



Diretoria de Comunicação Social



## notícias

Início » Notícias » Materiais à base de nióbio são usados na produção de energia limpa

11/07/2022 - 10:27 - Atualizado em 12/07/2022 - 09:09

# Materiais à base de nióbio são usados na produção de energia limpa



Estudo desenvolvido por pesquisadora da UFU na Alemanha pretende aprofundar o conhecimento sobre o composto químico abundante no Brasil

Por: Gabriel Reis

Recomenda

Tweetar



*A maior reserva de nióbio no Brasil encontra-se na cidade de Araxá-MG. (Foto:Unsplash)*



Em meio ao mundo globalizado, passar um único dia sem energia elétrica é tarefa difícil para muitos brasileiros. Acordar, usar o celular, esquentar algum alimento no microondas e assistir TV podem fazer parte de uma dessas rotinas em que há uma grande dependência de energia. Mesmo tendo a hidreletricidade como a principal fonte energética no país – gerando um potencial hidrelétrico de aproximadamente 172 GW (gigawatts), de acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) – o Brasil, e várias outras partes do mundo que não possuem a mesma sorte, carecem de fontes de energia renováveis e não poluentes.

Com nome inspirado na deusa da mitologia grega e neta de Zeus, Niobe, o elemento químico nióbio, de sigla Nb, é amplamente usado para fortalecer ligas metálicas, peças aerodinâmicas e automotivas. 98,2% de sua quantidade mundial está contida em reservas no Brasil, que pouco explora o elemento devido aos estudos ainda em desenvolvimento que o rodeiam.

De acordo com Bárbara Nunes em sua tese de doutorado em Química, o Nióbio pode representar uma saída para a produção de energia limpa e hidrogênio verde por meio da luz. A jovem, que atualmente está na Alemanha devido a um acordo de cotutela entre a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Universidade de Hanôver Gottfried Wilhelm Leibniz na referida cidade alemã, foi honrada com o conceito máximo da Universidade, o “Summa cum laude”, atribuído a apenas 5% dos trabalhos.

Em sua pesquisa, Nunes investiga materiais a base de nióbio e como eles podem ser utilizados na produção energética através de um processo de fotocatalise. A constatação que ocorreu primeiramente em 1986, a partir de um trabalho realizado por um grupo de pesquisadores

japoneses, ainda é pouco explorada e o material é bastante flexível, por isso, ganhou destaque no Laboratório de Fotoquímica (LAFOT).

“A fotocatalise atrai grande interesse devido ao seu potencial no aproveitamento da energia solar, que é amplamente acessível e inesgotável. Portanto, o estudo de materiais para essa aplicação e o entendimento de seus mecanismos se torna essencial”, explica a pesquisadora.

### **A fotocatalise na produção de energia limpa**

No processo de fotocatalise, uma espécie é capaz de absorver energia na forma luz e transformá-la em energia química. Os materiais de nióbio e de outros óxidos, em geral, são semicondutores inorgânicos em que, ao absorverem luz com uma determinada carga, um elétron é promovido para um estado de maior energia. Então, ele pode ser utilizado para dar início a diferentes reações e promover a formação de outros compostos, como o hidrogênio molecular por meio da quebra da água.

Pelo processo fotocatalítico, usando luz e água, que são fontes limpas e sustentáveis, a produção do hidrogênio é realizada. Além do papel promissor do hidrogênio molecular como combustível, ele também é essencial para diversos processos na indústria química.

Recursos fósseis como carvão mineral e gás natural ainda são as principais matérias-primas para sua produção e, conseqüentemente, quantidades excessivas de CO2 são emitidas. Portanto, os estudos também contribuem para a produção do hidrogênio verde.



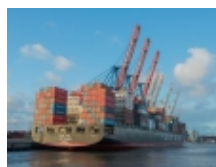
**Política de uso:** A reprodução de textos, fotografias e outros conteúdos publicados pela Diretoria de Comunicação Social da Universidade Federal de Uberlândia (Dirco/UFU) é livre; porém, solicitamos que seja(m) citado(s) o(s) autor(es) e o Portal Comunica UFU.

---

**TÓPICOS:** nióbio energia energialimpa Química

## **últimas notícias**

---



25/07/2023 - 13:20

**Boletim de Comércio Exterior da Região Intermediária de Uberlândia registra queda no valor e alta no volume das exportações**



25/07/2023 - 12:45

**Estudo desenvolve tratamento a bactérias multirresistentes**

---



25/07/2023 - 12:29

**Projeto de extensão que debate o período imperial brasileiro abre inscrições**



25/07/2023 - 12:17

**UFU convoca voluntários para pesquisa sobre problemas no sono**



veja mais notícias

**eventos**

**comunicados**

**editais**

**podcasts**

**UFU em imagens**

**vídeos**

**jornal da UFU**

**UFU na mídia**



## **UFU**

conheça a UFU

marca UFU

bibliotecas

campi

editora

fundações  
hospitais  
mobilidade  
restaurantes

## Dirco

institucional  
equipe  
notícias  
eventos  
editais  
comunicados  
UFU na mídia

## Redes Sociais

Facebook  
Instagram  
Linkedin  
TikTok  
Twitter  
Youtube  
Feed

## Serviços

solicitar divulgação  
fale conosco



Av. João Naves de Ávila, 2121 - Campus Santa Mônica - Uberlândia - MG - CEP 38400-902

+55 34 3239-4411 | +55 34 3218-2111

© 2023. Universidade Federal de Uberlândia. Desenvolvido por CTI, com tecnologia Drupal