



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Emprego da cinza de fundo e cal de carbureto na estabilização de um solo arenoso
<b>Autor</b>	RENATO DUTRA LUZA
<b>Orientador</b>	NILO CESAR CONSOLI

Aluno: Renato Dutra Luza

Orientador: Nilo Cesar Consoli

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Título: Emprego da cinza de fundo e cal de carbureto na estabilização de um solo arenoso.

A estabilização de solos estima a melhoria nas propriedades mecânicas desse a fim de que se obtenham características de resistência e desempenho adequadas às requeridas por um projeto geotécnico. Para isso, é comum o emprego de materiais tradicionais à base de cálcio, como o cimento Portland ou a cal hidratada comercial. No entanto, apesar dos resultados satisfatórios do ponto de vista mecânico, esses têm se mostrado desfavoráveis sob as perspectivas ambiental e financeira. Desse modo, a utilização de resíduos com características pozolânicas, em conjunto com um ativador alcalino, surge como uma alternativa para esse fim. Nesse contexto, inserem-se a cinza de fundo/pesada (CF), oriunda da produção de termoelectricidade via queima de carvão fóssil e a cal de carbureto (CC), resíduo da produção de gás acetileno. A CF, a despeito de suas características pozolânicas, é praticamente toda destinada a aterros, sendo, portanto, um passivo ambiental. Da mesma forma, a CC, apesar de conter altas taxas de óxido de cálcio livre (>70%), não tem seu uso regulamentado no Brasil e sua utilização é, ainda, incipiente. Logo, a aplicação de tais resíduos para fins nobres resultaria na mitigação de impactos ambientais relacionados à produção de materiais cimentantes tradicionais, bem como evitaria a disposição inadequada da CF e da CC. Portanto, o presente estudo tem como objetivo a avaliação do comportamento mecânico através de ensaios de compressão simples (CS) e tração por compressão diametral (CD) de um solo arenoso, de granulometria fina e uniforme, estabilizado com cinza de fundo e cal de carbureto. Para isso, moldaram-se estaticamente corpos de prova cilíndricos (5x10 cm), com diferentes teores de CF (10, 20 e 30%), um teor de CC (8%), em três pesos específicos distintos (14,5; 15,5; 16,5 kN/m<sup>3</sup>) e curados durante 7 dias em duas condições de temperatura (23 e 40°C). Os ensaios de resistência foram realizados em uma prensa automática com taxa controlada de deslocamento igual a 1.14 mm/min. Todos os tratamentos foram reproduzidos em triplicatas e, de maneira geral, os resultados preliminares mostraram que o aumento na compactação e no teor de pozolana, assim como a temperatura de cura, influem na resposta mecânica do material estudado. Logo, nessas condições, a resistência mecânica pode ser expressa em função da relação vazios/teor de agente cimentante ( $\eta/B_{iv}$ ).