



O projeto High-Tech Sustainable Energy

Ana Rosete, Ana Silva, Bárbara Soares, Juliana Salvadorinho, Yúmina Zêdo

Resumo

A crescente preocupação com a utilização excessiva de combustíveis fósseis, tem conduzido à investigação de alternativas viáveis e sustentáveis por parte da comunidade científica.

Com os novos avanços tecnológicos, nomeadamente ao nível das propriedades dos nano materiais, o grafeno surge como um potencial elemento para aplicações eletrónicas ambicionando-se a sua utilização em sistemas energéticos. Contudo a sua produção à macro escala permanece um desafio.

Assim, foi idealizado um dispositivo autossuficiente que, através de uma espuma de óxido de grafeno reduzido e de um fluido iónico, gera energia limpa.

Descrição

O projeto HTSEnergy consiste num gerador de energia portátil e adaptável podendo ser incorporado numa vasta gama de engenhos já existentes. Aproveitando o movimento, humano ou não, pretende-se gerar energia através da circulação de um fluido de cloreto de magnésio numa espuma de óxido de grafeno reduzido. O armazenamento da energia gerada será feito num supercondensador, podendo esta ser descarregada a qualquer altura. Com este projeto estima-se conseguir produzir uma energia mínima de 200 W/m².

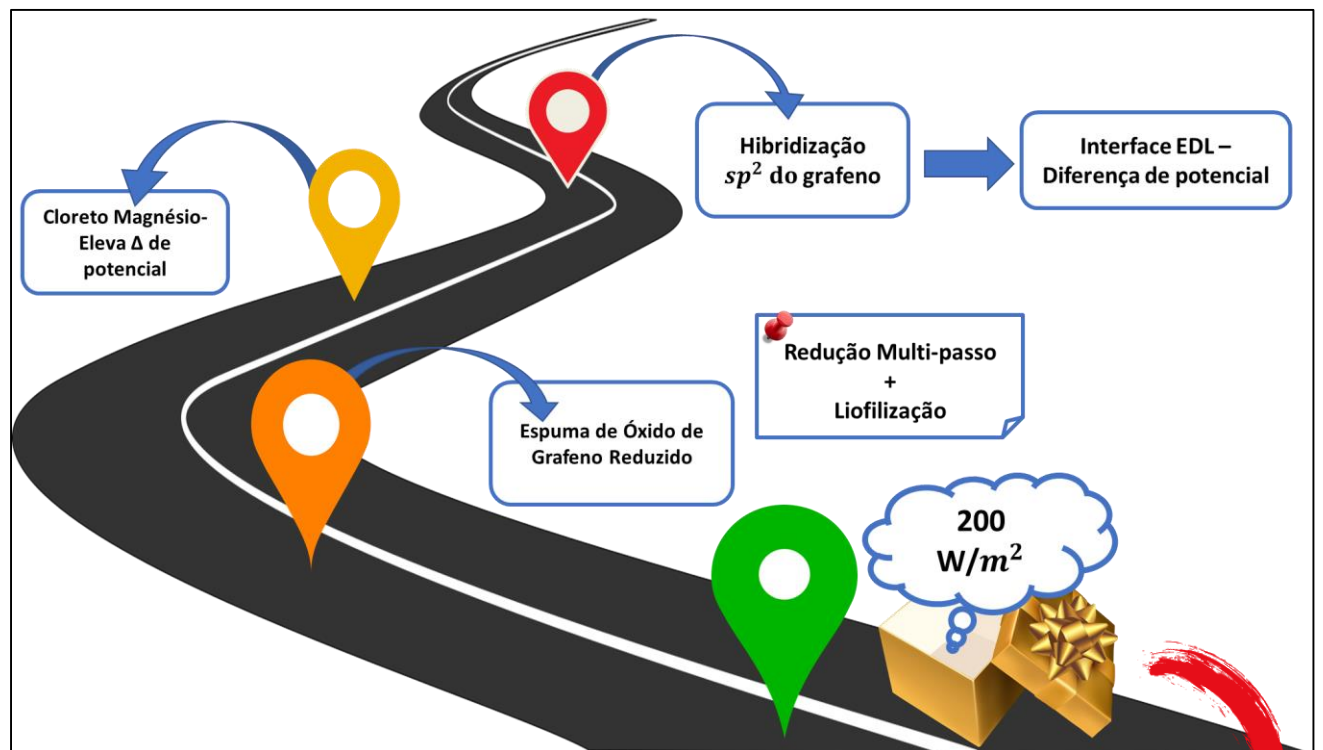


Fig 1 – Caminho para o SUCESSO: Mecanismo de geração de energia na prática



Problema	Solução	Proposta de valor	Vantagem diferencial	Segmentos de clientes
Impactos ambientais decorrentes do uso excessivo de combustíveis fósseis	Dispositivo versátil Energia portátil	Mecanismo que gera energia a partir do movimento de um fluido numa espuma	Registo de patente	Empresas de produção de diversos setores
Crescente dependência energética e aumento populacional	Atividades chave	"Movimente-se e terá energia limpa em todo o lado e a qualquer altura."	Canais de distribuição	Intermediários (retalho)
Necessidade de desenvolvimento de novas fontes de energia limpa e sustentável	Garantir a produção mínima de 100 kW/g Estanquidade do dispositivo	"Com as soluções existentes de energia renovável aumenta a energia gerada."	Website de vendas Feiras de exposição Distribuidores Força de vendas direta Publicidade	Clientes dos intermediários <i>Early adopters</i> , Desportistas
Estrutura de custos		Fontes de receita		
Investimento inicial = 577 038,62 € Custos anuais correntes = 3 155 006,99 € Custos anuais de divulgação = 45 538,97 €		Produção = 80 un/dia Total anual = 3 271 840,00 € Margem Lucro = 2%		
		Venda da Tecnologia (70%) = 175€/un Contrato Utilização (30%) = 0,05€/KW		

Fig 3 – Modelo de negócio da HTSEnergy

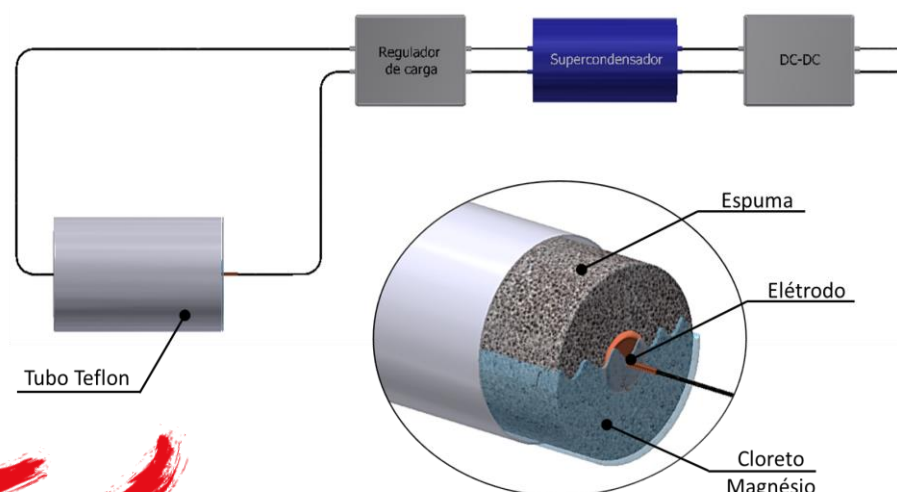


Fig 2 – Protótipo do dispositivo

