

CIMENTO QUE BRILHA NO ESCURO

Nicolly L. Goulart, Mateus Nishiyama Akayama, Valquíria Barbosa Nantes Ferreira

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul, Aquidauana-MS

nicolly.goulart01@gmail.com, mateusna@icloud.com, valquíria.ferreira@ifms.edu.br

Palavras-chave: Cimento, iluminação, durabilidade e sustentabilidade.

Introdução

A partir de pesquisas e de uma ideia proposta pela professora Valquíria, descobrimos a invenção do pesquisador Dr. José Carlos Rubio, da Universidade de Michoacan de San Nicolas Hidalgo, no México, onde ele estuda cimentos a nove anos. Com essa invenção o que ele pretendia era fazer uma iluminação alternativa para as estradas. A partir de estudos com os componentes do cimento, ele descobriu que existiam partes inúteis em sua composição para aquela pesquisa e resolveu retirar os flocos e o transformá-lo totalmente em gel para poder absorver a energia solar e depois refleti-la novamente (fig. 1).¹ Baseado neste estudo veio a proposta de estudar mais profundamente o método usado para converter o cimento opaco em cimento transparente e a fórmula para fazer com que ele absorva luz de dia e reflita a noite, com o objetivo de descobrir se é possível produzir cimento no IFMS campus de Aquidauana.



Reprodução / /DICYT

Figura 1. Concreto Brilhante proposto pelo Dr. José Carlos Rubio

O concreto que brilha no escuro tem bastante utilidade e resolve problemas como falta de iluminação nas estradas, pode ser usado em sinalização de trânsito, em fachadas de prédios e escolas para economizar luz, em projetos artísticos, em iluminação de túneis, viadutos e pontes, entre inúmeros outros usos.²

Metodologia

A parte inicial do trabalho foi fazer pesquisas bibliográficas para descobrir o método de fabricação do cimento desenvolvido pelo professor Dr. José Carlos Rubio, e também para descobrir qual a substância que misturada ao cimento tem a capacidade de absorver e depois emitir a luz solar. Com indicação da professora de

química a partir da ideia da hipótese de usar uma espécie de camarão vagalume presente nos mares que rodeiam o México (especificadamente no mar do Caribe)³, foi feito o levantamento das informações deste crustáceo, para verificar se é possível sintetizar esta substância ou criar este camarão nos laboratórios do campus de Aquidauana. A próxima etapa será fazer uma consulta aos professores do curso de edificações da possibilidade de se fazer um cimento ou concreto transparente, quais os materiais e recursos necessários para isto.

Conclusão parcial

Nas pesquisas bibliográficas descobriu-se que o camarão vagalume vive a mais 2300 m de profundidade onde a água chega a atingir 400 graus Celsius. Neste lugar existe fendas de águas quentes e nelas existem bactérias que produzem certos carboidratos através de um processo químico chamado quimiossíntese que acontece sem a presença de luz solar e elas utilizam o gás sulfeto de hidrogênio para produzir matéria orgânica.³ A partir destas informações concluiu-se a necessidade de pesquisar mais sobre este processo químico para verificar a possibilidade de produzir esta substância em laboratório. Devido à dificuldade de conseguir mais informações sobre o cimento ou concreto transparente, já que o processo citado na introdução está em fase de registro de patente, será necessário fazer mais pesquisas ou consultar outros especialistas para descobrir um método de produção de cimento ou concreto transparente, como o BlingCret, inventado por pesquisadores alemães.²

Agradecimentos

Agradecemos ao campus IFMS-Aquidauana pelo espaço e apoio para a realização do projeto.

Referências

- 1 - <http://valomaciclavor/noticia/cimento-que-brilha-no-escuro-pode-substituir-iluminação-em-estradas/>
- 2 - <http://www.cimentoitambe.com.br/blingcrete-concreto-que-emite-luz/>
- 3 - <http://www.bioicos.com.br/bioluminescencia-organismos-que-brilham-no-escuro/>