



FERNANDO PINTEZ / GLOBAL IMAGES

trução civil (sombreamento em prédios) são outras das aplicações que podem ter esta gama de materiais compostos biodegradáveis, feitos "a partir da combinação de diversos plásticos com fibras vegetais – serradura de pinho e fibras de celulose extraídas da madeira".

Uma caixa de ferramentas, "que pode cair de um quinto andar e não se parte", e uma caixa para material de escritório totalmente biodegradável são outros dos objetos desenvolvidos.

Os materiais compostos resultam da combinação de dois ou mais produtos com propriedades individuais incompatíveis. Os plásticos têm propriedades hidrofóbicas (não se dissolvem em água) enquanto a madeira tem propriedades hidrofílicas (são solúveis na água).

"Esse foi um grande problema que tivemos de ultrapassar. O segredo está em modificar as propriedades de ambos os materiais e obter um produto amigo do ambiente e a um preço de mercado competitivo", explicou Filipe Antunes, numa nota enviada pela universidade.

"Para compatibilizar estes materiais, utilizámos diversas estratégias, como a introdução de aditivos com carácter misto, capazes de fazer a ponte entre as duas naturezas radicalmente opostas, nomeadamente polímeros modificados que se entrelaçam com a matriz do composto e reagem com as fibras", acrescentou.

"Fizemos também modificações na superfície das fibras vegetais, revestindo-as com moléculas hidrofóbicas, conferindo deste modo uma maior afinidade das fibras com a matriz", prosseguiu, por seu lado, Gabriela Martins.

Amigos do ambiente

Estes materiais permitem que seja aproveitado plástico que não é biodegradável e resíduos gerados pela indústria da madeira, e são amigos do ambiente porque levam à diminuição da quantidade de polímeros utilizados nas peças.

"Por incorporarem fibras vegetais, que são renováveis, biodegradáveis, esses materiais vão permitir que se poupe muito na utilização do plástico baixando o impacto ambiental. E, consoante o plástico utilizado, o material total pode ser também ele totalmente biodegradável", esclareceu a investigadora. ●

Gabriela Martins
integra equipa de investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Coimbra

Valor

972

mil euros foi o valor despendido na concretização do projeto denominado C-TEC que teve três anos de duração. A investigação foi financiada pelo QREN - Quadro de Referência Estratégica Nacional.

Materiais Investigadores de Coimbra, Aveiro e Leiria juntam polímeros a fibras vegetais

Plástico "verde" na indústria automóvel

Ana Gaspar
agaspar@jn.pt

► A criação de peças para a indústria automóvel é uma das aplicações dos novos materiais compostos "verdes", que juntam plástico e fibras vegetais, desenvolvidos por investigadores das universidades de Coimbra (UC) e Aveiro e do Instituto Politécnico de Leiria.

Gabriela Martins, investigadora que integra a equipa liderada por Filipe Antunes, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC, revelou ao JN que a utilização mais imediata destes materiais parcialmente biodegradáveis deverá acontecer no fabrico de automóveis.

A equipa desenvolveu um pequeno botão para ser utilizado nas fun-

ções do tablier, peça que "até por ser muito pequena tinha desafios especiais", e outra para o chassis das viaturas, que, por ser muito grande, tem "exigências de resistência mecânica muito elevada". Os componentes foram desenvolvidos a uma escala industrial pelo grupo empresarial Vangest que promoveu o projeto.

Embalagem, jardinagem e cons-