DIÁRIO POPULAR

ASSINE (/assinatura)

(/)

ÚLTIMAS (/ULTIMAS-NOTICIAS)

05:00 O avesso das mídias (/opiniao/o-avesso-das-midias-149202/) 05:00

Criação

Uma pele artificial a partir da celulose

Material é resultado de pesquisa em Ciência e Engenharia de Materiais da UFPel

(/?n_sistema=4127&type=janela&var1=Uma pele artificial a partir da celulose&var2=29/02/2020)

29 de Fevereiro de 2020 - 09h01

Corrigir (/?n_sistema=4128&type=janela&var1=Uma pele artificial a partir da celulose&var2=29/02/2020)

A + A -

Por: **Daniel Batista**
daniel.batista@diariopopular.com.br (daniel.batista@diariopopular.com.br)

(/pageflip) (/central)

(https://diariopopular.wdhousecdn.com.br/314a57989e3c4d1baba91c0df1889b64.jpeg)

Débora mostra o resultado de sua pesquisa (Foto: Jô Folha - DP)

(https://diariopopular.wdhousecdn.com.br/2fc5b6ffeae47ef08aa230ce256436ab.jpeg)

Uso da celulose se destaca por existir em grande quantidade (Foto: Jô Folha - DP)

Pesquisa desenvolvida por uma doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de **Pelotas** (UFPel) resultou na criação de uma pele artificial a partir de celulose vegetal, extraída de madeiras. O material, que utiliza um gel nanofibrilar, pode apresentar custos de produção mais baixos em comparação com peles criadas a partir de outros componentes. O trabalho foi um dos premiados no evento 3MT- Sua Tese em três minutos, realizado durante a 5ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (Siiepe) da UFPel.

“A madeira pode ser utilizada para diversos fins”, destaca a doutoranda Débora Duarte. Com graduação em Engenharia Industrial Madeireira, ela afirma que a ideia surgiu ainda no mestrado em Ciências e Engenharia de materiais, quando desenvolveu um trabalho com enzimas que contribuem para diminuir em 40% o gasto energético no trabalho mecânico para extrair fibras de madeira. Além do método mecânico, que demanda grande quantidade de energia, há o trabalho químico, com consumo elevado desses produtos. Com a extração, é possível obter componentes como lignina, celulose e extrativos. Para a formação do gel, Débora utilizou somente a polpa branca, sem a presença de lignina, que confere tom amarelado ao material. Conforme ela, o gel pode ser utilizado pela indústria em embalagens, tecidos e outras materiais. Com a utilização da técnica, há um aumento de 6% na resistência dos materiais, em relação aos produtos que utilizam o gel sem o tratamento prévio.

Com o mestrado concluído, Débora conta que o trabalho era o de encontrar uma finalidade específica para o gel. A partir de leituras, teve contato com a produção de peles artificiais utilizando bactérias que produzem a celulose, porém com um custo elevado, produzindo pequenas quantidades do material. Dessa forma, decidiu aproveitar o gel obtido a partir da madeira para criar a pele artificial durante o seu doutorado. “A gente pode utilizar a celulose, que é encontrada em grande quantidade no ambiente”, afirma. Para obter a pele a partir do gel, é utilizado o componente químico quitosana, que confere maleabilidade. Em seguida também é necessária a secagem em uma estufa de fluxo contínuo. As peles também podem ser apresentadas em formas secas, o que facilita a realização de testes e também o transporte. Após hidratação com água destilada, o material adquire o aspecto maleável.

Débora lembra que os enxertos de pele utilizados no tratamento de queimaduras ou outras doenças podem ser oriundos da mesma pessoa, para pequenas lesões, de bancos de peles, que são de doadores e podem apresentar elevadas taxas de rejeição, ou feitos à base de componentes como celulose bacteriana, peles de tilápia, porco e outros materiais. A pele artificial desenvolvida por ela pertencente à terceira modalidade e poderia apresentar custos mais baixos de produção em comparação com as demais. A caminho do último ano de doutorado, afirma que ainda há muito trabalho a ser feito. Inicialmente planejado para ser in vitro, a doutoranda já manifesta o desejo em realizar testes em animais e, depois, também em humanos. “A dificuldade é a falta de recursos, tudo depende de um incentivo financeiro”, revela. No momento, os testes laboratoriais continuam. Além disso, há a análise de utilização da pele com óleos extraídos de plantas, que podem conferir propriedades anti-inflamatórias, por exemplo. Para o futuro, a ideia é desenvolver pesquisas que possam utilizar a nanocelulose para formação de ossos.

Parcerias

Durante o processo, Débora afirma que o desenvolvimento de parcerias foi fundamental para obter o resultado. A partir do contato com o diretor e professor da Faculdade de Odontologia Evandro Piva, que também é seu coorientador, conheceu Wellington da Rosa, também professor da mesma faculdade, que proporcionaram o acesso a laboratórios e a conhecimentos já obtidos com biomateriais em grupos de pesquisa que analisam o tema. “O material pode ter aplicação na área odontológica”, destaca Rosa, citando aplicações no tratamento de lesões na boca e para o pós-cirúrgico. “Foi um projeto inovador”, afirma o orientador Rafael Beltrame. Segundo ele, a dificuldade inicial, quando o projeto foi apresentado, seria a falta de materiais, equipamentos e recursos disponíveis. No entanto, as parcerias com outros cursos da própria UFPel, com indústrias e outras instituições de ensino, viabilizaram o projeto.

Sua Tese em 3 Minutos

Com o título Artificial Skin produzida através de gel nanofibrilar de Celulose Vegetal - Ensaio in vitro, o estudo de Débora também foi um dos vencedores do evento Sua Tese em 3 Minutos, realizado durante a 5ª edição da Siiepe da UFPel. Para ela, a oportunidade contribui para mostrar à comunidade o que é produzido dentro das universidades.

VEJA TAMBÉM

Influenza

Campanha de Vacinação contra a gripe será antecipada