

ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM FACHADAS: CASA DOS MUSEUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

NATIELE GONÇALVES NICOLINI¹; ARIELA DA SILVA TORRES²; CHARLEI MARCELO PALIGA³

¹ Universidade Federal de Pelotas – natiele_nicolini@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – arielatorres@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – charlei.paliga@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Laneira Brasileira S/A, fundada no ano de 1945 em Porto Alegre/RS, transferiu-se em 1949 para a cidade de Pelotas/RS buscando melhores condições para o comércio de lãs. A empresa instalou-se na avenida Duque de Caxias, bairro Fragata, e abrigou durante 50 anos as instalações da fábrica de processamento de lãs, oriundas de cidades gaúchas e uruguaias. A Laneira empregou um grande número de funcionários, e após diversas crises econômicas, tecnológicas e administrativas encerrou suas atividades no ano de 2003.

No ano de 2010 a Universidade Federal de Pelotas adquiriu as dependências da fábrica, que segundo GOULARTE (2014), “caracteriza-se como um *Friche Industrial Pelotense*”, que se refere a antigos espaços industriais que sofreram um processo de desindustrialização e abandono à medida que se tornaram mais frequentes as manifestações patológicas por toda a edificação.

Esta aquisição da UFPel teve como intuito abrigar diversas atividades, como espaços culturais, museus e áreas de ensino, propondo desta maneira uma reutilização do local.

Para que ocorra a reutilização da edificação da antiga fábrica, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel, está realizando uma compatibilização entre a estrutura existente e novo uso. Este processo de compatibilização teve início com o levantamento das manifestações patológicas da edificação, além da análise da confiabilidade dos materiais que foram utilizados na construção.

A partir deste grande objetivo, este trabalho focou em realizar o levantamento dos problemas existentes na fachada principal, pois essa exerce um papel fundamental na identidade visual da edificação. Também se pretende que este estudo auxilie no desenvolvimento da proposta do plano de intervenção para reabilitação da edificação em estudo.

2. METODOLOGIA

O edifício Laneira Brasileira S/A possui os traços limpos e retos característicos da arquitetura industrial da época. O acabamento da fachada é inteiramente de tijolos à vista, e possui alguns elementos de marcação em concreto armado, com revestimento argamassado e pintura na cor branca. Tais elementos acontecem na fachada com função compositiva, e demarcando a platibanda. As esquadrias existentes são em grande maioria de ferro, e algumas em madeira, como era comum na época da construção, conforme mostra a figura 1.

Para realizar este estudo, tomou-se como base a metodologia utilizada por CLÍMACO e NEPOMUCENO (1994) *apud* CARVALHO et. al (2011), com algumas adaptações. Fez-se necessária a simplificação da metodologia por não se tratar de

um estudo quantitativo, mas sim de uma análise qualitativa dos problemas patológicos.



Figura 1 - Fachada Principal da antiga fábrica. Foto da autora.

Como critérios de análise a metodologia parte de uma inspeção preliminar onde foi feita uma vistoria geral das condições da fachada em questão, para então ser realizada uma inspeção detalhada composta por levantamentos fotográficos, localização e descrição das manifestações patológicas encontradas. A seguir foi feito um diagnóstico para se estudar as causas dos problemas encontrados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos através da vistoria no local e do levantamento fotográfico, foi possível identificar as manifestações patológicas que se mostram mais frequentes nessa fachada, além de identificar suas causas.

Os problemas patológicos mais encontrados na fachada foram: Sujidade, descolamentos, fissuras, trincas e a presença de micro-organismos.

A sujidade, segundo MAGALHÃES (2002), consiste no recobrimento dos revestimentos com poeiras, fuligem e outras partículas poluentes existentes na atmosfera e suas causas mais prováveis são o escoamento da água da chuva, ação dos ventos e a textura superficial do revestimento, fatos que foram identificados segundo a vistoria no local. Além disso, a falta de limpeza periódica da fachada agrava o acúmulo de sujidade nessa edificação, conforme mostra a figura 2.



Figura 2 – Sujidade nos elementos de marcação em concreto. Foto da autora.

Conforme ARGILÉS (1999) *apud* SILVA (2007), a presença de micro-organismos é a principal consequência do acúmulo de sujeira sobre os revestimentos, fato que pode ser observado na fachada da Laneira Brasileira (figura 3). Além disso, a água que escorre pela superfície cria um ambiente propício para a proliferação de micro-organismos que ainda é agravada pela alta umidade do ar na cidade de Pelotas. Outro fator que agrava essa manifestação patológica é a baixa incidência de raios solares em certos pontos da fachada, que é o caso dessa edificação, pois se encontra orientada para o sul, a orientação que menos recebe a incidência dos raios solares durante todo o ano.

Segundo OLIVARI (2003), o descolamento é uma das manifestações patológicas mais frequentes de ser observada em fachadas, e suas causas mais prováveis são presença de umidade, presença de sais, dilatação e contração térmica, movimentos do suporte e erros de execução. No caso da fachada principal da Laneira, este fenômeno se apresentou em vários pontos onde há concreto (figura 4). Como consequência desse problema, também há perda de seção da armadura presente na estrutura.



Figura 3 – Presença de micro-organismos. Foto da autora



Figura 4 – Descolamento do concreto. Foto da autora.

As aberturas com menos de 0,5 mm de espessura são chamadas de fissura (SABBATINI e BARROS, 1990). Já aquelas com medidas iguais ou superiores a 0,5 mm são chamadas de trincas, e esse problema patológico pode ser explicado a partir de SILVA (2007), que afirma que os materiais expostos a variação térmica têm suas dimensões alteradas pelo fenômeno de dilatação e contração.

Como esse estudo trata da fachada principal, os materiais ficam expostos a essas variações de temperatura, e assim surgem as fissuras e trincas. Na figura 4, podemos ver uma trinca na estrutura da fachada.



Figura 4 – Trinca na estrutura de concreto armado. Foto da autora.

4. CONCLUSÕES

Baseado nos resultados obtidos através da vistoria da fachada conclui-se que das manifestações patológicas encontradas, as mais frequentes foram sujidade, fissuras e trincas que se encontram espalhadas por praticamente toda a extensão da fachada. Já os descolamentos foram encontrados em alguns pontos onde existe estrutura em concreto armado com revestimento argamassado, em alguns desses pontos de descolamento o caso é mais agressivo, pois a armadura da estrutura já se encontra exposta e com perda de seção. Observou-se também que os micro-organismos se encontram em locais onde não há escoamento de água e assim tornando-se mais fácil a sua proliferação.

Durante o trabalho realizado, constatou-se que as manifestações patológicas se davam principalmente devido à falta de manutenção periódica e evidenciou que os próprios problemas patológicos podem desencadear outros problemas. Além da falta de manutenção, as condições térmicas dos revestimentos também são causadoras de outros problemas patológicos.

Por fim, a partir dos resultados obtidos fica evidente o cuidado que se deve ter tanto na fase de projeto, quanto na fase de uso da edificação para não se ter um resultado insatisfatório aos usuários devido a aspectos estéticos, uma vez que a fachada tem grande importância para a identidade da edificação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOULARTE, D. V., **FRICHES INDUSTRIAIS PELOTENSES, CONHECER PARA PRESERVAR - O Caso da Laneira Brasileira S.A.** 2014. Monografia (Especialização em Artes Visuais) – Curso de pós-graduação - área de concentração – artes visuais, Universidade Federal de Pelotas.

CLÍMACO J.C.T.S., NEPOMUCENO, A.A. Parâmetros para uma metodologia de manutenção de estruturas de concreto. **IBRACON – INSTITUTO BRASILEIRO DO CONCRETO**, 36, Vol. 1, pp 109-119, Porto Alegre, 1994.

MAGALHÃES, A. C. Patologia de rebocos antigos. **LNEC**, Cadernos de Edifícios, nº 2, 2002.

SILVA, A. F. **Manifestações patológicas em fachadas com revestimentos argamassados. Estudo de caso em edifícios em Florianópolis.** 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina.

SABBATINI, F. H.; BARRO S, M. M. S. B. **Recomendações para produção de revestimento cerâmicos para paredes de vedação em alvenaria.** São Paulo, Convênio EPUSP/CqDCC, 1990.

OLIVARI, G. **Patologia em Edificações.** 2003. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil) – Curso de Graduação em Engenharia Civil, Universidade Anhembí Morumbi.