além disso, os resultados dessa avaliação destacam pontos positivos e áreas que necessitam de melhorias. Espera-se que este estudo traga benefícios não só para a adaptação do edifício em questão, mas também para conscientizar sobre a importância da acessibilidade no ambiente acadêmico e promover a disseminação das melhores práticas no cumprimento das normas de acessibilidade.

## **METODOLOGIA**

Este estudo é classificado como uma pesquisa descritiva, que tem como objetivo principal descrever e avaliar a acessibilidade em edificações, pois permite a coleta de dados sobre as condições de acessibilidade e a descrição das barreiras arquitetônicas encontradas.

### **ETAPAS DA PESQUISA**

A pesquisa foi dividida em três principais etapas: planejamento, coleta de dados e análise dos resultados. Na etapa de planejamento, foram definidos os objetivos da pesquisa, a metodologia a ser utilizada e os instrumentos de coleta de dados. Na etapa de coleta de dados, foram realizadas as avaliações visuais e o preenchimento do *check list*. Na etapa de análise dos resultados, foram analisados os dados tabulados, permitindo a identificação das principais barreiras arquitetônicas encontradas no prédio analisado. Esse delineamento pode ser observado na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: os autores.

### PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizadas duas técnicas: observação técnica e *check list*. A observação técnica consistiu em uma avaliação visual do prédio de laboratórios do CETEC, com o objetivo de identificar as barreiras arquitetônicas que dificultam ou impedem o acesso de pessoas com deficiência e registrá-las por meio de fotografias. O *check list* utilizado foi desenvolvido pelo Conselho Nacional do Ministério Público com base nos tópicos da NBR 9050:2020 [6], e foi utilizado para verificar a presença ou ausência de itens que garantem a acessibilidade, como rampas, corrimãos, sinalização tátil, entre outros.

### PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos na pesquisa foram analisados de forma qualitativa, avaliando e discutindo as informações coletadas no *check list* que descreve se existe, não existe ou não se aplica, a acessibilidade no ambiente inspecionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da acessibilidade no prédio de laboratórios do CETEC, na UFRB campus de Cruz das Almas, revela várias áreas de conformidade e não conformidade com as normas de acessibilidade. Como visualizado nas observações técnicas, a avaliação das calçadas do prédio de laboratórios do CETEC na UFRB revelou pontos positivos, como a largura adequada da faixa livre para pedestres, o uso de piso antiderrapante, inclinação transversal adequada e a presença de piso tátil direcional.

No entanto há várias áreas que necessitam de melhorias significativas para garantir uma acessibilidade plena e segura. As principais áreas de preocupação incluem a falta

de nivelamento com lotes vizinhos, a presença de obstáculos aéreos e no piso, e a inadequação das guias rebaixadas tanto para pedestres quanto para veículos. Essas deficiências precisam ser sanadas para melhorar a acessibilidade e garantir a conformidade com as normas técnicas e a segurança de todos os usuários.

A seguir nas Figuras 2 e 3 podem ser visualizados os registros que possibilitaram avaliar a acessibilidade nas calçadas do prédio de laboratórios do CETEC.

**Figura 2: Calçada de acesso ao prédio de laboratórios do CETEC com largura em conformidade com a norma, e sinalização tátil direcional no centro. (A) Frontal, (B) Lateral.**



Fonte: os autores.

**Figura 3: Inexistência de passeio revestido e nivelado em frente ao prédio de laboratórios do CETEC, dificultando o acesso por pessoas com limitações físicas.**



Fonte: os autores.

No que se refere ao estacionamento, foi identificado que o campo ao redor do pavilhão foi destinado a essa finalidade, mas sem qualquer tipo de infraestrutura. Os veículos são estacionados de forma aleatória, sem sinalização ou equipamentos acessíveis. Isso é evidenciado pela ausência de vagas reservadas para pessoas com deficiência e idosos, que são exigidas pelas normas de acessibilidade, o que já constitui uma violação direta dos requisitos legais e compromete a acessibilidade desses usuários.

Na Figura 4, a seguir, visualiza-se as barreiras arquitetônicas no estacionamento à frente do prédio de laboratórios do CETEC

**Figura 4: Carros estacionados à frente do prédio de laboratórios do CETEC, sem que haja um estacionamento pavimentado e rampa de acesso ao hall de entrada da edificação.**



Fonte: os autores.

Em relação ao acesso ao prédio de laboratórios, as barreiras arquitetônicas são evidentes. Não há garantia de que pelo menos um dos acessos ao interior do prédio seja livre de barreiras e obstáculos, o que impede o livre acesso de pessoas com deficiência às dependências e serviços do prédio.

A possibilidade de ampliação do número de acessos livres de obstáculos é inexistente, limitando a inclusão dentro da edificação. Além disso, não há sinalização informativa, indicativa e direcional da localização das entradas acessíveis, o que dificulta ainda mais a circulação das pessoas com deficiência. Na Figura 5, a seguir, visualiza-se o hall de acesso ao prédio de laboratórios do CETEC.

**Figura 5: Hall de acesso sem sinalizações na entrada do prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

A sinalização informativa e direcional dos acessos da edificação é deficiente falta ou por conta do descolamento e não reposição dos pisos táteis, tanto no exterior quanto no interior do prédio. Isso dificulta a orientação e a mobilidade interna dos usuários, especialmente aqueles com deficiência visual.

Diante do observado, as condições do estacionamento e do acesso ao prédio de laboratórios do CETEC na UFRB são inadequadas para garantir a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência e idosos. A falta de infraestrutura, sinalização e rotas acessíveis são os principais problemas identificados. Para melhorar a acessibilidade, é necessário implementar vagas reservadas corretamente sinalizadas,

criar rotas acessíveis interligando o estacionamento ao prédio e adequar o piso para torná-lo antiderrapante e nivelado.

A avaliação também incluiu a análise da circulação interna do prédio de laboratórios do CETEC, na UFRB, e revelou inúmeros problemas em termos de acessibilidade, comprometendo a segurança e a mobilidade de seus usuários, especialmente aqueles com deficiência. Os resultados indicam que, apesar de algumas conformidades, muitas áreas críticas não atendem aos requisitos básicos de acessibilidade. Na Figura 6 visualiza-se o pátio principal com os pisos táteis removidos por motivo de descolamento.

**Figura 6: Pátio principal do prédio de laboratórios do CETEC com ausência de pisos táteis.**



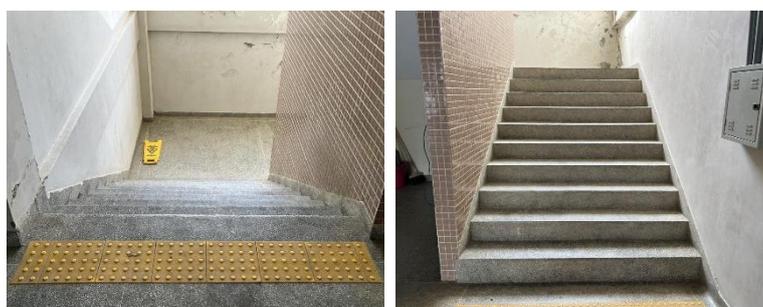
Fonte: os autores.

A circulação horizontal nos corredores, por exemplo, mostra que a largura mínima de 1,50m está presente, o que facilita a movimentação, inclusive para cadeirantes. Embora o piso dos corredores seja antiderrapante, regular, estável e não trepidante, a falta de fixação dos tapetes e carpetes, pode representar riscos de tropeços e quedas.

A circulação vertical também apresenta desafios significativos. Apesar da existência de alternativas às escadas, como rampas e elevadores, a rampa está interdita, o que impossibilita sua avaliação. Nas escadas, diversos aspectos críticos não são atendidos: a falta de corrimãos contínuos em ambas as e a falta de demarcação e sinalização visual na borda dos degraus são problemas graves.

Além disso, as escadas também não possuem sinalização em Braille ou fotoluminescente, o que dificulta a orientação de pessoas com deficiência visual, especialmente em situações de emergência. Essas barreiras arquitetônicas na circulação em escadas podem ser visualizadas a seguir na Figura 7.

**Figura 7: Ausência de corrimãos e sinalização nas escadas do prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

Quanto aos elevadores, embora ofereçam acesso a todos os pavimentos e possuam algumas características conformes, como piso antiderrapante e sinalização tátil, há falhas significativas. A cabine não possui as dimensões mínimas adequadas, o que pode dificultar o uso por pessoas em cadeira de rodas.

A sinalização sonora e visual, e o nível entre o piso da cabine e o externo dentro dos padrões aceitáveis são aspectos positivos, mas a falta de sinalização em Braille em algumas áreas e a ausência de espelhos para orientação de cadeirantes ao sair do elevador mostram que ainda há muito a ser melhorado. Na figura 8 visualiza-se o elevador de uso comum do prédio de laboratórios do CETEC.

**Figura 8: Elevador de uso comum no prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

A avaliação da acessibilidade das esquadrias no prédio de laboratórios do CETEC da UFRB revela barreiras significativas, especialmente nas janelas, que dificultam o manuseio por usuários de cadeiras de rodas já que os comandos de abertura estão fora do alcance de usuários de cadeiras de rodas (1,20m), e o peitoril não é acessível (1,15m). Além disso, os comandos de abertura não são do tipo pressão ou alavanca, dificultando o uso por pessoas com mobilidade reduzida.

Quanto às portas (Figura 9), vários critérios de acessibilidade são atendidos. Elas possuem a largura e altura mínimas necessárias e são dispostas para permitir abertura completa, com maçanetas tipo alavanca a uma altura acessível. No entanto, há várias deficiências: portas tipo vaivém não possuem visores, os espaços laterais são insuficientes para uma aproximação adequada. As portas de correr têm trilhos a cima do nível de circulação, e há falta de sinalização visual e tátil em relevo e Braille, comprometendo a orientação para deficientes visuais.

**Figura 9: Condição de acessibilidade nas portas do prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

As avaliações da acessibilidade nos banheiros, auditórios/salas de aula e mobiliários do prédio de laboratórios do CETEC revelam uma série de problemas e impedimentos significativos.

Nos banheiros (Figura 10), embora alguns requisitos sejam atendidos, como a presença de rampas para eliminar obstáculos e a dimensão mínima adequada dos espaços, há várias deficiências. A falta de piso antiderrapante, portas com vãos livres insuficientes e ausência de sinalização de emergência são questões críticas. Além disso, a disposição das barras de apoio, a altura da válvula de descarga e a presença de dispositivos de alerta não estão de acordo com as normas de acessibilidade.

**Figura 10: Banheiros do prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

Nas salas de aula, laboratórios e auditórios, a situação não é melhor. Embora haja espaços reservados para pessoas com mobilidade reduzida, estes não são distribuídos adequadamente pelo recinto, não garantem visualização ampla adequada e não estão vinculados a rotas acessíveis de fuga e saída de emergência. A falta de sinalização e acesso adequado para intérpretes de Libras também é preocupante.

Quanto ao mobiliário (Figura 11), há falhas significativas nos bebedouros e balcão de atendimento, como altura inadequada, falta de sinalização e impossibilidade de aproximação para usuários de cadeiras de rodas. Além disso, a inexistência de mesas ou superfícies adaptadas para refeições ou trabalho e a falta de armários acessíveis são questões importantes a serem consideradas.

**Figura 11: Bebedouros do prédio de laboratórios do CETEC.**



Fonte: os autores.

Em suma, a acessibilidade nas diversas áreas do prédio de laboratórios do CETEC é comprometida por uma série de deficiências que precisam ser corrigidas para garantir um ambiente inclusivo e acessível para todos os usuários. A colaboração entre todas as partes interessadas, incluindo a equipe técnica e docentes que administram a edificação e autoridades reguladoras, é essencial para criar um ambiente que atenda às necessidades de todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações.

## CONCLUSÃO

A falta de acessibilidade no prédio de laboratórios do CETEC é um problema que precisa ser resolvido o mais rápido possível. Como vimos neste artigo, a ausência de adequações para pessoas com deficiência gera barreiras que podem vir a limitar a participação de pessoas com deficiências e mobilidades reduzidas nas atividades acadêmicas e compromete a missão do CETEC de promover a inclusão e a igualdade de oportunidades.

Nos resultados, foi observado que o prédio de laboratórios do CETEC apresenta diversas deficiências em termos de acessibilidade, tanto nas áreas externas quanto internas. Embora algumas conformidades com as normas sejam evidentes, como a largura adequada das calçadas e a presença de piso tátil, muitos problemas críticos persistem. A falta de nivelamento com lotes vizinhos, a ausência de infraestrutura adequada no estacionamento e a presença de barreiras arquitetônicas no acesso ao prédio são exemplos claros de como as deficiências impactam a acessibilidade.

Além disso, a circulação interna é comprometida por problemas como a falta de corrimãos nas escadas, deficiências nos elevadores e a ausência de sinalização adequada. Essas questões não só dificultam a mobilidade e segurança de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, mas também limitam a inclusão e a igualdade de oportunidades para todos os usuários do CETEC.

Diante disso, é fundamental que a direção do CETEC reconheça a importância da acessibilidade e invista em adaptações físicas e tecnológicas para tornar seus espaços

e serviços acessíveis a todos. O setor responsável pela infraestrutura da universidade deve intervir por meio de reformas e adequações com o objetivo de cumprir as exigências da NBR 9050 e contribuir com um espaço acessível para todos os usuários.

Além disso, é importante que as autoridades competentes, juntamente com a comunidade acadêmica, trabalhem juntas para garantir que as leis e regulamentos de acessibilidade sejam aplicados e fiscalizados de maneira eficaz. A acessibilidade não é apenas uma questão de cumprir a lei, mas também de promover uma sociedade mais inclusiva e justa.

Portanto, a falta de acessibilidade no prédio de laboratórios do CETEC deve ser encarada como um desafio a ser superado, e não como um obstáculo intransponível. Com esforços conjuntos e investimentos adequados, é possível transformar o CETEC em um exemplo de inclusão e acessibilidade, beneficiando não apenas os estudantes com deficiência, mas toda a comunidade acadêmica e a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

- [1] UNICEF. Artigo 9: Acessibilidade. In: Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. 4 fev. 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em: 5 out. 2023.
- [2] DÍAZ, F.; BORDAS, M.; GALVÃO, N.; MIRANDA, T. Educação inclusiva, deficiência e contexto social: Questões contemporâneas. Salvador - BA: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2009. 354 p. v. 1. ISBN 978-85-232-0651-2.
- [3] BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC, 2008.
- [4] ALMEIDA JÚNIOR, C. B.; FERNANDES, S. Políticas de acessibilidade no ensino superior: desafios institucionais. Estação Científica (UNIFAP), Macapá, v. 6, n. 3, p. 75-83, set./dez. 2016.
- [5] BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Manual de Adaptações de Acessibilidade. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/publicacoes/manual-de-adaptacoes-de-acessibilidade>. Acesso em: 06 de out. de 2023.
- [6] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020.