

291 MODELAÇÃO DE FENÔMENOS DE TRANSFERÊNCIA DE UMIDADE EM MEIOS POROSOS UTILIZANDO ELEMENTOS DA TEORIA DA PERCOLAÇÃO. *F. S. Magnani, P. C. Philippi (SITERPA, Depart. de Eng. Mecânica, UFSC)

Neste trabalho a estrutura porosa de um tipo de argamassa de cal e cimento é representada por modelos estatísticos. Estes modelos constituem-se de redes planas, nas quais os pontos de intersecção representam os poros e as ligações representam as gargantas dos poros. Simulam-se numericamente os processos de embebição e drenagem através das redes estatísticas, representativas do meio poroso. No estudo do processo de transferência de umidade na rede de poros, supõe-se que entre as duas faces da rede, normal à direção do fluxo, existe um gradiente de umidade relativa, ocasionando a migração. As outras faces são impermeáveis. A migração no interior da rede de poros se desenvolve de maneira análoga à condução de corrente elétrica dentro de uma rede de resistências. A condutância de cada ligação da rede é definida segundo seu estado de ocupação pela água condensada, seja a partir da lei de difusão de vapor ou seja a partir da lei do transporte viscoso. Para um dado estado de saturação a condutância equivalente da rede é análoga a um coeficiente de transferência mássico. O fenômeno de histerese é observado. São apresentadas curvas mostrando a influência do grau de saturação sobre a condutância da rede de poros e saídas gráficas mostrando as frentes de molhamento e de secagem. (CNPq/FINEP)