

**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica



**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Concentração de gases CO<sub>2</sub> e CO emitidos pela Indústria Cerâmica com incorporações de Resíduos de Cinza de Eucalipto

*Vivian Ferreira Pereira, Fadi Simon, Rômulo Leite Loiola, Roberto Faria Jr*

O município de Campos dos Goytacazes/RJ se destaca em âmbito nacional pela sua vasta produção em cerâmica vermelha, no entanto a incorporação de resíduos é pouco comum nestas indústrias o que vem elevando o número de pesquisas com o intuito de incorporar outros materiais que podem conferir boas propriedades aos materiais cerâmicos produzidos. Neste sentido, o presente documento tem como objetivo principal apresentar os Gases Provenientes da Indústria Cerâmica com incorporações de Resíduos de Cinza de Eucalipto. Os corpos de prova foram preparados utilizando massa argilosa coletada de uma indústria cerâmica localizada em Saturnino Braga no município de Campos dos Goytacazes, específica para a produção de blocos de vedação. Foi incorporada à massa argilosa o resíduo de cinza de eucalipto com a seguinte percentagem: 2,5%, 5%, 10%, 15%, e 20%. Após a mistura, os mesmos foram compactados e sinterizados a 500 °C, 800 °C, 900 °C, 1000 °C, 1050 °C e 1100 °C em forno do tipo tubular, disponível no Laboratório de Ciências Físicas e no Laboratório de Materiais Avançados (LAMAV). A coleta dos gases utilizou o URAS - 14 – Analisador comercial de gases na faixa do infravermelho. Quanto as emissões dos gases fazendo um paralelo desde a argila pura (M0) e as incorporações de 2,5%(M2), 5%(M5), 10%(M10), 15%(M15) e 20%(M20) dos resíduos de cinza de eucalipto: O Monóxido de Carbono (CO) um gás que é liberado quando ocorre o processo à base de queima incompleta da matéria orgânica e o Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), responsável pelo aumento do efeito estufa. E ao observar todos os resultados que retratam as emissões do CO<sub>2</sub> e CO conclui-se que todo o processo de concentração desses gases apresentou um maior pico entre 300 °C a 500 °C, dependendo das amostras, período em que ocorre muitas transformações físico químicas e as curvas puderam retratar exatamente todo o processo de oxidação da matéria orgânica. A incorporação do resíduo da cinza de eucalipto (para a amostra M2 até a amostra M10), em relação à concentração dos gases da amostra M0, apresentou um aumento de 2,5 nas concentrações dos picos máximos das concentrações do gás CO<sub>2</sub> analisados. Entretanto, para os gases liberados das amostras M15 e M20, o aumento foi de 3 e 5 vezes, respectivamente. Em termos ambientais, recomenda-se, assim, incorporar até 10% de cinza de eucalipto à massa argilosa.