

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ - UVA PRÓ-
REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PRPPG

EDITAL Nº 41/2023 - PRPPG

XXV ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XVIII ENCONTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**DESCARBONIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CIMENTO ATRAVÉS DO
HIDROGÊNIO VERDE**

José Tadeu Aguiar Filho (Engenharia Civil – UEVA, Sobral - CE);

Raul Tomás Silva Sousa (Engenharia Civil – UEVA, Sobral - CE);

Vitória Moreia Alves (Engenharia Civil – UEVA, Sobral - CE);

Vivianne Torres Viana (Engenharia Civil – UEVA, Sobral - CE);

Professor Orientador: Msc. Ernani Cleiton Cavalcante Filho (Professor Mestre Universidade Estadual Vale do Acaraú – UEVA)

RESUMO

Há cada ano a demanda de produtos e serviços vem aumentando significativamente junto com o crescimento populacional, resultando na criação de diversos processos de produção que por sua vez também demandam um maior consumo energético. Atualmente, as principais fontes primárias de energia utilizadas no mundo não são de natureza renovável. O setor industrial foi o segundo que consumiu mais energia no Brasil em 2022 e é o setor que mais contribui com a emissão de gases de efeito estufa no mundo, gerando assim a necessidade de buscar outras fontes de energia que sejam limpas e renováveis. Os processos de fabricação de cimento portland são grandes emissores de dióxido de carbono (CO₂) e a maior parte dessa emissão é gerada no processo de calcinação do calcário, que libera CO₂ como subproduto. A utilização do hidrogênio verde na alimentação dos fornos, gerando calor no processo de produção do cimento ao invés dos combustíveis fósseis comumente usados como o carvão e/ou o gás natural, é uma alternativa energética para a descarbonização do processo industrial. Este estudo visa mostrar a importância da transição energética no setor da construção civil, em especial na fabricação de cimento. A partir das pesquisas realizadas no estudo, foi possível concluir que o hidrogênio verde é uma alternativa energética promissora para a descarbonização das indústrias de cimento, a fim de atingir as desafiadoras metas ambientais do setor.

Palavras-chave: Transição Energética; Dióxido de Carbono; Energia Limpa.

Agradecimentos: Agradecemos a todos os envolvidos na realização desse trabalho, dentro e fora dessa instituição, em especial a nossas famílias que nos apoia e ajuda em todos os momentos e desafios da vida acadêmica.