

A TESSITURA DO GÊNERO CIENTÍFICO "RESENHA CRÍTICA" NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNOESC XANXERÊ

Rossaly Beatriz Chioquetta Lorenset

Leonardo Kottschalk

RESUMO

Esta atividade de socialização de resenhas críticas se propõe a transpor as paredes da Universidade para estar ao alcance da comunidade acadêmico-científica; foram produzidas por acadêmicos da 8ª fase de Engenharia Civi da Unoesc Xanxerê. O objetivo é dar visibilidade ao conhecimento construído a partir da esfera da sala de aula on-line, em encontros virtuais, pois, com os desafios impostos pela Covid-19, as aulas foram mediadas pela tecnologia. No componente de Produção de Textos solicitou-se a leitura de artigos científicos da área de Engenharia, buscando ampliar o repertório de leitura dos acadêmicos e estabelecer diálogo interdisciplinar. A publicação ora proposta contribui com a disseminação do conhecimento produzido na Unoesc e com a qualificação dos acadêmicos deste curso.

Resenha crítica de “Principais patologias em edifícios de alvenaria estrutural”, dos autores Oliveira et. al. (2016)

Autor da resenha crítica: Leonardo Kottschalk

Intitulado “Principais patologias em edifícios de alvenaria estrutural”, este artigo científico ora resenhado é de autoria de OLIVEIRA, Francielly Djanira de, et al. Foi publicado na Revista Mirante, de Anápolis (GO), v. 9, n. 2, compreendido entre as páginas 295 e 310, de dezembro de 2016.

A autora Francielly Djanira de Oliveira possui Pós-graduação em Estruturas de Concreto Armado, graduação em Física e em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Goiás, experiência na docência no ensino superior na disciplina de obras de terra e, no ensino médio, nas disciplinas de Física e Matemática. Possui experiência com elaboração de projetos com os softwares Lumine, Hydros, TQS, Metálicas 3D e Eberick, experiência como estagiária no gerenciamento de obras, nas atividades inerentes ao processo construtivo desenvolvidas no canteiro de obras e no escritório. Atuou na implantação do Sistema de Gestão da Qualidade no segmento de construção de habitações populares. Possui conhecimento do software UAU. A autora Nayane Ferreira de Melo e o autor Marcio Alves de Oliveira Filho são ambos Engenheiros Cívicos pela UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Henrique Santillo, Anápolis – GO. Já o autor Juliano Rodrigues da Silva é Doutor em Estruturas e Construção Civil pela UnB - Universidade de Brasília e docente do Curso de Engenharia Civil da UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Henrique Santillo, Anápolis – GO.

O artigo de Oliveira et al. (2016) objeto deste estudo ora resenhado teve como objetivo principal avaliar um estudo de caso com as principais falhas construtivas que levaram à manifestação de fissuras por diversas áreas em um condomínio de estudo.

A alvenaria é caracterizada como sistema construtivo formado por conjunto de blocos, unidos entre si, a fim de estabelecer a separação dos ambientes, bem como, obter isolamento térmico e acústico e, até mesmo,

resistir cargas. A alvenaria estrutural é uma técnica bastante utilizada pelo homem desde a antiguidade e o principal elemento de alvenaria era a rocha.

Desde os tempos primordiais, a construção civil é caracterizada como uma das atividades mais antigas praticadas pelo homem, desde então, vem sendo aprimorada e aperfeiçoada constantemente, conforme a citação dos autores de Júnior e Guimarães (2015).

Hodiernamente, a alvenaria estrutural vem sendo empregada nos mais diversos tipos de obras. Um exemplo disso, é na construção de edifícios, esse sistema construtivo, torna-se promissor quando se observa a economia no processo de execução. Entretanto, nota-se o aparecimento de patologias nas estruturas com certa frequência, o que torna esse sistema construtivo criterioso.

É de grande valia ressaltar que diversos cuidados na hora da execução do projeto, são fundamentais para evitar possíveis surgimentos das patologias. Todavia, quando acontece alguma anomalia na execução, elas podem ser oriundas de alguns fatores, tais como, deficiência no projeto, especificação do material, execução ou na utilização da estrutura.

Conforme descrito pela autora Oliveira et al. (2016), o estudo de caso relatado ocorreu no município de Goiânia, no período de execução da obra e após 5 anos da entrega do empreendimento.

Trata-se de um condomínio com 14 blocos de quatro pavimentos. Na fase inicial do estudo foram levantadas as principais falhas durante a execução que ocasionaram vários tipos de patologias, sendo essas, uma das fachadas do edifício encontrava-se com falhas de execução, que possivelmente ocasionarão manifestações patológicas como: desaprumo, ausência de vergas e contravergas, juntas mal executadas e, também, por ter sido executado o serviço com alguns blocos danificados.

Outro problema visualizado e descrito pela autora foi na fachada lateral do edifício. Foi possível observar a existência de blocos soltos e o não preenchimento de algumas juntas verticais e horizontais, falha que interfere diretamente no comportamento mecânico da alvenaria.

Outros fatos foram verificados, como o armazenamento incorreto dos materiais. Blocos cerâmicos ou de concreto, em qualquer obra, devem ser entregues paletizados, basta que o lugar tenha acesso adequado, seja plano e suporte à entrada do caminhão para descarga.

Não é permitido empilhar mais que dois paletes. Para evitar o contato direto com o solo, deve-se utilizar uma camada de pedrisco ou brita e, para isolar da chuva, deve-se cobrir a pilha com uma lona ou colocá-los em local coberto para proteger contra intempéries. O armazenamento correto dos materiais é fator de grande importância na segurança estrutural. Deve-se desenvolver um controle de estoque de blocos, argamassas, grautes e demais materiais que interferem na resistência da alvenaria. Dessa forma, seguindo todas essas instruções e normas é possível evitar possíveis danos durante a execução da obra e após a obra ser entregue.

O excesso de aberturas nos blocos para passagem de eletrodutos e tubulações, também ficou visível no estudo de caso, medida que deve ser evitada quando se trata de alvenaria estrutural, pois uma mudança na dimensão da unidade pode comprometer diretamente sua resistência. Outro fato importante notado, é a ausência de verga e contraverga em portas e janelas, sendo esse, um fator que pode ocasionar fissuras devido à concentração de cargas e esforços em torno do vão.

Segundo Oliveira et al. (2016), após o período de 5 anos da entrega do empreendimento foram realizadas visitas ao condomínio, e foi possível constatar todas as manifestações patológicas previstas na primeira fase do estudo de caso, como, dilatação e expansão da laje de cobertura, expansão da argamassa, travamento incorreto da estrutura, esmagamento da argamassa de assentamento, ausência de contraverga, falta de reforço na mudança de espessura de laje que ocasionaram em diversas trincas e fissuras.

Conforme Júnior e Guimarães (2015), algumas medidas preventivas e corretivas, devem ser consideradas na execução de qualquer obra, pois, é esse conjunto de decisões e procedimento que garantam à estrutura um desempenho satisfatório ao longo da vida útil da construção.

Os autores Santos e Klimpel (2010), ressaltam alguns tópicos importantes, afim de assegurar melhores garantias para a obtenção da qualidade no investimento em prevenção, verificação e controle de todas as etapas do trabalho, sendo esses, contratação de serviços de qualidade; treinamento técnico e prático do pessoal; utilização de normas e procedimentos técnicos; adoção de técnicas racionalizadas; estudo de medidas de segurança; seleção de fornecedores; preparação de planos de controle e planificação e manutenção do material.

Algumas medidas preventivas na fase de execução do empreendimento poderiam evitar tais patologias encontradas, conforme relata o autor Mauricio (2012).

No que condiz com as fissuras em encontro de paredes, a união entre paredes estruturais deve ser feita preferencialmente por amarração entre os blocos de forma correta. No caso de isto não ser possível, admite-se a união por reforço metálico, desde que seja eficiente para evitar fissuras e permita a distribuição de esforços entre as paredes causadas por movimentações dos materiais ou pela sobrecarga.

Em relação às fissuras nas proximidades das aberturas, deve ser previsto em projeto a execução de vergas e contravergas nas aberturas para absorver a concentração de tensão gerada nas aberturas.

Sobre as fissuras nas paredes por movimentação da laje, no projeto deve se especificar a desvinculação da laje com as paredes por meio dos apoios deslizantes com a finalidade de proteger a atuação de esforços nos blocos gerados pelas possíveis movimentações térmicas da laje. Outras alternativas que complementam o uso de apoios deslizantes são prever um sistema de ventilação entre o telhado e a laje e uso de mantas para isolamento térmico.

Destaca-se, por último, mas não menos importante, a manutenção predial, sendo essa um conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender às necessidades e segurança de seus usuários.

A ausência da manutenção adequada em edificações é responsável por anomalias das mais variadas, que por sua vez são causadoras de danos materiais e, às vezes, pessoais. Esses danos, conforme Villanueva (2015) são significativos e atingem não apenas ao proprietário, mas também a sociedade em geral.

Os autores Oliveira et al. (2016) finalizam o artigo enfatizando a importância das construtoras se empenharem mais na capacitação de seus funcionários, bem como, investir neles para alcançar resultados positivos no futuro. Outro aspecto de grande relevância é a adoção de um sistema de monitoramento e controle de qualidade, acompanhamento da execução mais criterioso dentro do canteiro de obra, para que nenhum procedimento essencial para diversas construções seja desconsiderado.

Conclui-se, então, que a alvenaria estrutural torna-se eficaz mediante o cumprimento das exigências inerentes ao processo construtivo, especificadas em normas técnicas. Sendo necessário colocar em prática as medidas sugeridas no estudo de caso para evitar o desencadeamento de anomalias futuras e evitar gastos com execução de reparos, que podem gerar custos bem mais elevados comparados aos de prevenção.

É de suma importância o papel do Engenheiro Civil dentro do canteiro de obras, para a administração, execução e planejamento de cada etapa a ser construída e garantir que tudo estará de acordo com as normas técnicas, aferindo qualidade em sua obra.

Referências

JÚNIOR, E. L.C; GUIMARÃES, F. A. Patologias das Edificações Em Concreto originadas na Fase de Uso. Disponível em: <https://pmkb.com.br/artigos/patologia-das-edificacoes-em-concreto-originadas-na-fase-de-uso/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

MAURÍCIO, T.G.G. Rebocos Armados Aplicados em Paredes de Edifícios Antigos e Novos. Levantamento de Soluções, Técnicas de Aplicação e Características. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2012.

INSERÇÃO NA COMUNIDADE

SANTOS, P.R.C. KLIMPEL, E.C. Levantamento das Manifestações Patológicas Presentes em Unidades do Conjunto Habitacional Morádias Monteiro Lobato. Monografia. Instituto IDD. Curitiba, 2010.

VILLANUEVA, M. M. A importância da manutenção preventiva para o bom desempenho da edificação. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio de Janeiro Escola Politécnica. Rio de Janeiro, 2015.

Currículo Lattes. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em 18 jan. 2021.

Imagens relacionadas

Autor da resenha crítica, acadêmico de Engenharia Civil da Unoesc Xanxerê, Leonardo Kottschalk.



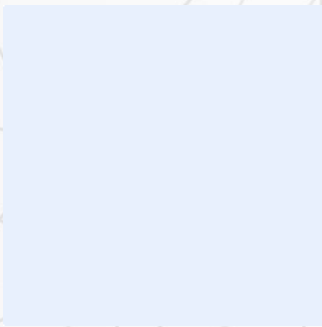
Fonte: O autor.

INSERÇÃO NA COMUNIDADE

Professora da Unoesc Xanxerê, curso de Engenharia Civil, no componente curricular Produção de Textos, Rossaly Beatriz Chioquetta Lorensset.



Fonte: A autora.



Fonte:



Fonte:



Fonte:



Fonte: