

004

**BIODESIGN: O USO DA PESQUISA EM BIÔNICA APLICADA AO DESIGN INDUSTRIAL NO NÚCLEO DE DESIGN E SELEÇÃO DE MATERIAIS.** *Gustavo Bencke Geyer, Sarah Diakité, Grégoire Talon, Wilson Kindlein Júnior* (Núcleo de Design e Seleção de Materiais, Laboratório de Corrosão, Proteção e Reciclagem de Materiais, Departamento de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

A Biônica pesquisa na natureza a maneira de criar uma interrelação entre a ciência biológica e a atividade de projeto de produtos. Estuda e procura compreender as funções, os mecanismos que estão em condições de nos dar indicações úteis e novos orientamentos na projeção de novos produtos ou na solução de problemas já existentes, estabelecendo que a natureza é um terreno rico em soluções para problemas análogos aos que a afrontem tais como: estrutura, locomoção, coordenação, emissão, transmissão e recepção de informações, etc. Esta atividade denomina-se Biodesign. O uso destes conhecimentos torna a projeção e a produção de novos produtos uma ferramenta poderosa num mercado tão globalizado como o que estamos vivenciando atualmente onde produtos com tecnologias inovadoras e arrojadas despontam facilmente. Pensando nisto, o NDSM (Núcleo de Design e Seleção de Materiais) vêm pesquisando sistemas naturais, como por exemplo, peles e escamas de peixes e répteis, através de bibliografia especializada aliada ao uso da microscopia eletrônica de varredura, visando a montagem de um banco de dados que alimente a projeção de novos produtos industriais, não somente em soluções técnicas, mas também em aspectos metodológicos. Atualmente estão em andamento pesquisas em novas texturas e tratamentos superficiais, sistemas de fixação inspirados nas presas de cobras, materiais têxteis baseados na elasticidade da pele de répteis, soluções técnicas para joalheria a partir da biomecânica das articulações da mandíbula da cobra, sistemas antiderrapantes baseados na morfologia da face ventral de cobras e escamas de peixes, motivos têxteis mimetizados de répteis e peixes. Nestes estudos a biônica vêm se mostrando como uma ferramenta ímpar e diferencial no auxílio à projeção de novos produtos industriais.