

ANÁLISE DAS FISSURAS NO SUBSOLO DO PRÉDIO DA ANTIGA CERVEJARIA RITTER

LUDIMILA MALLMANN SCHMALFUSS¹; FABRÍCIO GALLO CORRÊA²;
MARIELA VIEIRA PEIXOTO DA SILVA³; MATHEUS GOMES BARBOSA⁴; TIAGO
SILVEIRA PIZARRO⁵; ARIELA DA SILVA TORRES⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – ludimila.engcivil@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – fabriciogallo@pelotas.ifsul.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – mariela_peixoto@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – matheusbarbosa.ingenharia@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – tiagopizarro@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – arielatorres@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, as edificações sofrem processos naturais de deterioração. Porém, intervenções e/ou falta de manutenções adequadas que teriam baixo custo de recuperação, evoluem para situações de desempenhos insatisfatórios (GONÇALVES, 2015).

Nas edificações tipo monumentos históricos a situação é ainda mais crítica, pois as intervenções são mais complexas, diante da necessidade de atender a legislação vigente, bem como, pelo conhecimento das técnicas e dos materiais utilizados à época da construção. São muitos os fatores que intervêm e contribuem negativamente como agentes de deterioração nestas obras, portanto, é fundamental a busca do conhecimento pleno sobre o assunto.

Segundo Santos (1997), no fim do século XIX a cidade de Pelotas estava no seu auge manufatureiro e comercial, devido ao acúmulo de capital originário das Charqueadas. Neste período, as primeiras fábricas e manufaturas começaram a serem implantadas na cidade, como a pioneira fábrica de cerveja: Companhia Cervejaria Ritter (Figura 1), de Carlos Ritter e seu irmão, Frederico Jacob Ritter, implantada em Pelotas em 1876.

Esse trabalho estudou apenas os porões da edificação, que certamente são os mais impressionantes de Pelotas, utilizados originalmente para estoque e fermentação das cervejas produzidas na fábrica.



Figura 1 - Vista do complexo da Cervejaria Ritter e da Praça das Carretas. Fonte: Alm. Bicentenário Pelotas, 2012.

O objetivo principal do presente trabalho foi mapear o surgimento de fissuras no subsolo da edificação histórica.

2. METODOLOGIA

Este trabalho teve como objetivo apresentar um estudo de caso baseado na metodologia desenvolvida por Lichtenstein (1986). Muito utilizada até os dias atuais, ela propõe uma forma de análise das manifestações patológicas através do levantamento visual e fotográfico de anomalias.

O levantamento das manifestações patológicas foram realizadas através do método visual, com utilização de máquina fotográfica Nikon D5300 com Lente 18 55mm, tripé, fita métrica e trena a laser para padronização. Inicialmente foi padronizada a altura do tripé, a setenta centímetros do piso e acoplada à câmera com uma angulação que permitisse a visualização da linha do piso e metade do teto, conforme Figura 2a. As fotos dos túneis foram padronizadas em quatro metros e meio de distância da parede fotografada. As adjacentes, seguindo as mesmas dimensões, distanciadas de três em três metros do posicionamento do tripé.

Após o levantamento fotográfico, para formação de imagens panorâmicas das vistas dos túneis, foi utilizado o programa de edição de imagem denominado Photoshop. Logo, foi realizada fotomontagem de cada vista, para mapeamento das manifestações patológicas, inseriu-se as imagens no programa AutoCad, as quais posteriormente caracterizadas, foram realizadas discussões sobre os diagnósticos e métodos de recuperação das mesmas, conforme pode ser observado na Figura 2b.



Figura 2a – Tripé com máquina fotográfica. Fonte: Autor (2017).

Figura 2b – Imagem panorâmica da vista 02 do túnel 05 e mapeamento das patologias. Fonte: Autor (2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho teve como resultado o mapeamento das manifestações patológicas, através das fotomontagens de cada parede dos túneis levantados. Além disso, foram registradas fotos pontuais, que permitiram detectar anomalias existentes com maior visibilidade. Posterior a essas etapas, foram comparados os diagnóstico com as literaturas, visando entender os fenômenos e as prováveis causas. Por fim, foram propostas soluções e/ou reparo das fissuras identificadas na edificação em estudo.

Como soluções de reparo para fissuras horizontais e mapeadas, sugere-se que as mesmas devam ser preenchidas, por meio de espátula, com uma argamassa de composição semelhante à da argamassa original. Para tanto, deve ser realizado um estudo de reconstituição de traço da argamassa original, além de testes *in loco* para adaptação do cromatismo. (CASCUDO; CARASEK, 1992; VEIGA; TAVARES; MAGALHÃES, 2007).

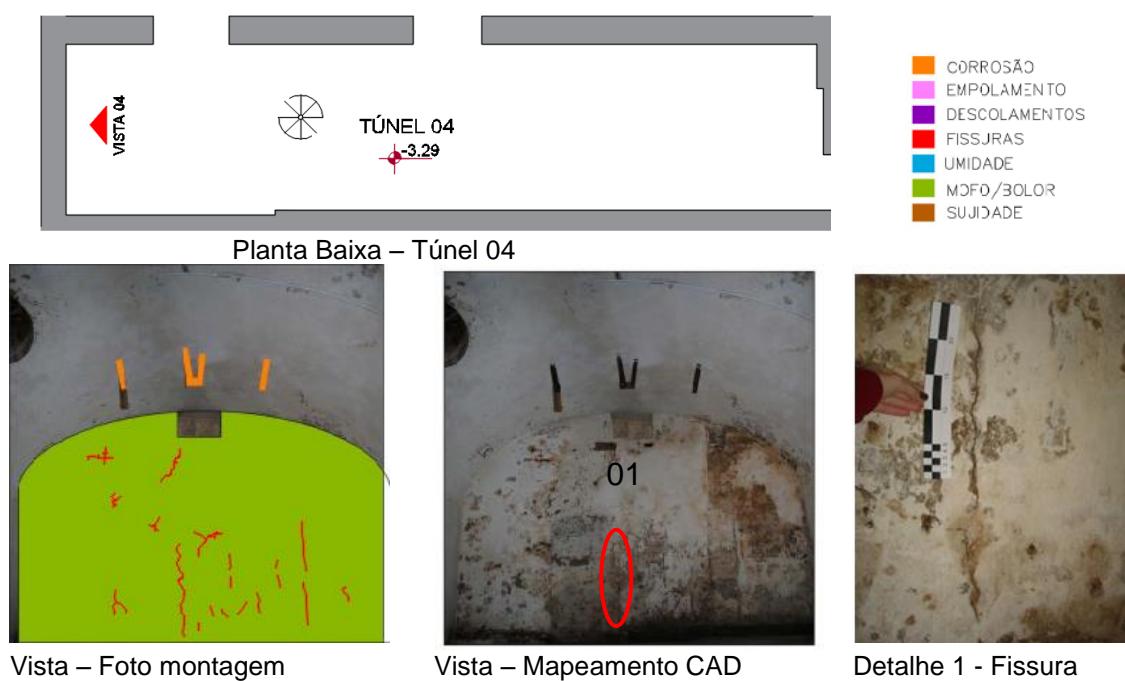


Figura 4 – Mapeamento CAD do Túnel 04 - vista 04 e imagem de fissura com maiores detalhes. Fonte: Autor (2017).

4. CONCLUSÕES

Considerando a importante edificação histórica do município, o levantamento das anomalias apresenta-se importante ferramenta para a preservação do patrimônio. Dentre as manifestações patológicas encontradas com maior ocorrência podem-se citar as fissuras e fendas. Apesar disso, não há indícios de comprometimento estrutural da edificação em análise.

Por fim, considerando-se apenas a análise visual da estrutura, apesar de cento e quarenta anos de existência da edificação, pode-se concluir o trabalho ressaltando a ótima qualidade dos materiais e as boas técnicas de construção utilizadas na execução.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almanaque do Bicentenário de Pelotas – Vols. 1, 2 e 3, Gaia Cultura & Arte, 2012.

ALVES, G. P.; RACHID, L. E. F. **Evaluation of constructive pathological manifestation in public building: The Olympic Stadium of Cascavel City, PR.** In: DELGADO, J. M. P. Q. (editor). Case Studies of Building Pathology in Cultural Heritage (e-book). Singapore: Springer, 2016.

BORGES, E. A. M; CARASEK, H; CASCUDO, O. **Mapeamento De Danos Em Monumento Histórico Art Déco.**

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

GONÇALVES, E. A. B. **Estudo De Patologias E Suas Causas Nas Estruturas De Concreto Armado De Obras De Edificações.** Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica, 2015.

LICHTENSTEIN, Norberto B. **Boletim técnico 06/86: Patologia das Construções.** São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1986.

PERES, Rosilena M. **Manifestações Patológicas em Edificações.** Pelotas/RS, 2004.

SANTOS, Carlos A. **Espelhos, Máscaras e Vitrines.** Dissertação de Mestrado, UFRGS, 1997.

SOUSA, A. O; SANTOS, F. A. S; SANTOS, A. O; BORJA, A. O. **Levantamento de manifestações patológicas e análise dos métodos de recuperação de um patrimônio histórico localizado na cidade de Garabira - PB.** CONPAR 2017 - Recife, 30 e 31 de agosto de 2017.

UEMOTO, Kay L. **Patologia: Danos causados por Eflorescência.** São Paulo/SP, 1985.

VEIGA, R.; TAVARES, M.; MAGALHÃES, A. C. **Restauro da fachada em marmorite de cal do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Lisboa. Materiais, métodos e resultados.** In: VII SEMINÁRIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DAS ARGAMASSAS, 2007, Recife. Anais... ANTAC, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso – Planejamento e métodos.** 5º edição – Porto Alegre: Bookman, 2015.