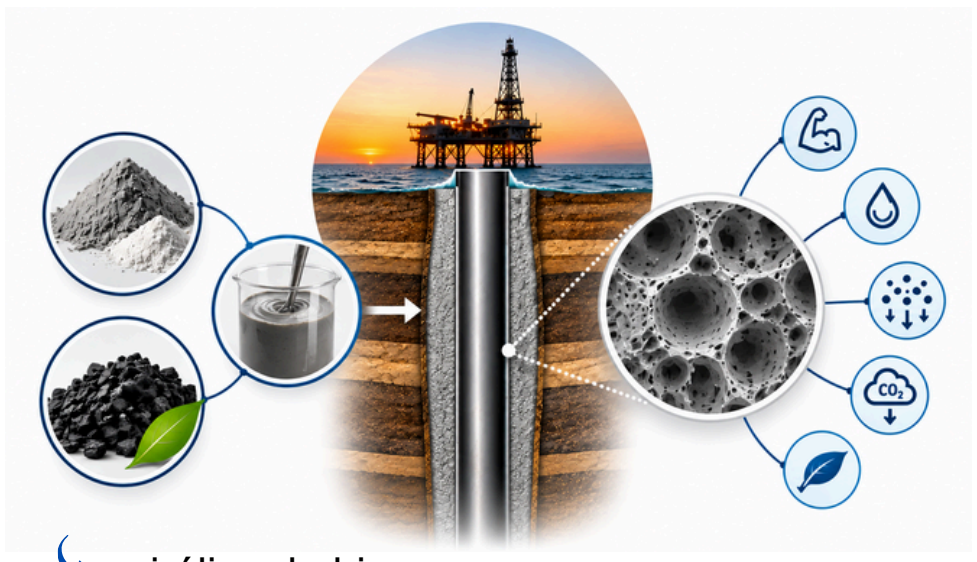
cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Biochar como aditivo emergente para a Indústria de Petróleo e Gás: Propriedades, Desempenho e Perspectivas na Cimentação de Poços – Uma Revisão da Literatura.

Joelma G. G. do N. Andrade[1]; Natália S. de L. Nunes[1]; Nicolle T.A. Medeiros[1]; José V. A. de Cavalho[1]; Julio Cezar de Oliveira Freitas[1],
Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1]

Introdução

Desempenho robusto



pirólise de biomassa

Objetivo

Discutir o potencial do biochar como aditivo em pastas de cimento para cimentação de poços de petróleo, relacionando suas propriedades físico-químicas aos possíveis efeitos no desempenho e à sustentabilidade.

Metodologia

Base de Dados: Scopus

Período: 2015 - 2024

A análise dos artigos **possibilitou identificar o potencial do biochar como aditivo sustentável em pastas cimentícias,** destacando suas contribuições para a melhoria das propriedades e a **redução da pegada de carbono.**



Resultados e Discussão

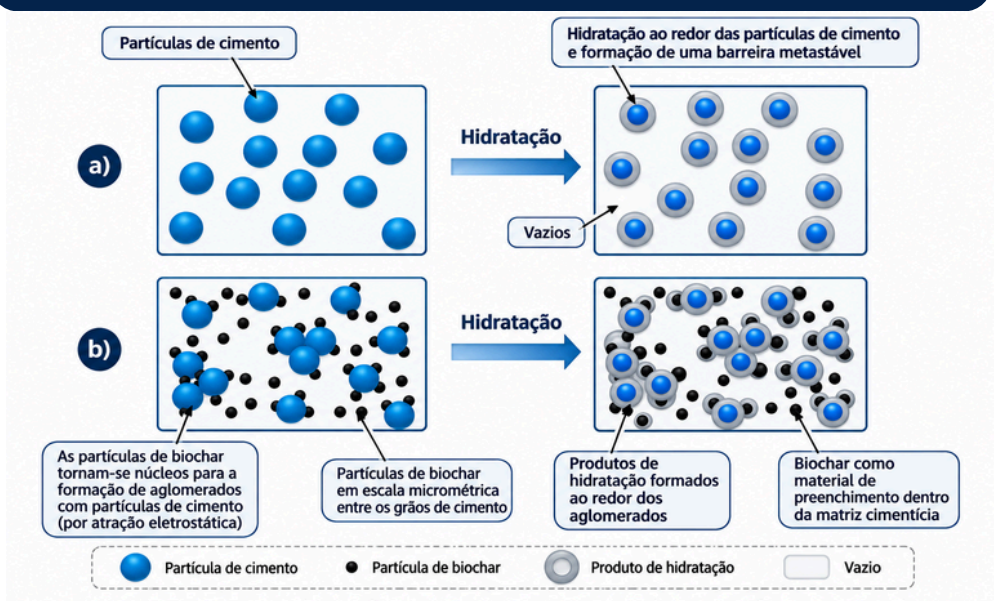


Figura 1. formação de produtos de hidratação em (a) sistema somente de cimento e (b) sistema contendo cimento e biochar.

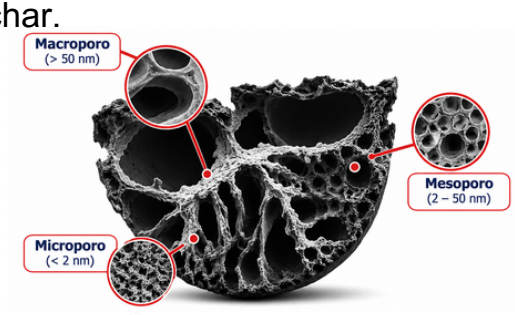


Figura 2. Tipos de poros que podem ser encontradas no biochar.

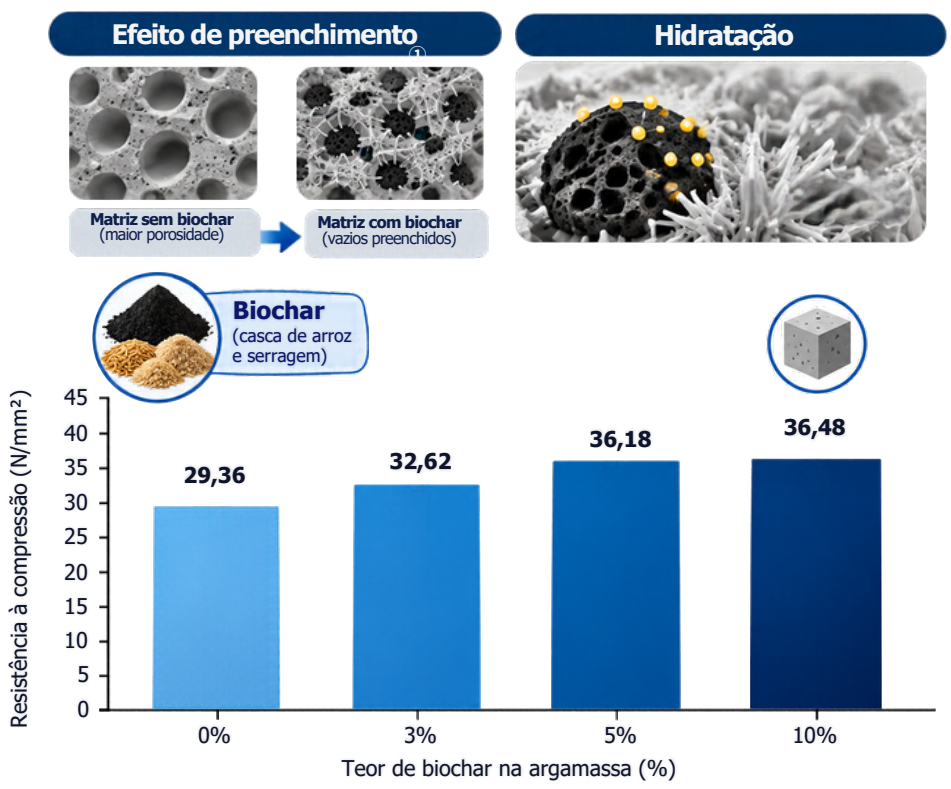


Figura 3. Resistência à compressão de argamassas contendo diferentes teores de biochar.

Conclusões

Biochar surge como um aditivo promissor, capaz de solucionar demandas frequentes na cimentação de poços de petróleo

Pesquisas devem explorar diferentes fontes de biomassa na produção de biochar e avaliar o desempenho em condições reais de poços.

Agradecimentos

UFRN DEMat UFRN LabCim UFRN

Referências

Contato