

GRAFENO, A PORTA DE ENTRADA PARA NOVAS TECNOLOGIAS

RODRIGUES, Douglas Fernandes¹; ARAÚJO Neto, Marcondes Martins²;
SILVA, Washington Nunes da³; SOUZA, Yuri Bruno de⁴; OLIVEIRA, Janaine
Mônica de⁵.

RESUMO: Considerado um material promissor em diversas áreas o Grafeno, vem a carregar o peso das expectativas como um material bastante versátil podendo ser comparado com concorrentes de peso como plásticos e silício. O Grafeno é composto por uma camada extremamente fina de grafite, porem com estrutura hexagonal formando uma microcamada de carbono, assumindo o papel de material mais fino e leve conhecido.

Palavras-chave: Grafeno, Material Versátil, Novas Tecnologias.

INTRODUÇÃO

O presente estudo visa apresentar uma nova tecnologia que vem sendo estudada para aplicação e melhoria de criação de novos materiais para a construção civil, o Grafeno, cujo o mesmo é pouco conhecido, mais de grande importância e objetividade, para poder ser usado na construção civil com os seus devidos benefícios para a mesma.

OBJETIVO

O presente estudo visa obter um maior conhecimento sobre o Grafeno, conhecimento este que até então pouco conhecido entre os acadêmicos de engenharia civil.

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi através da realização de pesquisas bibliográficas em artigos e em pesquisas de empresas que desenvolvem novos produtos ou trabalham em novas técnicas de produção do Grafeno no mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A eterna busca por novos materiais nos apresenta o Grafeno, um material tão fino quanto o átomo de carbono, cujo atributo se faz a sua aplicabilidade chegar ao limite da imaginação humana.

¹Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, Campus Ceres e-mail: douglas_f_rodrigues@hotmail.com ; ²Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, Campus Ceres e-mail: marcondesmartins@hotmail.com; ³Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, Campus Ceres e-mail: washington.nunes@mail.com; ⁴Discente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, Campus Ceres e-mail: yuri_bruno8@hotmail.com; ⁵Docente do curso de Engenharia Civil da UniEVANGÉLICA, Campus Ceres e-mail: janaine.professora@gmail.com;

Em pesquisas, cientistas da Universidade de Rice (Houston, Texas), identificaram propriedades que possibilitam a remoção de material radioativo em água contaminada, utilizando-se o óxido de Grafeno.

Cientistas da Universidade de Manchester (Manchester, Reino Unido) encontraram uma peculiar propriedade do Grafeno, ele é impermeável a tudo, exceto a água, o que abriu diversas aplicações para seu uso em filtragem de água, e até mesmo dessalinização da água do mar.

Na universidade da Flórida, o Grafeno foi utilizado na confecção de painéis solares que captam energia, experimento também executado com sucesso em Oxford.

De acordo com a Universidade de Vanderbilt, o Grafeno é tão efetivo quanto os atuais revestimentos contra ferrugem, porém 5 vezes mais fino.

Segundo o artigo apresentado no 21º CBECIMAT, 2014, foi encontrado consideráveis melhorias na adição de Grafeno em resinas epoxicas.

Em artigo apresentando no CONEM, 2010 foram indicadas melhorias mecânicas e térmicas em compostos fibrosos.



CONCLUSÃO

O Grafeno é um material novo, leve, e apresenta diversas propriedades a quais ainda se tem muito a estudar.

Um material que possibilita diversas aplicações inovadoras em áreas de atuação da engenharia civil merecendo de fato o título de material do futuro e dignamente comparado com o plástico.

REFERÊNCIAS

'Peneira' de grafeno é capaz de transformar água do mar em água potável (revista). Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/04/peneira-de-grafeno-e-capaz-de-transformar-agua-do-mar-em-agua-potavel.html>>. Acesso em 20 Abril 2018.

SALISBURY-VU, David. **Grafeno tão suave que derrama a água.** (traduzido do inglês). Disponível em: <<https://www.futurity.org/graphene-so-smooth-it-sheds-water/>> Acesso 21 Abril 2018.

WILLIAMS, Mike. **Outro pequeno milagre: o óxido de grafeno absorve o lixo radioativo.** (traduzido do inglês). Disponível em: <<https://news.rice.edu/2013/01/08/another-tiny-miracle-graphene-oxide-soaks-up-radioactive-waste-2/>> Acesso em 20 Abril 2018.

WINKELMANN, Tyler. **A associação nacional de grafeno realiza a primeira reunião histórica da diretoria na Vanderbilt University.** (traduzido do inglês). Disponível em: <<https://www.nationalgrapheneassociation.com/news/national-graphene-association-holds-historic-first-board-meeting-vanderbilt-university/>> Acesso 21 Abril 2018.