



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Obtenção de cal viva a partir de cascas de ovos e sua aplicação na construção civil
Autor	JENNIFER RAMOS MATOS
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

Obtenção de cal viva a partir de cascas de ovos e sua aplicação na construção civil

Minhas atividades no Laboratório de Engenharia Geotécnica e Geotecnologia Ambiental (LEGG), auxiliando na pesquisa da Cindy Moncaleano orientada pelo professor Nilo Consoli, consistiram em realizar o processo de produção de cal hidratada a partir de cascas de ovos de galinha com o objetivo de produzir um cimento alcalino alternativo e posteriormente avaliar sua aplicabilidade na estabilização de um solo granular por meio da técnica de solo artificialmente cimentado.

O processo consiste em moer as cascas de ovos limpas; calcinar este farelo transformando-o em óxido de cálcio, conhecido como cal viva; hidratar a cal com água destilada; macerar a cal hidratada já seca e, por último, peneirar. Além da cal viva, também foi peneirado o pó de vidro e ambos materiais foram difundidos na argamassa do concreto em estudo. Os resultados acompanhados foram uma produção de, aproximadamente, 250g de cal por dia, devido à calcinação ser um processo lento. Em comparação com o volume de material necessário, este resultado por dia era pouco e dificultou o planejamento da pesquisa.

Um dos maiores desafios enfrentados pela sociedade, quando se trata de evitar a degradação ambiental e a contaminação das fontes de água e do solo, é a correta destinação dos resíduos. A cal utilizada nesta pesquisa é produzida a partir da calcinação de resíduos de casca de ovo (CO) do setor alimentício, como material substituto da cal convencional, como a cal calcítica ou a cal dolomítica, cujos processos de extração são altamente geradores de impactos socioambientais. Além da possibilidade de incluir resíduos e subprodutos de várias indústrias como precursores e ativadores para sua fabricação, estes cimentos álcali-ativados têm se caracterizado por suas baixas emissões de CO₂ e consumo de energia em seu processo produtivo, apresentando respostas mecânicas comparáveis aos materiais tradicionais.

Jennifer Ramos Matos - Graduanda em Engenharia Civil na UFRGS