

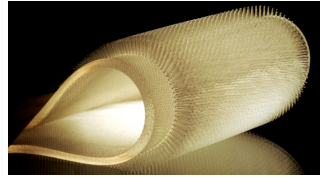


Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: faça já sua inscrição!



Surfistas terão roupa isolante inspirada em lontras e castores

24 de novembro de 2016



Peço licença aos leitores, meia semana, para tratar de uma tecnologia inspirada em espécies norte-americanas em lugar da biodiversidade brasileira. Trata-se de uma notícia tão interessante que não pude resistir ao "sobrevivente" científico do Instituto de Tecnologia de Massachusetts - o famoso MIT - desenvolverem uma roupa de mergulho "subultra" com base na observação dos pelos de lontras (lontra canadense e fênix) e castores (Castor canadensis, habitantes das regiões flúvia dos Estados Unidos e Canadá).

A nova roupa é mais leve do que o neoprene, muito mais eficiente na retenção de calor e especialmente desenvolvida para quem vive em águas frias e salgadas da água gelada, como os surfistas. Todos devem ver águas e quem se banha de água fria na roupa de água quente positiva. Mas também precisam manter as propriedades de grande térmica para a ficarem aquecidos quando estão submersos", diz a chefe da Engenharia Biológica do Instituto, Anette Hovde, coordenadora do trabalho.

A ideia de estudar lontras e castores surgiu durante uma visita a uma fábrica de roupa de mergulho de Taiwan, em 2015, realizada por Anette e alguns pós-graduados orientados por ela. Como especialista em dinâmica dos fluidos, sempre interessado no design inspirado na natureza (biomimética), a pesquisadora ingressou o grupo a produzir um modelo na natureza para servir de base ao desenvolvimento de um material mais apropriado para a roupa de mergulho.

"Tivemos particularmente interessados em roupas para atletas que frequentemente se movem entre o ar e a água", explica Anette, conforme divulgado pelo MIT. Os estudantes elegeram as lontras e o castor, porque eles são semi-aquáticos, muito ágeis e não têm camadas de gordura para se proteger do frio, como focas, morsas e baleias. Então, a pesquisadora pediu para os alunos explorarem como esses animais aguentam as baixas temperaturas.

As respostas estavam na pele especializada das lontras e dos castores, que têm dois tipos de cerdas: as mais longas, finas e espessas, que funcionam como proteção, e as mais curtas, espessas e densas, junto às quais o ar fica aprisionado, gerando o isolamento térmico. A roupa logo passou para o desenvolvimento de um material que pudesse ser testado em condições controladas e formado em câmera lenta, para ver o que acontecia em cada mergulho. Acabaram produzindo um tipo de emborrachado peludo, feito com um silicone especial, o poli(dimetilsiloxano) ou PDMS.

"Nós podemos controlar o comprimento e o arranjo das cerdas e, também, o espaço entre elas, isso nos permite desenvolver texturas para diferentes velocidades de mergulho, maximizando a área das roupas que permanecem fora da água", prossegue Anette. A viagem entre a densidade e o comprimento das cerdas e a velocidade de mergulho foi cuidadosamente quantificada, de modo que se a possível, no futuro, usar o mesmo material para fabricar roupas diferentes, ajustadas a usos específicos.

A dinâmica do novo material é detalhada num artigo publicado no jornal científico *Physical Review Fluids*, em outubro passado, assinado por Anette Hovde, Alvin Nasto, José Alvarez e Thomas Brice todos do MIT, além dos pesquisadores visitantes, Marianne Ragli e Christophe Claret, ambos da Escola Pública da França. A National Science Foundation encaminhou dois recursos para a pesquisa.

Para terminar esta post, fotos de uma lontra em movimento, fora e dentro d'água, além de vídeo que apresenta o novo material biomimético produzido por Melanie Gonick para o MIT:

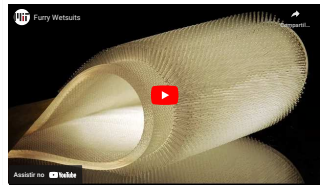


Foto: Fátima Frankildesilva/MT (nova: material para roupa de mergulho) e Lana John (lontra canadense, fora e dentro d'água, Zoo de Seattle, EUA)

Lana John
Jornalista ambiental há mais de 20 anos, escreve sobre clima, ecossistemas, fauna e flora, recursos naturais e sustentabilidade para o principal jornal e revista do país. Já recebeu diversos prêmios, entre eles, o Prêmio de Reportagem 2016 e o Prêmio sobre o Meio Atlântico 2013, ambos por matérias publicadas no National Geographic Brasil.

Compartilhe isto:
Facebook Twitter LinkedIn YouTube

Digite seu comentário aqui...

Blog Bioconecta

A jornalista Lana John apresenta a Biodiversidade do nosso cotidiano. Não se trata de uma promessa para um futuro distante. Mas a riqueza de espécies já encontradas em alimentos, cosméticos, corantes, medicina, tecnologia ou inspiração. Um bom começo que podemos proteger com nossas opções de consumo.

Editorial

- Aquecimento
- Atuação
- Biotec
- Ciência
- Cultura
- Diálogo Humano
- Educação
- Energia
- Entrevistas
- Meio Ambiente
- Mudar
- Mudanças Climáticas
- Notícias
- Política
- Relacionamentos
- 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

Nomeo constante de Aracy e Azeite, ouça "abastecer" por Richardson, uma expectativa para nascimento de novo filhote no Pantanal
Celebração pelo nascimento de uma malha, espere que por dia 50% de sua população nos últimos 10 anos
Artista americano retrata Wandinha e a "Também Adami" como segue e as imagens mostram nos redes sociais

Concurso Conexão Planeta de Fotografia de Natureza 2022: as inscrições já estão abertas! Faça já a sua
Cartões desabrem algo mais que conexão e paixão em seres humanos

Siga no Facebook

Siga no Twitter

Tweets de @conexaoplaneta

Conexão Planeta @conexaoplaneta 1 h
Ingeniera checoita confirma crise humanitária ainda para Afeganistão devido a perigo e falta de assistência de saúde. Foto: divulgação para UNHCR. Associação Yaromami recebem crianças e adolescentes grávidas e órfãs na comunidade Kutana, Resenha de Notícias

← Como São Paulo se tornou a cidade dos mil papagaios?

A natureza amplia o mundo das crianças (com necessidades) especiais →

Você pode gostar também

Governo retrai (p) da lista internacional de espécies ameaçadas de extinção 07 de dezembro de 2023
"Se você é indígena, não lutar não é uma opção", diz a jovem indígena Txai Surui em entrevista à revista Elle espanhola, após receber mais um prêmio 19 de setembro de 2023
Cassiopeia andrômeda: a bela insonora das águas brasileiras 10 de maio de 2016

