MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM FACHADAS DE EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES: LEVANTAMENTO E INCIDÊNCIA

ANA MARIA DE SOUSA SANTANA DE OLIVEIRA[1], RICARDO ROCHA DE OLIVEIRA[2]

[1]Dra. Pesquisadora do GERHCON, Prof. Associada, UNIOESTE, Cascavel, PR, asantanadeoliveira@gmail.com
[2]Dr. Pesquisador do GERHCON, Prof. Adjunto, UNIOESTE, Cascavel, PR, ricardo.rocha.unuioeste@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
Palmas/TO – Brasil
17 a 19 de setembro de 2019

RESUMO: As fachadas das edificações são, sem dúvida, os componentes que mais sofrem com o aparecimento de manifestações patológicas. A perda de desempenho nas fachadas das edificações, além de provocar riscos aos seus usuários, também provoca perdas de ordem estética e diminuem o valor do imóvel. O presente trabalho tem como objetivo identificar, através de um levantamento, as patologias mais frequentes em fachadas de edifícios. O estudo foi realizado através de vistorias técnicas nas edificações com o registro fotográfico das patologias e ainda a aplicação de um questionário com os responsáveis pela edificação. A pesquisa foi realizada em edificações verticais da cidade de Cascavel – Pr, e como resultado apresenta-se as patologias mais comuns presentes nas fachadas e os índices de ocorrência, através da análise dos dados quantitativos.
PALAVRAS-CHAVE: Manifestações Patológicas, Fachadas, Edificações multifamiliares.

PATHOLOGICAL MANIFESTATIONS IN FACADES OF BUILDING MULTIFAMILIARS: SURVEY AND IMPACT

ABSTRACT: The facades are the component most affected by the pathological manifestations. The loss of performance on the facades not only cause risks to their users but also causes losses in the appearance and market price. This study is a survey of the most frequent pathologies in the facades. The study was conducted by technical inspection and photographic record analyses. Besides of this, a questionnaire was applied to the building manager. The survey was conducted in vertical buildings in Cascavel – Pr. The quantitative analysis presents the most common pathologies at the facades and the rates of occurrence.
KEYWORDS: Pathological manifestations. Facades, Building.

INTRODUÇÃO

As fachadas, qualquer que seja as edificações e as manifestações encontradas, exigem cuidados especiais em sua manutenção. Isso se deve ao fato de que as mesmas estão sujeitas a todo o tipo de desgaste em funções das condições a que estão expostas.

No Brasil, a quase totalidade dos edifícios multifamiliares e habitações unifamiliares empregam revestimento de argamassa em suas fachadas, tanto como base para a pintura como para outro tipo de acabamento, como por exemplo, o revestimento com placas cerâmicas (ESQUIVEL; BARROS e SIMÕES, 2005).

Qualquer que seja o tipo de edificação, os revestimentos de fachadas apresentam uma grande importância sob o ponto de vista estético e funcional. Segundo Padilha Jr et. al, (2007) os revestimentos da fachada devem apresentar as propriedades para os fins a que se destinam, que é a proteção e vedação da edificação contra a ação de agentes externos agressivos, quanto ao efeito estético e de valorização patrimonial, compatíveis com a nobreza e o custo do material.

As manifestações patológicas em fachadas podem ter origem nas mais diversas causas e origens, e muitas vezes o pouco conhecimento sobre estes problemas resulta em intervenções

inadequadas e de pouca solução. Para Fontenelle e Moura (2004), essas manifestações são evidenciadas por alguns sinais que, embora muitas vezes apareçam em alguns componentes, podem ter e origem em outros componentes do revestimento.

De acordo com Oliveira (2003) as fachadas por estarem mais expostas ao meio ambiente e a ações atmosféricas têm uma probabilidade maior de degradação, prejudicando a vida útil da edificação. E entre os casos mais comuns de manifestações em fachadas podemos citar: descolamentos de pastilhas, fissuração dos revestimentos, degradação de pinturas, presença de eflorescência e bolor, entre outros.

Considerada como um polo de desenvolvimento no oeste do Paraná, a cidade de Cascavel tem verificado nos últimos anos um crescente processo de construções de edificações, e em particular edifícios multifamiliares. Também se tem observado um aumento crescente nos números de problemas patológicos nas fachadas destas edificações. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo identificar as manifestações patológicas mais comuns encontradas em fachadas de edifícios e sua incidência.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi divido em etapas para facilitar o entendimento e expor da melhor forma possível os resultados obtidos. As etapas são apresentadas a seguir.

- Revisão bibliográfica – foi levantado o maior número possível de bibliografias disponíveis para a obtenção de informações sobre manifestações patológicas em fachadas, conceitos, seus agentes causadores e a importância do seu estudo.
- Após o conhecimento das manifestações mais comuns e suas formas de manifestação foram realizadas visitas a campo (vistorias). As vistorias consistiram na análise minuciosa das fachadas visando identificar as possíveis manifestações presentes. Foram identificados, através da visualização das fachadas mais deterioradas, amostras de edifícios da cidade de Cascavel que possuíam algum tipo de manifestação em sua fachada. Inicialmente foram identificados 23 edifícios, porém para este trabalho foram selecionados 14.
- A escolha dos edifícios se deu em função da quantidade de manifestações apresentadas, a facilidade de acesso para o desenvolvimento do trabalho e a região em que os mesmos estavam localizados.
- Foi desenvolvido um instrumento, em formato de questionário, para a utilização na fase de coleta de dados. O questionário continha questões relativas à caracterização da edificação, tipo de revestimento da fachada, tipos de patologias encontradas, questões abertas a serem respondidas pelos responsáveis da edificação, e questões sobre projeto do revestimento e manutenção. As informações obtidas com a aplicação dos questionários foram utilizadas na análise dos dados e serviu de instrumento na fase de avaliação do número de incidências das manifestações patológicas na s edificações.
- Foi realizado o registro fotográfico das manifestações encontradas em cada edifício, como forma de ilustração e identificação das manifestações.
- Os dados foram analisados quantitativamente e os resultados apresentados por meio de gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados foram obtidos por meio das análises dos questionários, das vistorias realizadas e do registro de imagens fotográficas.

Caracterização dos edifícios selecionados

Dentre os edifícios identificados, alguns foram descartados por questões que comprometiam o desenvolvimento da pesquisa. Foram selecionados 14 edifícios e estes foram cadastrados com a letra do alfabeto para manter o sigilo na pesquisa. Entre os edifícios pesquisados, a maioria deles apresentava padrões construtivos tradicionais e moradores de classe média a alta.

- Os edifícios escolhidos apresentavam entre 3 a 18 pavimentos. 85,7% dos edifícios pesquisados apresentavam mais de 10 pavimentos.
- Cerca de 20% dos edifícios apresentavam idade inferior a 10 anos
- Idade média dos edifícios escolhidos é de 15,28 anos. O mais antigo com 40 anos e o mais novo com oito anos. O Edifício E não foi possível obter informações quanto à idade.

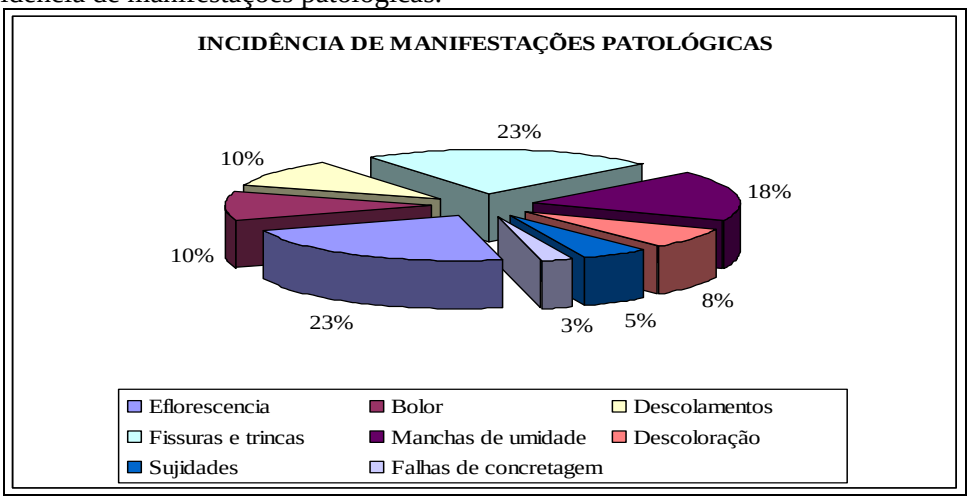
- Cerca de 40% dos edifícios apresentam revestimento em pintura, esse mesmo número representa os edifícios com revestimentos mistos (cerâmica/pintura ou cerâmica /textura).

Manifestações patológicas encontradas

Na análise dos dados obtidos na vistoria dos 14 edifícios observou-se que todos apresentavam algum tipo de manifestação, independentemente da idade ou do tipo de revestimento e várias manifestações foram encontradas em maior ou menor número nas edificações.

A Figura 1 apresenta incidência das manifestações encontradas nos edifícios pesquisados. Observou-se que as manifestações patológicas mais frequentes eram as eflorescências e as fissuras e trincas, num total de 23% de incidência. As manchas de umidade e o bolor aparecem com um total de 10%. Apenas 3% das patologias encontradas eram falhas de concretagem. Em função da exposição das fachadas às intempéries, as manchas de umidade aparecem com um total de 18% das manifestações apresentadas.

Figura 1. Incidência de manifestações patológicas.



Na Tabela 1 são apresentados os dados obtidos no questionário onde são informados os tipos de patologias encontradas e se o edifício passou por alguma manutenção ou intervenção.

Tabela 1. Levantamento das manifestações patológicas, manutenções e intervenções.

Edifícios	Patologia	Manutenções	Intervenções
Edifício A	Eflorescências /Fissuras	Sim	Sim
Edifício B	Eflorescência	Sim	Sim
Edifício C	Eflorescências/Fissuras	Não	Sim
Edifício D	Eflorescências/Descolamento	Sim	Sim
Edifício E	Manchas de umidade Bolor e Fissuras	Não	Não
Edifício F	Eflorescência	Sim	Sim/Revestimento Não/Cerâmico
Edifício G	Eflorescência, fissuras e manchas de umidade	Não	Não
Edifício H	Bolor/efloresc./fissuras e trincas /manchas de umidade	Sim	Sim
Edifício I	Bolor/descolamento/fissuras e trincas /manchas de umidade	Não	Sim
Edifício J	Bolor/falhas de concretagem/sujidades	Não	Sim
Edifício K	Descoloração/efloresc./manchas de umidade/sujidades	Não	Sim
Edifício L	Descoloração/descolamentos/efloresc./fissuras, fendas e rachaduras/manchas de umidade	Sim	Sim

Edifício M	Fissuras e trincas/manchas de umidade/descolamentos da tinta	Não	Sim
Edifício N	Descoloração/fissuras e trincas	Não	Sim

As informações obtidas com os síndicos dos edifícios no momento de preenchimento do questionário, outras informações confirmadas através das vistorias e a análise da Tabela 1 nos levou aos seguintes resultados:

- Foram analisadas todas as fachadas dos edifícios e não houve escolha de nenhum tipo em especial de manifestação patológica, em função disso foram identificados diversos tipos de manifestações como: eflorescências, manchas por umidade, descolamentos, fissuras, bolor entre outras.
- As manifestações apresentavam-se distribuídas em quase todas as fachadas. Nesta amostra observou-se que em 21% dos edifícios (B, E e F) apenas um tipo de manifestação foi identificada. No restante da amostra foram encontradas dois ou mais tipos.
- Observou-se que em 64,3% dos edifícios foram encontradas algum tipo de eflorescência, tanto em fachadas revestidas com pinturas, como em fachadas com elementos cerâmicos. Percentual igual foi encontrado em edifícios que apresentavam fissuras ou trincas. Em 71% dos edifícios foram encontrados desenvolvimento de bolor ou manchas de umidade.
- Problemas de sujidades apareceram em apenas dois edifícios pesquisados, e nestes o revestimento de fachada era pintura. Ocorrência comum neste tipo de revestimento, essa manifestação ocorre em função da poluição urbana e condições atmosféricas
- Dos 14 edifícios visitados 57,1% não apresentam sistemas de manutenções periódicas.
- Depois de identificado o problema, 12 edifícios tiveram algum tipo de intervenção. O que representa 85,7% das amostras. E em um edifício foram feitas intervenções somente na parte do revestimento de pintura, deixando o revestimento cerâmico sem nenhuma intervenção.
- Dos casos em que foram realizadas as intervenções, os estudos foram feitos por profissional não capacitado. Em todos ocorreram reaparecimento do problema. Em um dos casos onde o estudo e a intervenção foram acompanhados pelo engenheiro responsável também aconteceu o reaparecimento dos sintomas.
- Todos os entrevistados que não fizeram nenhum tipo de intervenção na edificação se mostram preocupados com o agravamento da situação.

Registro fotográfico das manifestações

A Figuras 2, apresenta as principais manifestações, encontradas nas fachadas dos edifícios estudados. As manifestações estão presentes na maioria das fachadas e dispostas aleatoriamente nas mesmas.

Figura 2. Manifestações patológicas encontradas.

CONCLUSÃO

Hoje em dia as manifestações patológicas em fachadas de edifícios são bastante comuns. São componentes mais expostos à ação de intempéries e por isso mais sujeitos a degradação. Na cidade de Cascavel – PR a situação é semelhante. Em todos os edifícios pesquisados problemas patológicos foram identificados em maior ou menor grau nas fachadas.

Observou-se que as manifestações mais ocorrentes na cidade de Cascavel são as eflorescências e fissuras. Percebeu-se também o aparecimento de manifestações de outras tipologias como: descolamento, bolor, descoloração e sujidades, problemas estes que provavelmente estejam ligadas aos agentes externos, pois estas manifestações necessitam que as condições do meio em que se encontram sejam favoráveis ao seu surgimento.

Através dos resultados obtidos na realização desse trabalho constatou-se que, na maioria dos casos, os responsáveis preocupam-se apenas em reparar o dano da forma mais simples e menos onerosa sem fazer um estudo da patologia ou sem se preocupar com a causa. Outro fator importante é que a intervenção não ocorre imediatamente após a percepção do problema.

Notou-se também que em grande parte dos casos observados, os responsáveis pelo edifício não estão cientes de que a não intervir imediatamente no problema faz com que ele se agrave, tornando sua recuperação mais trabalhosa e onerosa. Na maioria dos casos a intervenção ocorre somente em estados avançados, onde a patologia já causa danos de ordem estética.

Isso mostra que ainda existe uma grande resistência a realização de estudos para que se identifique as causas através de profissionais qualificados visando uma imediata intervenção sem causar maiores danos a edificação.

Outra questão importante a destacar é a ausência de um sistema de manutenção sistematizado e eficiente nos edifícios. Essa ausência pode muitas vezes agravar quadros patológicos, eliminando a possibilidade de reformas ou reparos, restando como única alternativa a reconstituição total do componente.

Espera-se que as informações obtidas nesta pesquisa venham a complementar outros estudos de revestimentos de fachada, assim como estimular subsídios ao aperfeiçoamento de técnicas de projeto e execução de fachadas de edifícios da cidade Cascavel.

REFERÊNCIAS

Esquivel, J.F.T.; Barros, M.M.S.B.; Simões, J.R.L. A escolha do revestimento de fachada de edifícios influenciada pela ocorrência de problemas patológicos. In: VII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción y X Congreso de Control de Calidad em la Construcción - CONPAT, 2005, Asunción. CONPAT, 2005.

Padilha Jr., M; Ayres, G.; Lira, R. Levantamento de quantitativo das patologias em revestimentos cerâmicos em fachadas de edificações verticais na cidade de João Pessoa – PB. 2007. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa – PB. 2007.

Fontenelle, M.A.M.M; Moura, Y.M. Revestimento cerâmico em fachadas – Estudo das causas das patologias. 2004. Programa de Melhoria da Comunidade da Construção. Relatório de Pesquisa. 2004.

Oliveira, A.M.S.S. Levantamento de incidências de patologias em fachadas revestidas com pintura. In: VII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción y IX Congreso de Control de Calidad en la Construcción - CONPAT, 2003, México. CONPAT, 2003.