

LEVANTAMENTO DA INCIDÊNCIA DE FISSURAS NAS VEDAÇÕES VERTICAIS DO PAVILHÃO DE ENGENHARIAS DA UFRB, CAMPUS DE CRUZ DAS ALMAS

João Víctor Campos Moura Gomes, Fábio Moitinho de Jesus, Gabriel Santos Almeida, Ivania da Silva Dias Santana, Fernanda Nepomuceno Costa

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Rua Rui Barbosa, 710, Centro – 44380-000 – Cruz das Almas-BA, Brasil, joavictorc9911@aluno.ufrb.edu.br, fabiomoitinho1999@aluno.ufrb.edu.br, gabrielstsalmeida@aluno.ufrb.edu.br, ivaniadias3010@gmail.com, fernandacosta@ufrb.edu.br.

Resumo

As fissuras são manifestações patológicas em edificações e constituem desafios que solicitam uma avaliação minuciosa e soluções eficazes para assegurar segurança, desempenho e durabilidade das construções. Este estudo teve como objetivo principal analisar a incidência de manifestações patológicas, com foco nas fissuras, no Pavilhão de Engenharias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), localizado em Cruz das Almas. Foram realizadas revisões bibliográficas, observações diretas, levantamento fotográfico, com posterior tratamento de dados, para identificar possíveis causas, principais pontos de aparição e soluções para esse tipo de lesão. Os resultados evidenciaram concentração nas alas A e B da edificação, provenientes, possivelmente, de recalque diferencial da fundação e falhas de execução, diminuindo a vida útil da edificação. A pesquisa confirma o reflexo da falta de manutenções eficazes e de planejamento no Pavilhão de Engenharias. O estudo reforça a necessidade de um plano adequado e ordenado para mitigar a continuidade da degradação e estabelecer a segurança e o desempenho a longo prazo da edificação.

Palavras-chave: Edificações Públicas. Construções. Vedações Verticais. Manifestações Patológicas.

Área do Conhecimento: Engenharias – Engenharia Civil.

Introdução

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), sediada em Cruz das Almas, possui *campi* em outras cinco cidades baianas. O *campus* de Cruz das Almas abriga dois centros acadêmicos, o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC) e o Centro de Ciências Agrárias e Biológicas (CCAAB), é composto por diversas edificações que atendem a comunidade acadêmica e funcionários, dentre esses, o Pavilhão de Engenharias (UFRB, 2023). A presença de manifestações patológicas nessa edificação, provenientes por diversos fatores, como falta de manutenção e problemas durante a execução causam preocupações para os usuários que frequentam o local, além de prejudicar a estética para pessoas que frequentam o *campus*.

Atualmente, o campo da patologia das construções tem ganhado destaque no cenário acadêmico e técnico. É a área da engenharia responsável por investigar as manifestações patológicas em construções e buscar sobre as causas e soluções para estes problemas (Lourenço, 2022). A qualidade da obra é influenciada por fatores como planejamento, projeto, qualidade dos materiais e boa execução e uso da edificação finalizada (Dutra, 2016).

De acordo com Mota (2025) e Thomaz (1989), o surgimento de fissuras podem ser ocasionadas por movimentações decorrentes de variações térmicas ou de umidade, sobrecargas de tensões nos sistemas e recalques diferenciais das fundações.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar as fissuras existentes no Pavilhão de Engenharias da UFRB, com base no relatório de inspeção predial realizado em 2025, e catalogar as incidências por área da edificação para auxiliar no melhor direcionamento das medidas corretivas.

Metodologia

A presente pesquisa combinou uma abordagem qualitativa e quantitativa para diagnosticar a incidência de manifestações patológicas, com ênfase em fissuras, no Pavilhão de Engenharias da

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

UFRB, localizado no *campus* Cruz das Almas. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica e técnica da literatura e normas vigentes essenciais, como a NBR 15575-4 (ABNT, 2021) e a NBR 16747 (ABNT, 2020). Essa etapa forneceu a base teórica e normativa necessária para a condução do estudo e a correta classificação das patologias encontradas.

A coleta de dados ocorreu por meio de visitas *in loco* para inspeções minuciosas, utilizando observações visuais diretas e equipamentos específicos, como o fissurômetro para a identificação e diagnóstico das lesões.

Por fim, os dados coletados foram analisados e categorizados no *software* Microsoft Excel®, para uma visualização clara dos resultados, um relatório de inspeção detalhado, complementado por gráficos que ilustram a frequência e distribuição das lesões encontradas por área na edificação.

Área de estudo

De acordo com dados da Pró-Reitora de Planejamento (PROPLAN, 2023), o CETEC da UFRB possui um espaço físico com área de 7.721 m² entre laboratórios, gabinetes, setores administrativos e acadêmicos.

A Figura 1 apresenta a disposição da edificação de estudo, o Pavilhão de Engenharias, no *campus* da UFRB, que apresenta 3.162,12 m² e está dividido em quatro Alas (A, B, C e D). As alas A e B, localizadas no térreo, abrigam laboratórios das áreas de Engenharia civil (laboratório de Solos e Fundações, de Pavimentação, de Materiais de Construção, Topografia e Sistemas Construtivos), laboratórios das áreas de Engenharia Sanitária e Ambiental (Toxicologia e Qualidade de Água). Nas alas C e D, no primeiro pavimento, tem-se os laboratórios de Geoprocessamento, Inteligência Artificial, Circuitos Elétricos e Eletricidade.

Figura 1 – Localização do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Google Maps, 2025.

A edificação, construída em 2013, possui estrutura de concreto armado e alvenarias de vedação composta por blocos cerâmicos. Suas fachadas são revestidas com revestimentos cerâmicos e pintura, enquanto a cobertura combina telhas metálicas galvanizadas e lajes, com sistema de captação de águas pluviais em rufos e calhas de concreto.

Resultados e Discussão

A partir das observações diretas foi possível verificar a existência e ocorrência das fissuras nas vedações verticais.

Em diversas regiões, foi perceptível a presença das manifestações patológicas próximas às esquadrias devido a possível falha na execução ou falta de vergas e contra verga, outras causadas pelo recalque da fundação da edificação, principalmente nas Alas A e B, fato que já foi evidenciado. Além disso, outra possível causa para as fissuras encontradas são a falta de continuidade ou existência de juntas de dilatação na edificação.

Segundo a NBR 15575-4 (ABNT, 2021), os sistemas de vedações verticais internas e externas (SVVIE) devem manter o nível de desempenho funcional e estético junto ao envelhecimento do edifício. Apresentando vida útil igual ou superior ao que refere a NBR 15575-1 (ABNT, 2024), além de passar

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

por manutenções preventivas e corretivas (Anjos, 2022). Esses fatores podem explicitar a incidência dos problemas nas diversas partes da edificação do Pavilhão de Engenharias da UFRB.

As lesões foram catalogadas e separadas por local na edificação, sendo as principais áreas escolhidas e apresentadas nas Figuras 2 a 7 a seguir.

Figura 2 – Fissuras encontradas na Ala A da edificação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Figura 3 – Fissuras encontradas na Ala B da edificação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

Figura 4 – Fissuras encontradas na Ala C da edificação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

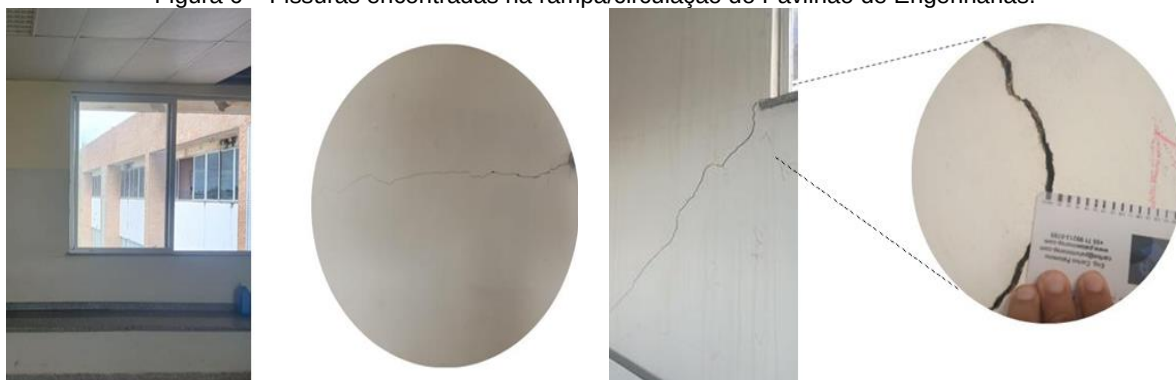
Figura 5 – Fissuras encontradas na Ala D da edificação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

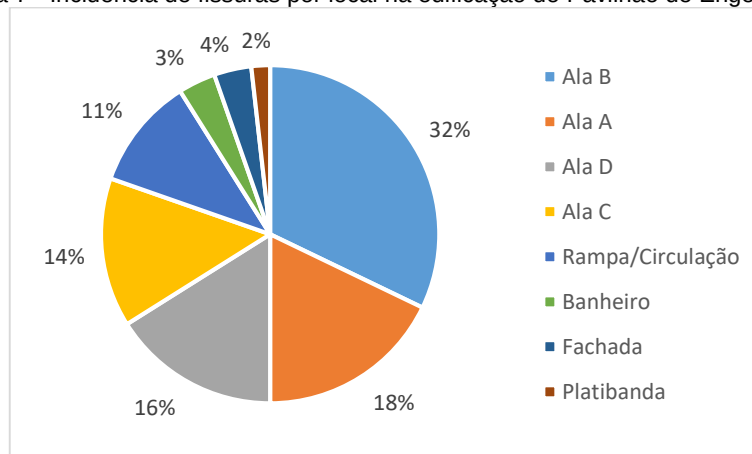
Figura 6 – Fissuras encontradas na rampa/circulação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

A Figura 7 apresenta o gráfico que representa a frequência das fissuras e suas respectivas áreas da edificação. Ao observar esses dados, é possível direcionar as medidas e esforços mais assertivamente para solucionar os problemas, buscando o desempenho adequado das partes da edificação.

Figura 7 - Incidência de fissuras por local na edificação do Pavilhão de Engenharias.



Fonte: Autores, 2025.

Por meio desses dados, percebe-se que as alas A e B contribuem com 50% da incidência de fissuras em todo o Pavilhão de Engenharias, possivelmente por sofrerem diretamente com o recalque da fundação. As alas C, D e a parte da rampa/circulação são responsáveis por 41% da aparição de lesões, evidenciando, dessa forma, a necessidade de atenção à edificação como um todo.

Conclusão

A partir da inspeção e análise dos dados obtidos, foi possível explicitar a localização e possíveis causas das lesões existentes nos SVVIE do Pavilhão de Engenharias do campus da UFRB, em Cruz das Almas, que poderiam ser evitadas por um melhor controle durante a sua construção, além da presença de um plano de manutenção preventiva eficiente ao longo dos anos. A correção dessas fissuras é essencial para assegurar a segurança dos usuários e restabelecer os níveis ideais da edificação, conforme estabelecidos nas normas técnicas vigentes.

É fundamental que a gestão institucional da UFRB execute as medidas corretivas necessárias e planeje futuras intervenções para evitar novos problemas ou maior degradação dos atuais, visando, dessa maneira, preservar o espaço físico acadêmico e a segurança dos usuários.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1: Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 1: Requisitos gerais**. Rio de Janeiro, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-4: Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 4: Sistemas de vedações verticais internas e externas (SVVIE)**. Rio de Janeiro, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16747: Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento**. Rio de Janeiro, 2020.

ANJOS, D. A. P. dos. **Vícios construtivos em edificações públicas: estudo de caso em prédios da UFRB, campus Cruz das Almas – BA**. 2022. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2022.

DUTRA, E. R. **Manifestações patológicas: fissuras, causas, diagnóstico, recuperação**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Produção e Gestão do Ambiente Construído) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

LOURENÇO, A. M. C. **Análise de fissuras em uma instituição de ensino da cidade de Joca Claudino-PB: estudo de caso**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB, Cajazeiras, 2022.

MOTA, H. Q. S. **Manifestações patológicas em parede de concreto: estudo de caso na parte interna de cinco edificações multifamiliares de 5 pavimentos**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2025.

THOMAZ, E. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo. PINI, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1989.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA. **Portfólio Institucional, 2023**. Cruz das Almas: UFRB, 2023. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/proplan/documentos-institucionais/category/132-2023>. Acesso em: 07 set. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA. **Documento Institucionais: Áreas, 2023**. Cruz das Almas, 2023. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/proplan/documentos-institucionais/category/132-2023>. Acesso em: 06 set. 2025.

Agradecimentos

À UFRB e Coordenadoria de Infraestrutura e Meio Ambiente (CIMAM/UFRB) pela disponibilização dos projetos e informações necessárias para a execução desse trabalho.