



Conectando vidas
Construindo conhecimento

Salão UFRGS 2021
CONHECIMENTO • FORMAÇÃO • INOVAÇÃO

XI FINOVA

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Desenvolvimento sustentável de cal com casca de ovo para estabilização de solo argiloso
Autor	LUCAS DA CUNHA MORALES
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

Realizei meu trabalho, **produção sustentável de cal com casca de ovo para estabilização de solo argiloso**, com a motivação de promover a sustentabilidade diminuindo os impactos da extração de calcário produzindo uma cal com um material reutilizado a casca de ovo. O objetivo era desenvolver uma cal mais barata e com um bom desempenho para estabilização de solo argiloso, para isso reutilizei cascas de ovo que foram processadas (lavagem, secagem, moagem) para obter um farelo fino que ia para o forno mufla na temperatura de 1000°C por cerca de seis horas onde ocorria o processo de calcinação originando a cal virgem, que foi hidratada (300 g de cal para 1L de água destilada) por dois dias, seca a 50°C por mais dois dias e peneirada (malha #200). Com a cal pronta para uso realizei ensaios de expansão de solo argiloso, onde foi observado que o desempenho da cal produzida era superior ao da cal industrial pois a cal de casca de ovo apresenta uma composição com cerca de 27% mais CaO (óxido de cálcio), o que aumenta a quantidade de íons de Ca⁺ que ligam-se com a bentonita presente no solo argiloso causando uma melhor estabilização do solo. Além do melhor desempenho, o custo de produção da cal é menor pois sua matéria prima não necessita ser extraída de pedreiras (gastos com explosivo e maquinário), entretanto o tempo de produção é um pouco maior pois é necessário o processamento da casca.