



APRENDENDO PELO TATO!! SENSIBILIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO

A M C P Fernandes

Universidade Católica de Goiás

Depto. de Artes e Arquitetura

74605-010 - Goiânia/GO - Brasil

E-mail: apombo@persogo.com.br

No curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Católica de Goiás a disciplina "Conforto Térmico na Arquitetura e Urbanismo", que aborda as questões ligadas ao conforto térmico, especialmente a térmica dos edifícios, é ministrada no quinto período do curso, isto é, início do terceiro ano letivo. Nesse momento do curso, os alunos ainda estão nos primeiros trabalhos de concepção arquitetônica. Não têm ainda domínio e segurança em relação à globalidade e complexidade do ato criativo arquitetônico. Estão num momento de fragilidade, propensos a assimilarem formas simplórias e mágicas que garantam não só a qualidade artística, mas também a qualidade tecnológica de sua criação. Dependendo como se inicializem os conceitos e informações específicos, corre-se o risco de seguir o caminho do receituário, da padronização embotadora das soluções criativas.

Além disso, é preciso, logo no início, retomar idéias e conceitos vistos, bem ou mal, durante o ensino de segundo grau, tais como: calor, temperatura, fluxo de calor, calor específico e formas de troca de calor por condução, convecção, radiação e evaporação. Neste sentido, e para não ser apenas mais uma repetição chata e enfadonha daquilo já visto antes, elaborou-se uma série de pequenos e simples experimentos capazes de serem percebidas imediatamente pela intuição e - retomados os conceitos - apreendidas pela razão, numa seqüência: atividade, análise, conceituação e conexão (Moscovici, 1985). Quase todas são inspiradas ou tomadas emprestadas da bibliografia mais criativa. Quase todas são montadas de forma teatralizada com a presença participativa de um ou mais alunos. Em muitas delas o aluno ou a aluna "sobe à ribalta" com os olhos vendados não só para manter um certo "ar" de mistério como, e principalmente, para eliminar a participação da visão e revalorizar o tato - sentido da percepção higratérmica do espaço. Relatamos, a seguir, uma dessas experiências, bastante original, curiosa e interessante.

De olhos vendados, um aluno coloca suas mãos sob duas meias-canas feitas de papel cartaz preto fosco virado para cima. Uma das duas proteções está revestida, por cima, com filme de alumínio polido. A seguir, dois outros alunos suspendem sobre as proteções um radiador elétrico (uma torradeira comum, de boca para baixo, para evitar o calor por convecção). Após algum tempo, nosso ator acusa, com veemência, forte

calor numa das mãos e afirma que na outra mão nada sente. A classe intui, imediatamente, que a proteção decorre da alta refletividade (baixa absorvidade) do alumínio polido.

Em um segundo ato inverte-se a posição do filme de alumínio polido colocando-o por baixo do papel cartaz (por cima vêem-se as duas proteções com o mesmo acabamento preto fosco) e repete-se o procedimento. A turma continua atenta; apenas alguns cochichos. Segundos passados e o testemunho é eloqüente: " Está acontecendo exatamente a mesma coisa! Vocês repetiram tudo outra vez?". Perplexidade geral! Como é que o alumínio polido podia continuar protegendo a mão colocada do outro lado da fonte radiante? Na verdade a proteção se manteve não mais pela alta refletividade, mas sim pela baixa emissividade.

Passa-se à análise detalhada do experimento relembrando os conceitos de refletividade (r), absorvidade (a) e emissividade (e) e as relações entre si: $[a + r = 1]$ e $[a = e]$, para o mesmo comprimento de onda (Lamberts, 1997).