

# IDENTIFICAÇÃO DAS PATOLOGIAS INTERNAS DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS

Andressa Schittler Sartor<sup>1</sup>

Sidney França Appratto Neto<sup>2</sup>

Simone Dornelles Venquiaruto<sup>3</sup>

Aldo Leonel Temp<sup>4</sup>

## Resumo:

Neste trabalho, é apresentado um estudo de caso da identificação das patologias internas em uma edificação multifamiliar localizada no município de Alegrete/RS, a qual possui sistema construtivo do tipo misto, composto de alvenaria estrutural e concreto armado. A edificação foi entregue aos proprietários no ano de 2015, portanto possui dois anos de uso. Através de uma ficha de inspeção de danos, mapas de incidências e registros fotográficos, este trabalho teve por objetivo identificar, quantificar, localizar em planta e avaliar as manifestações patológicas da edificação correlacionando-as com suas possíveis causas. Foram detectadas algumas possíveis falhas na execução desta edificação que causaram patologias como infiltrações, mofo e fissuras em placas cerâmicas. As patologias predominantemente detectadas nas unidades visitadas foram mofo e fissuras das placas cerâmicas dos pisos. Neste trabalho, também foi possível classificar a fachada que mais apresentou patologias, sendo a fachada Oeste, com uma média de 3,6 patologias por unidade vistoriada.

**Palavras-chave:** EDIFICAÇÃO, PATOLOGIA, INTERNA

**Modalidade de Participação:** Iniciação Científica

# IDENTIFICAÇÃO DAS PATOLOGIAS INTERNAS DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS

<sup>1</sup> Aluno de graduação. andressa.sartor@gmail.com. Autor principal

<sup>2</sup> Aluno de graduação. netosidneyneto@gmail.com. Co-autor

<sup>3</sup> Docente. sivenquiaruto@gmail.com. Orientador

<sup>4</sup> Docente. eng.aldotemp@gmail.com. Co-orientador



## IDENTIFICAÇÃO DAS PATOLOGIAS INTERNAS DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS

### 1. INTRODUÇÃO

As manifestações patológicas internas estão em contato diário com o usuário da edificação, e, por isso, podem gerar a sua insatisfação. Elas surgem principalmente nos sistemas de revestimento, sendo mais comum em recobrimentos cerâmicos, argamassados e de pintura.

O objetivo deste trabalho consiste em identificar e quantificar as manifestações patológicas internas presentes em uma edificação de acordo com a fachada de insolação em que se localizam as aberturas dos apartamentos.

A edificação é do tipo multifamiliar mista, composta de concreto e alvenaria estrutural, com oito pavimentos, e está localizada no município de Alegrete/RS.

Os levantamentos das informações serão pertinentes para verificar se há recorrência das patologias em diferentes pavimentos e também para prevenir que se agravem os sintomas identificados.

### 2. METODOLOGIA

A identificação das manifestações patológicas internas da edificação foi realizada por meio de visitas técnicas. Para a execução do trabalho, optou-se por selecionar o maior número de apartamentos possíveis, de acordo com o consentimento dos usuários.

A metodologia aplicada nesse estudo está fundamentada na pesquisa de Antunes (2010), na qual são considerados os mecanismos envolvidos no surgimento das manifestações patológicas e seus graus de incidência.

A coleta de dados foi realizada por meio de visitas técnicas de acordo com a ocorrência por apartamentos e de acordo com a fachada de insolação que se localizam. Para o registro e quantificação das manifestações patológicas por unidade vistoriada foi elaborada uma ficha com a identificação por cômodo e por tipo de revestimento em que está ocorrendo, conforme figura 1.

| Ficha de Inspeção - Apartamento _____ |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
|---------------------------------------|--------------|------------|----------|----------------------|---------------|------------|------------------|---------------|---------------|-------------|--------|
| Cômodo                                | Cerâmica     |            |          | Patologias Argamassa |               |            |                  | Pintura       |               |             |        |
|                                       | Descolamento | Gretamento | Fissuras | Descolamento         | Pulverulência | Bolor/Mofo | Fissuras/trincas | Descascamento | Eflorescência | Enrugamento | Bolhas |
| Estar/Jantar                          |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Sacada integrada                      |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Circulação                            |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Banheiro 1                            |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Suíte                                 |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Banho suíte                           |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Quarto                                |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Cozinha                               |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Área de Serviço                       |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |
| Observações                           |              |            |          |                      |               |            |                  |               |               |             |        |

Figura 1. Ficha de inspeção das manifestações patológicas adaptada de Antunes (2010).

Juntamente com a identificação e quantificação das manifestações patológicas (Figura 1) foram realizados registros fotográficos dos danos

identificados. Posteriormente, essas informações serão utilizadas para realizar o diagnóstico das manifestações patológicas e seus mecanismos de ocorrência.

### 3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados por fachadas de insolação, sendo que a divisão entre fachadas foi realizada conforme a figura 2.

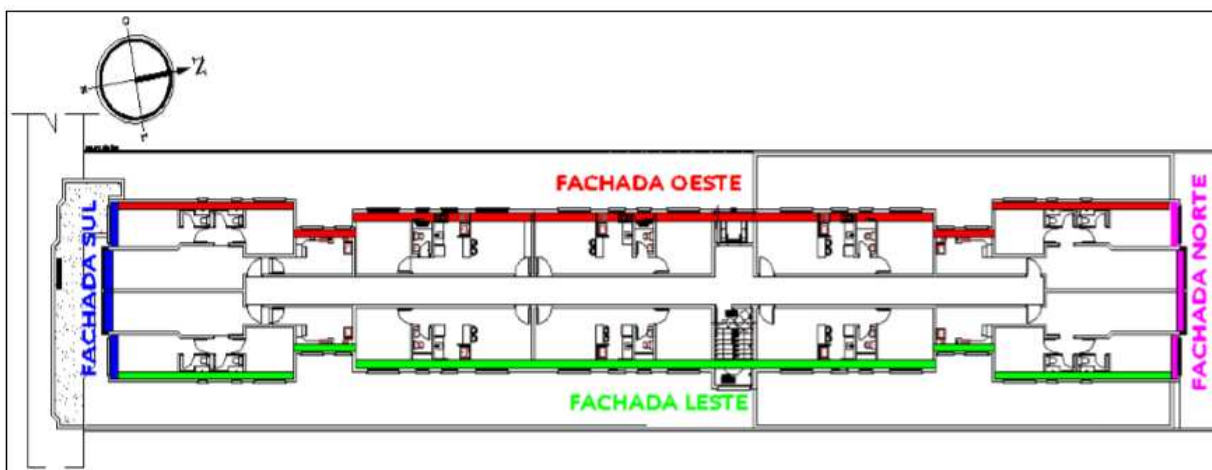


Figura 2. Divisão da edificação em fachadas de insolação descrita pelo autor

Com base nas informações levantadas ao longo do trabalho, foram elaborados gráficos para ilustrar e demonstrar a proporção das patologias encontradas nas diferentes fachadas da edificação.

Na fachada Sul (figura 3), a patologia que mais se manifestou foi a de mofo. Este resultado pode ser explicado pela baixa insolação da fachada que em alguns pontos é praticamente inexistente ao longo do dia.

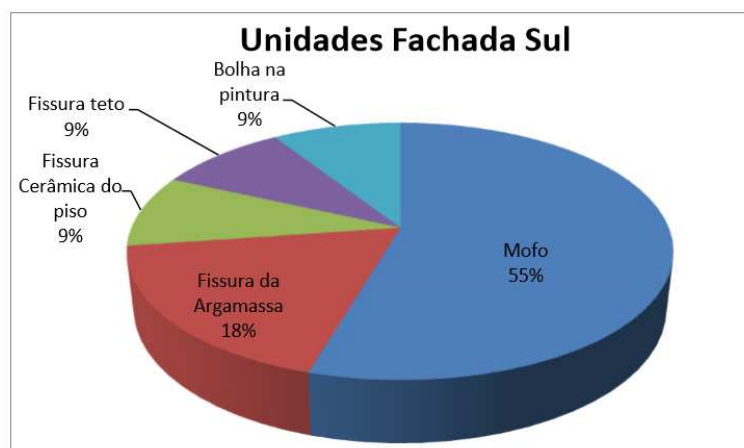


Figura 3. Proporção de manifestações patológicas encontradas na fachada Sul desenvolvida pela autora.

Na fachada norte (figura 4) a manifestação patológica mais recorrente foi a de fissuras de placas cerâmicas. Acredita-se que esta manifestação patológica observada é o resultado de problemas executivos da laje, e o seu aumento em relação à fachada sul, se deve a diferença de insolação entre as duas fachadas.



Figura 4. Proporção de manifestações patológicas encontradas na fachada Norte desenvolvida pela autora.

A figura 5 mostra que, para a fachada Leste, a manifestação patológica mais abundante foi a de mofo. A presença de mofo nas unidades vistoriadas pode ser justificada pela configuração dos apartamentos que não possuem ventilação cruzada, porque as aberturas dos ambientes estão localizadas na mesma fachada.



Figura 5. Proporção de manifestações patológicas encontradas na fachada Leste desenvolvida pela autora.

Na fachada oeste (figura 6), foram observadas três principais tipos de patologias: mofo, fissuras na cerâmica do piso e fissuras na argamassa de revestimento. A presença de mofo, assim como na fachada leste, pode ser justificada devido à má circulação de ar no apartamento (por ausência de ventilação cruzada). Já a grande incidência de fissuras, pode estar associada a variação térmica que os revestimentos são submetidos ao longo do dia, em função da incidência solar ser mais intensa nessa fachada em relação às demais.

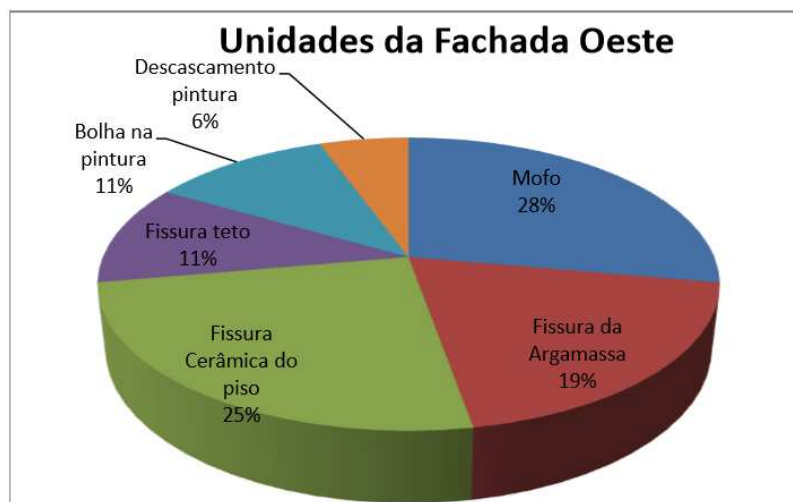


Figura 6. Proporção de manifestações patológicas encontradas na fachada Oeste desenvolvida pela autora.

Para melhor análise e comparações entre as manifestações patológicas encontradas foi realizada uma média das patologias por fachada, as quais estão representadas nas tabelas 1.

Tabela 1: Média de patologia por apartamento entre fachadas

| Fachada | Média de patologia por unidade |
|---------|--------------------------------|
| Sul     | 2,75                           |
| Norte   | 2,57                           |
| Leste   | 2,60                           |
| Oeste   | 3,60                           |

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, considera-se alto o número de patologias encontradas nas 17 unidades vistoriadas, visto que as análises foram realizadas na parte interna da edificação, que permanecem mais protegidas da incidência direta dos fenômenos atmosféricos. Considera-se um agravante, o fato da edificação estar com pouco tempo de uso (2 anos), portanto, esperava-se melhor estado de conservação.

Foi possível concluir que algumas das patologias provêm de falhas nos métodos construtivos, como as fissuras nas placas cerâmicas e os mofos e bolhas causadas pela infiltração de água nas janelas. Já os mofos causados pela má circulação de ar, podem ser atribuídos a escolha do projeto (sem ventilação cruzada), pois, mais janelas ou outras formas de circulação de ar deveriam ser previstas. Entre as manifestações patológicas identificadas, a mais recorrente é o mofo.

A fachada considerada mais crítica foi a fachada Oeste, apresentando uma média de 3,6 patologias por unidade visitada. Com base nestes dados, pode-se

concluir que as unidades que possuem aberturas para a fachada oeste são as mais críticas, por possuírem maiores incidências de patologias por unidade.

## **5. REFERÊNCIAS**

ANTUNES, G. R. Estudo de manifestações patológicas em revestimento de fachada em Brasília – Sistematização da Incidência de casos. 2010. 178 f. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil) - Universidade de Brasília. Brasília, 201