



Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: Faça já sua inscrição.



Resumo

Escamas de lagarto inspiram biocultivador para apartamentos

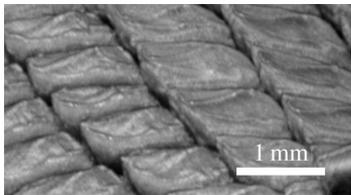
14 de março de 2017 · Liana John



Tudo pinga d'água que cai sobre certos lagartos e é imediatamente direcionado para a boca. As gotas de sereno eventualmente formadas ao amareecer, também. Ou qualquer outro tipo de névoa, neblina e vapor ao alcance da pele do animal, incluindo umidade do solo. Esta é a maneira peculiar de garantir o próprio suprimento de água de espécies adaptadas a regiões áridas: suas escamas têm um design exclusivo, com uma rede de micro canais direcionados para a boca, hiper eficientes no transporte de água, mesmo em quantidades mínimas.

O tal sistema de coleta de umidade foi cuidadosamente observado nas escamas do lagarto-espinhos-do-TEXAS (*Phrynosoma munitum*) pelo pesquisador especialista em nanoestruturas Philip Comans, da Universidade de Kutch na Índia. Comens reproduziu a estrutura das escamas em diversos materiais e publicou um artigo científico no *Bulletin Journal of Nanotechnology*, destacando o bom potencial para o desenvolvimento de equipamentos médicos e outras máquinas de transportar umidade.

Com base nos estudos de Comans, uma equipe de acadêmicos e engenheiros da Universidade Técnica de Zúri (TUZV), na Eslovênia, criou um novo conceito de biocultivador para sacadas de apartamentos, capaz de coletar chuva e umidade do ar, dispensando regas diárias. O usuário pode manter verduras orgânicas ou temperos no biocultivador, sem perder as plantas quando viajar ou caso esqueça de regar. O equipamento tem uma réplica idônea da mesma estrutura das escamas do lagarto, que conduz a água coletada no ar para o substrato onde crescem as plantas.



O projeto ganhou o prêmio escolhido pelo público no *Desafio de Design Biomimético* de 2015. Motivada, a equipe se reestruturou para dar início a uma empresa e passou a produção de um protótipo. Cinco profissionais se envolveram no desenvolvimento: Zuzana Tončičová, professora de design de interiores na TUZV, coordenou o projeto e estudo do ecossistema; David Lapšič é engenheiro e designer de produto; Miroslav Čvachar cuida do design e comunicação visual; Francišek Tomi é responsável pelo protótipo e David Jurilj faz o design em 3D. Recentemente Jaroslav Vido passou a integrar a equipe, como especialista em microfluida.

"Uma ferramenta muito importante e útil durante o processo de design foi o *AskNature* (banco de dados do *Biomimetry Institute*, sediado nos Estados Unidos)", ressalta Zuzana, em entrevista via internet. "Nossa equipe não tem biólogo, então encontramos no *AskNature* as informações técnicas sobre os possíveis usos das partes da natureza relativas a funções predefinidas, no nosso caso, relativas a captação, transporte e armazenamento de água ou umidade".

Em um ano e meio, os pesquisadores eslovacos desenharam e redesenharam o biocultivador diversas vezes, até resolver os problemas conceituais. "Esperamos ter o primeiro protótipo funcional no verão de 2017 (dezembro, verão no Hemisfério Norte). A questão não é só de design e manufatura, mas também de engenharia, ciência, ergonomia, tecnologia e assim por diante", reforça a pesquisadora. A TUZV garante parte dos recursos e instalações necessários ao desenvolvimento e a equipe contou com apoio da Fundação Roy C. Anderson para o protótipo. A expectativa agora é chamar a atenção de investidores e oferecer o biocultivador inclusive para o mercado internacional.

A start-up dos pesquisadores foi considerada uma das três melhores na Eslovênia na categoria *Arts e Design*. Seu grande diferencial é apontar natureza como fonte de inspiração, o que é a essência da Biomimética. "Eu e meus colegas somos viciados em Biomimética. Eu tento integrar a Biomimética em tudo o que eu estou trabalhando com meus alunos".



Foto: Ben Gwynn/CC0 (imagem do lagarto-espinhos-do-TEXAS), Philip Comans (escamas vistas ao microscópio) e divulgação (biocultivador)



Liana John
Jornalista ambiental há mais de 30 anos, escreve sobre clima, ecossistemas, fauna e flora, recursos naturais e sustentabilidade para os principais jornais e revistas do país. Já recebeu diversas premiações, entre elas, o Embaixador de Reportagem 2015 e o Reportagem sobre a Mata Atlântica 2015, ambas por matérias publicadas na National Geographic Brasil.

Compartilhe isso:



Digite seu comentário aqui...

Blog Biocorrecta

A jornalista Liana John apresenta a *Biodiversidade do Brasil* cotidiana. Não se trata de uma promessa para um futuro distante. Mas a riqueza de espécies já conhecidas em alimentos, cosméticos, corantes, música, tecnologias ou inspiração. Um bem comum que podemos proteger com nossas opções de consumo.

Editorias

- Alimentação
- Amazônia
- Biotérios
- Cidades
- Cultura
- Direitos Humanos
- Educação
- Energia
- Entrevistas
- Meio Ambiente
- Muta
- Mudanças Climáticas
- Notícias
- Política
- Política Ambiental
- Resiliência
- Saúde

Assine o feed



Receba novidades por e-mail

Digite seu endereço de e-mail para assinar o Conexão Planeta e receber notificações de novas publicações por e-mail.

Endereço de e-mail

Clique para concluir

Mais lidos

Numero constante de Anax e Acemid, uma "adotada" por Richardson, ora expectativa para nascimento de novo filhote no Pantanal

Artista americano retrata Wandinha e a Família Adams como negro e as imagens viralizam nas redes sociais

Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: as inscrições já estão abertas! Faça já a sua

Genética: descobrimos algo mais que conecta os genes aos seres humanos

Siga no Facebook

Siga no Twitter

Tweets de @conexoplaneta

Conexão Planeta @conexoplaneta · 27 min

Imagens chocantes confirmam crise humanitária sendo pass... (truncated)

— Custurando o Futuro: geração de trabalho e renda e cuidado com o meio ambiente

Por uma vida mais selvagem, na natureza... e em boa companhia! →

— Você pode gostar também

- "Não ehejam líderes que não acreditam na ciência", replica Harrison Ford
17 de setembro de 2018
- Paquistão planta 1 bilhão de árvores para combater mudanças climáticas
15 de agosto de 2017
- Parlamentares aprovam emendas para redução de três unidades de conservação
12 de dezembro de 2018

