

#### 4.

### O conceito de “superfície de proteção”- materiais que respiram

Na profusão de produtos que encontramos hoje nas feiras de materiais de construção, no comércio e na propaganda destinados às edificações, é cada vez mais presente a valorização dos materiais impermeáveis. Pisos, revestimentos, coberturas, mobiliários, enfim, tornou-se uma qualidade muitas vezes obrigatória do produto sua capacidade de repelir fluidos, sejam líquidos ou gasosos. A ênfase na eliminação de infiltrações com o uso de produtos ditos de “alta tecnologia”, vem solidificando já há algum tempo a tendência da produção de elementos construtivos e na exagerada aplicação de acabamentos impermeabilizantes, refletida no aumento do consumo destes produtos estanques e que não respiram.

O que pretendemos aqui é questionar o uso indiscriminado deste conceito de impermeabilidade, principalmente na construção dos espaços habitados pelo homem.

É natural que em muitas situações os objetos ou espaços ocupados pelo homem solicitem materiais com tais características, mas se analisarmos melhor, veremos que em grande parte destes objetos e espaços o conceito no uso dos materiais deveria ser exatamente o oposto.

Tanto as moléculas quanto as matérias que por estas são formadas, apresentam definições fronteiriças, ou membranas que as delimitam espacialmente em relação às outras moléculas.

Colaboram com este raciocínio os pesquisadores Maturana e Varela (2004) abordando a idéia de organização autopoietica dos organismos vivos, exemplificado o funcionamento das células.

Mostram-nos que as células se organizam de modo muito peculiar, constituindo fronteiras permeáveis que chamamos membrana celular. Por estas membranas que garantem a constante troca de substancias ocorrem as transformações celulares que permite inclusive sua reprodutibilidade. Esta membrana além de delimitar campos fronteiriços desta grande rede transformadora, ainda participa ativamente deste processo. Podemos dizer que

não só estabelece a unidade celular em uma estrutura dinâmica como também mantém esta estrutura ativa.

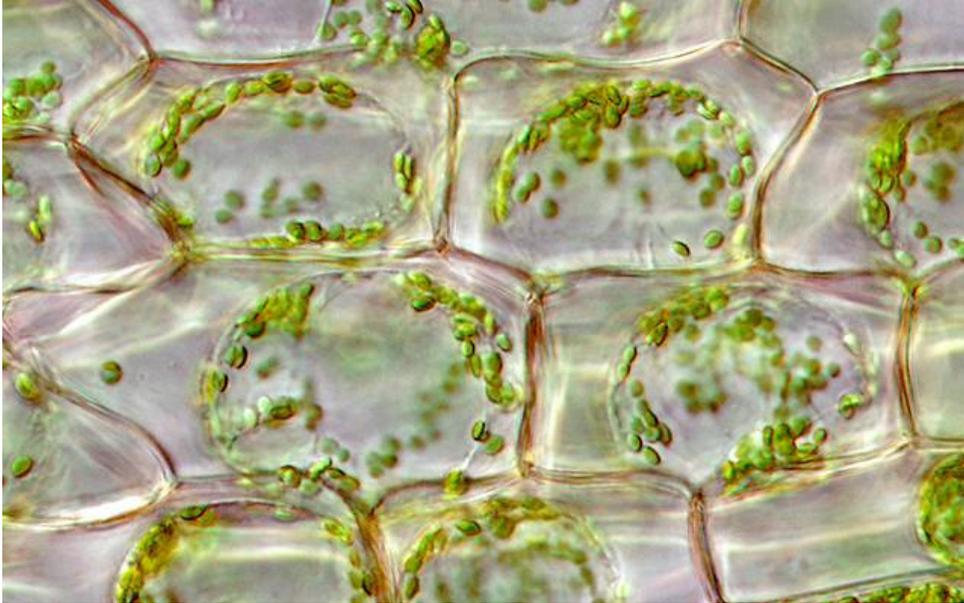


Figura 92. Organização de células vegetais promovendo interações químicas.  
<http://www.dossierdebiologia.com/images/celulas.jpg>

Maturana e Varela mostram que neste tipo de organização os componentes moleculares estão dinamicamente relacionados e formam uma rede de interações contínuas.

As moléculas tais quais as células, se podemos dizer assim, são caracterizadas por formações permeáveis capazes de permitir a passagem regulada de substâncias externas ou nelas contidas. Praticamente como um veículo de troca de informações.

A biologia (Spence, 2000,24) trata as membranas como grupos que podem ser classificados em quatro categorias distintas e conforme a sua característica permeável:

- a. Membranas permeáveis:** permitem a passagem tanto de substâncias solutas como solventes através delas;
- b. Membranas impermeáveis:** obstruem a passagem tanto dos solutos quanto dos solventes;

**c. Membranas semipermeáveis:** estas possibilitam a passagem dos solventes, mas impedem a dos solutos.

**d. Membranas seletivamente permeáveis:** permitem a passagem de solventes e possibilita também alguns tipos de solutos. O tamanho da molécula, sua carga elétrica e sua polaridade é que determinam a travessia por estas membranas. Este é o caso das membranas celulares.

Esta categoria de membrana seletivamente permeável também será adotada por nós como referencial na busca de materiais que possibilitam estas trocas de informações entre ambientes delimitados.

Voltando aos materiais que utilizamos nas nossas habitações, perceberemos que cada vez que buscamos esta estanqueidade, o impedimento na respiração dos materiais, nos distanciamos também da troca de informações com o contexto que nos envolve.

Conquistamos o isolamento e não a integração.

Tratemos de buscar nos materiais portanto uma capacidade de interação com o universo sem prejuízo da qualidade ambiental pretendida. Busquemos nestas membranas que definem as delimitações de nossos objetos e espaços, não a vedação exclusivamente, mas uma permeabilidade seletiva para manejo controlado e saudável de nossas moradias.

O trabalho que se desenvolve no LILD (Laboratório de Investigação em Living Design da PUC-Rio) busca constantemente promover a qualidade de vida do homem em seu ambiente de moradia, dando importância à autonomia deste para a sustentabilidade do meio em que vive.

Evidenciaremos adiante elementos de construção desenvolvidos no laboratório, como coberturas, paredes e pisos, que em uma visão sistêmica dadas pelas interfaces entre os elementos e o meio circundante, são entendidos como peles. Peles estas que intermedeiam os setores do espaço habitado.

