



## Parede Interior – Humidade Ascensional

### MANCHAS DE HUMIDADE EM PAREDES INTERIORES EM GRANITO REBOCADAS E PINTADAS

#### DESCRIÇÃO DA PATOLOGIA

O revestimento das paredes divisórias interiores de um edifício apresentava manchas de humidade ao nível da base.

Os rodapés em madeira adjacentes apresentavam-se também degradados.



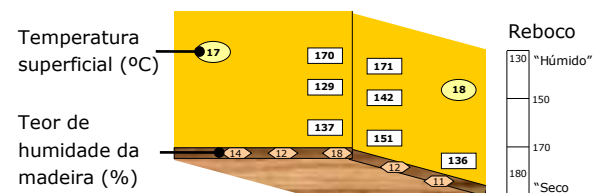
#### SONDAGENS E MEDIDAS

Realizaram-se sondagens para identificação da constituição da parede, tendo-se observado que eram em alvenaria de granito, sendo a superfície rebocada e pintada.

Efectuaram-se um conjunto de medidas para caracterização das condições higrotérmicas das ambiências (temperatura e teor de humidade superficial da parede e do rodapé em madeira).

Verificou-se que a base das paredes, junto ao rodapé, apresentava um teor de humidade elevado.

O edifício possuía um sistema de aquecimento central com funcionamento a temperatura variável, sendo a temperatura de 21°C durante o dia e de 19°C, durante a noite.



#### CAUSAS DA PATOLOGIA

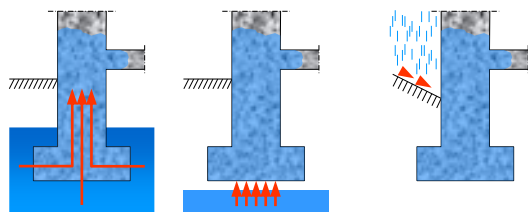
As manchas de humidade que surgiram na base da parede resultaram do fenómeno de ascensão capilar.

A humidade ascensional manifesta-se quando as paredes estão em contacto com a água ou com o solo húmido, sempre que os materiais constituintes apresentam elevada capilaridade e quando não existe um corte hídrico. A ascensão capilar progride até que se verifique o equilíbrio entre a evaporação e a capilaridade.

O fluxo de secagem (g) depende do gradiente de concentração do vapor da superfície da parede (Cs') e do ar (Ca'):

$$g = \beta (Cs' - Ca') \text{ [kg/(m}^2\cdot\text{s)]}$$

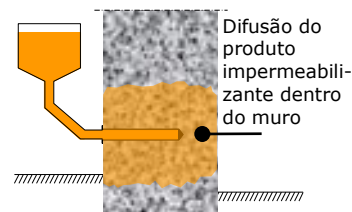
A não aplicação de um corte hídrico na parede existente terá sido a causa fundamental do problema.



#### RECOMENDAÇÕES

De forma a minorar o problema observado seria necessária a seguinte intervenção:

- Execução de um corte hídrico na base da parede, de forma a impedir a ascensão de água, por exemplo através da injecção de produtos hidrófugos ou tapa-poros;
- Criação de um sistema de ventilação da base das paredes constituído por tubos perfurados (por exemplo, manilhas de betão) associados a um dispositivo de ventilação;
- Aplicação de uma argamassa permeável ao vapor com uma porosidade e porometria estudada;
- A pintura terá de apresentar uma elevada permeabilidade ao vapor.



**PALAVRAS-CHAVE** Parede Interior, Granito, Argamassa, Humidade Ascensional, Corte Hídrico, Ventilação da Base das Paredes

**AUTORES** Prof. Vasco P. de Freitas, Eng.ª Marília Sousa e Eng.º Sandro M. Alves