



## As gêmeas Clements hoje

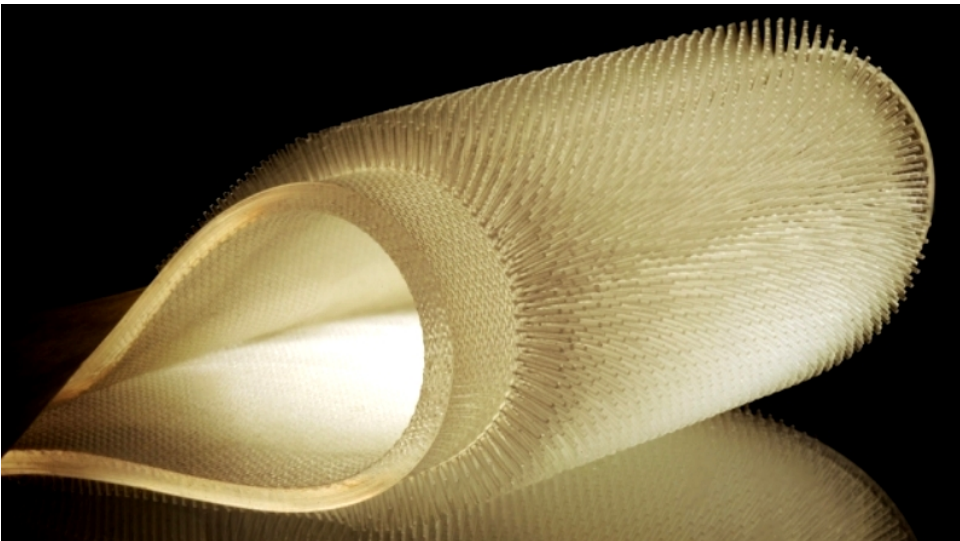
Elas eram as gêmeas mais bonitas do mundo, veja elas agora

ParentMood

Bioconecta

### Surfistas terão roupa isolante inspirada em lontras e castores

📅 24 de novembro de 2016 👤 Liana John



Peço licença aos leitores, nesta 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 "estrangeirismo": cientistas do **Instituto de Tecnologia de Massachusetts** – o famoso **MIT** – desenvolveram uma **roupa de mergulho** "cabeluda" com base na observação dos pelos de **lontras** (*Lontra canadensis* e *Enhydra lutris*) e **castores** (*Castor canadensis*), habitantes das regiões frias dos Estados Unidos e Canadá.

A nova roupa é mais leve do que o neoprene, muito mais eficiente na retenção de calor e especialmente desenhada para quem vive entrando e saindo da água gelada, como os **surfistas**. "Esses atletas devem ser ágeis e querem se livrar da água (retida na roupa) tão rápido quanto possível. Mas também precisam manter as propriedades de gestão térmica para ficarem aquecidos quando estão submersos", detalha a chefe da Engenharia Mecânica do Instituto, **Anette Hosoi**, 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-graduandos orientados por ela. Como especialista em dinâmica dos fluidos, sempre interessada no **design inspirado na natureza** (biomimética), a pesquisadora instigou o grupo a procurar um modelo na natureza para servir de base ao desenvolvimento de um material mais apropriado para a roupa de mergulho.

#### Blog Bioconecta

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

#### Editorias

- Alimentação
- Amazônia
- Bichos
- Cidades
- Cultura
- Direitos Humanos
- Educação
- Energia
- Entrevistas
- Meio Ambiente
- Moda
- Mudanças Climáticas
- Mulheres
- Notícias
- Povos Indígenas
- Resíduos
- Saúde

#### Assine o feed



“Ficamos 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 explicarem como esses animais aguentam as baixas temperaturas.

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

“Nós podemos controlar o comprimento e o arranjo das cerdas e, também, o espaço entre elas. Isso nos permite desenhar texturas para diferentes velocidades de mergulho, maximizando a área das roupas que permanece seca (e isolada do frio)”, prossegue Anette. A relação entre a densidade e o comprimento das cerdas e a velocidade de mergulho foi cuidadosamente quantificada, de modo que será 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 Hosoi, Alice Nasto, José Alvarado e Thomas Brun, todos do MIT, além dos pesquisadores visitantes Marianne Regli e Christophe Clanet, ambos da Escola Politécnica da França. A *National Science Foundation* se encarregou dos recursos para a pesquisa.

Para terminar este 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:



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

Vídeo mostra porcos sufocados e agonizando com gás carbônico em abatedouro da JBS na Inglaterra

Guerras do Brasil.Doc: série de documentários ajuda a entender a história do país e será exibida na Netflix

Goiabeira, a amiga íntima das mulheres

Paleontólogos descobrem que maior tubarão que já existiu no planeta conseguia comer uma presa do tamanho de uma orca

Cobra raríssima é encontrada por pesquisadores em expedição por reserva no Cerrado



Furry Wetsuits



Fotos: Felice Frankel/divulgação MIT (novo material para roupas de mergulho) e Liana John (Lontra canadensis, fora e dentro d'água, Zoo de Seattle, EUA)



**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 diversos prêmios, entre eles, o Embrapa de Reportagem 2015 e o Reportagem sobre a Mata Atlântica 2013, ambos por matérias publicadas na National Geographic Brasil.

Digite seu comentário aqui...

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

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

👍 Você pode gostar também



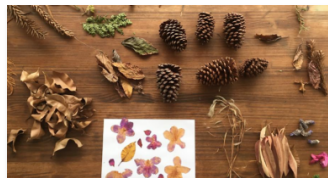
Colisão de aves nas janelas? Nunca mais!

📅 9 de novembro de 2021



STF acata decisão do ministro Barroso sobre ações de proteção reivindicadas pelos indígenas na pandemia

📅 6 de agosto de 2020



Caixas de Natureza: inscrições abertas para a 'edição verão' do projeto que envolve famílias de todo o Brasil e a natureza

📅 8 de janeiro de 2020

Siga no Facebook



**Conexão Planeta**  
179.637 seguidores

Seguir Página

Compartilhar

Siga no Twitter

**Tweets de @conexaoplaneta**

**Conexão Planeta**

@conexaoplaneta · 2 h



#Cães com #demência apresentam perturbações no #sono similares a de humanos. Ondas cerebrais de cães que apresentam sinais da degeneração revelam que eles dormem menos e possuem mais interrupções durante sono, ou seja, o cérebro nunca desliga totalmente: [buff.ly/3BbobUk](https://buff.ly/3BbobUk)



2



Veja mais no Twitter

Posts recentes

Cães com demência apresentam perturbações no sono similares a de humanos 9 de maio de 2023

Páginas

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Sobre

Arquivos

Selecionar

Pesquisa

Pesquisar



Pai, mãe e filho morrem no tiroteio no Texas: poucas horas depois, mais de U\$ 1 milhão já foi doado para único sobrevivente **9 de maio de 2023**

---

Novo gênero de borboleta descoberto na Amazônia leva nome de vilão do “Senhor dos Anéis” **8 de maio de 2023**

---

Desmatamento bate recorde no Cerrado e cai na Amazônia Legal, revela Inpe **8 de maio de 2023**

---

[Quem Somos](#)

---

[Nosso logo](#)

---

[Editorias](#)

---

[Blogs](#)

---

[Parceiros Rascunho](#)

---

[Contato](#)

---

Copyright © 2021 [Conexão Planeta](#). Todos os direitos reservados.

