



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Desenvolvimento da Cal de Casca de Ovo
<b>Autor</b>	KARINA CHAGAS DA SILVA
<b>Orientador</b>	NILO CESAR CONSOLI

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **Desenvolvimento da Cal de Casca de Ovo**

Autora: Karina Chagas da Silva

Orientador: Nilo Cesar Consoli

É sabido que a produção de cal envolve a mineração de calcário, processo esse que provoca impactos ambientais. Ademais, a cada uma tonelada de cal produzida é gerada cerca de mil e duzentas toneladas de gás carbônico, o qual é um dos principais gases associados ao efeito estufa. Visto isso, buscou-se outra fonte que reduzisse a exploração natural e aproveitasse os resíduos alternativos de modo a colaborar com um mundo mais sustentável. No Brasil, em 2017, foram produzidos aproximadamente 198 mil toneladas de resíduos de casca de ovo (IBGE, 2017). Nesse contexto, a casca de ovo surge como uma opção para ser utilizada como matéria-prima na produção de cal por ser uma importante fonte de cálcio. Para a realização da pesquisa, primeiramente, coletou-se as cascas de ovo nos restaurantes de Porto Alegre. Após isso, a membrana foi removida e as cascas de ovo esmagadas. Após isso, as cascas foram passadas por uma peneira de dois milímetros e colocadas na estufa por 24 horas a uma temperatura de 100 °C. Em seguida, um lote de duzentos gramas de casca de ovo esmagadas foi calcinado por cinco horas em estufa a temperatura de até 1000 °C. O material obtido foi cal não hidratada, o qual foi triturado posteriormente. Para a produção da cal hidratada, esse pó foi submerso em água por 24 horas e, depois, seco a 60 °C por 48 horas. O material resultante também foi moído. O conteúdo de CO<sub>2</sub> na cal de casca de ovo hidratada atende ao padrão de 5% estabelecido na ASTM C977 (2010). A cal hidratada e a cal não hidratada possuem propriedades adequadas para o uso em estabilização do solo uma vez que o teor de cálcio está acima de 96%, conforme indicado pelo resultado de fluorescência de raio X.