

4 Considerações Finais

"Ao que me parece, se há um ser supremo então Ele escolheu a evolução orgânica como um meio de trazer à existência o mundo natural... o que não me parece de forma alguma blasfêmia".

ATTENBOROUGH

No processo de elaboração de projetos de Arquitetura & Design que utilizam fibras naturais, percebemos algumas conseqüências possíveis do uso inadequado do conhecimento, da matéria e das tecnologias, assim como a importância das experiências, dos "modos de fazer" e daqueles que "fazem" na elaboração de diretrizes para realizá-los. Neste processo, além do manejo, obtenção da matéria-prima, tecnologias e levantamento dos impactos ambientais e sociais percebidos, as perguntas "como" e "para quem" devem ser continuamente revistas, já que o processo é dinâmico, assim como a própria natureza (humana ou não). Desta forma, estão nas interações, as linhas conectoras do sistema, tecendo através do conhecimento uma rede de variáveis em permanente movimento.

A natureza, orgânica e dinâmica, readapta-se às perturbações que lhe causamos. Enquanto classificamos e ordenamos a natureza, ela se transforma e existe, independentemente de nossas tentativas de enquadrá-la em novos compartimentos classificatórios. Mas, ao observarmos e reproduzirmos suas estratégias, a compreendemos, ao menos, um pouco mais.

Oitocentos anos serão necessários para classificarmos toda a biodiversidade brasileira. Até lá, muitas oportunidades de conhecermos estratégias da natureza terão desaparecido com a extinção de inúmeras espécies... oportunidades para avançarmos na compreensão de seus

mecanismos e no comprometimento com a elaboração de “diversidade de estratégias sustentáveis”.

A concepção dos Sistemas Modulares Têxteis é apenas uma, dentre a “diversidade” de alternativas possíveis. Através das interações desses Sistemas, articulam-se conhecimentos sobre tecnologias entre sociedades e campos da ciência, economizam-se recursos materiais, energéticos e vias de acesso, além de viabilizarem-se novos “modos de fazer” Arquitetura & Design. Os Sistemas Modulares Têxteis viabilizam a sustentabilidade de construção de membranas estruturais arquitetônicas que aproveitam fibras naturais, por comportar em si diversidade de alternativas. A conjugação de elementos modulares a partir de tecnologias artesanais têxteis, demonstradas através de algumas técnicas existentes, revela que o leque de possibilidades de desdobramentos é vasto e diverso, já que cada grupo social possui seus próprios “modos de tecer, bordar, e render”.

A infra-estrutura rígida dos módulos desse sistema pode ser agregada a outros com formas variadas, em sucessivas conexões seqüenciais. O tecido que constitui a base da membrana é uma estrutura flexível e pode ser construído a partir de técnicas de renda filé, renda labirinto, renda rendendê, ou mesmo croché, formando uma rede semelhante às de pescador. Podem acompanhar as linhas de resistência da forma e serem construídas a partir de técnicas de nhanduti, ou mesmo a partir dos “filtros de sonhos”, um artefato utilizado por índios americanos para afastar os “maus sonhos” das crianças.

Também as fibras naturais empregadas podem interferir na natureza e no comportamento dos módulos, em função de suas propriedades físicas, tais como resistência, impermeabilidade, flexibilidade, durabilidade, facilidade de obtenção, processamento e resistência a microorganismos e raios solares. Encontramos não apenas diversidade de fibras, mas também similaridades, possibilitando adaptações e adequações tecnológicas em regiões diferentes que

possuam espécies afins. Entendem-se como adaptações possíveis as referências aos grupos de gramíneas, de palmáceas ou de bromeliáceas, ou mesmo quando de gêneros diferentes de uma mesma espécie. Esse mesmo pensamento estende-se aos grupos sociais, que podem incorporar outros procedimentos aos seus processos tecnológicos.

As soluções contidas em projetos de Arquitetura Têxtil para coberturas, revestimentos e membranas utilizadas em estádios esportivos e aeroportos, embora sejam de custo relativamente baixo se comparadas às utilizadas em construções convencionais, nem sempre são adequadas às construções rurais, pois são inviáveis economicamente. São muito sofisticadas e não atendem às necessidades imediatas ou de manejo, de comunidades isoladas. Neste caso, as membranas construídas a partir dos Sistemas Modulares Têxteis são mais adequadas, pois utilizam matérias-primas encontradas na região, sem a necessidade de importação de tecidos industrializados, utilizam mão de obra local não especializada, e sua tecnologia é simples, sem a necessidade de grandes investimentos.

Compósitos a partir de redes e mantas construídas sob medida, e na medida das necessidades, possuem potencialmente mais chances de eficiência e facilidade para adaptações, o que não seria possível em unidades produtivas em escala, cujas mudanças em linha de produção são mais complexas e lentas devido às dimensões e ao comprometimento com a produção em escala. No entanto, deve-se lembrar que quando incorporamos novos materiais a um processo, seus impactos nem sempre são conhecidos ou percebidos e poderão levar muitos anos até se revelarem.

Os sistemas Modulares Têxteis devem seguir os parâmetros ambientais de manejo, não utilizar substâncias tóxicas durante o ciclo de vida do sistema-produto, e acompanhar a reposição natural do ambiente, e a distribuição justa de recursos. Nem mesmo as alternativas

sustentáveis são iniciativas que possam caminhar de forma isolada. Mudanças profundas nos hábitos de consumo são cruciais para se evitar os desperdícios e a produção de resíduos, viabilizando um sistema mais eficiente.

Assim, quando observarmos a natureza para reproduzi-la, a ênfase nas estratégias, mais que em sua materialidade, mostra-se como o principal instrumento de adequação dos sistemas. “Copiar a natureza” significa permitir às gerações futuras nos reconhecerem pelas estratégias, e não pelos resíduos das “sociedades do desperdício”.

Pretende-se, com esta dissertação e com a concepção dos Sistemas Modulares Têxteis, despertar o interesse de pesquisadores, profissionais e estudantes em estratégias encontradas na natureza, como fonte de conhecimento para a elaboração de novos “modos de fazer e conceber” Arquitetura & Design. Pretende-se também motivá-los na busca por outros conhecimentos, diversos dos que estamos habituados, sobre tecnologias e culturas tradicionais, fundamentais nas interações humanas.

Assim, Arquitetura & Design, quando inseridos no contexto da sustentabilidade, agregam o valor de não deixarem “marcas”. Agora “sabendo que sabemos”, assim como os impactos, as alternativas possíveis nem sempre são percebidas. Tecer novas interações e conjugar estratégias apresentam-se como os grandes desafios por “novos modos de fazer e conceber” Arquitetura & Design.