

**SESSÃO DE ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE ENERGIAS  
RENOVÁVEIS**

## **AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE DE APROVEITAMENTO DA FRAÇÃO FINA DO AGREGADO DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO NA PRODUÇÃO DE NOVOS MATERIAIS**

**Thays Car Feliciano de Oliveira**

Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil de Infraestrutura  
Bolsista ITI do Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (Ceasb)  
thayscar.04@gmail.com

**Edna Possan**

Professor Adjunto  
Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território  
Orientadora  
edna.possan@unila.edu.br

**Resumo:** A crescente dificuldade para destinação dos resíduos de construção e demolição, aliada às volumosas emissões de CO<sub>2</sub> produzidas pela indústria da construção (IC), mais precisamente pela indústria cimenteira, vêm impulsionando diversos estudos para o desenvolvimento de novas técnicas construtivas e materiais de construção sustentáveis. Nesse sentido, este trabalho visa avaliar o potencial de utilização de resíduos de concreto (RC) para produção de material aglomerante menos poluente e mais econômico que o cimento Portland. Para isto o resíduo foi tratado mecanicamente, sendo submetido à trituração e peneiramento. Foram testadas seis diferentes finuras (RC retido nas peneiras de malha #200, #325, passante nas malhas #100, #200 e #325 e resíduo processado no moinho de bolas) nas porcentagens de 7, 15, 25, 50 e 75% de substituição ao cimento Portland em argamassas. A finura de melhor desempenho, a passante na peneira de malha #100, foi selecionada para aplicação em concretos. As análises iniciais indicaram que a substituição de cimento pelo RC acarreta em diminuição da resistência para as argamassas, no entanto ao utilizar o RC selecionado em concretos, este apresentou melhor desempenho, com decréscimo da resistência menos acentuado (cerca de 20% menor) quando comparado com os testes nas argamassas. Apesar disto, os resultados indicam que o material estudado possui viabilidade ambiental e econômica, uma vez que é um resíduo produzido em ampla escala e de disponibilidade em todo o globo, podendo ser aplicado em obras de menor porte assim como na produção de guias, pavers, argamassas, guarda-corpos, obras de arte, entre outros. Agradecemos ao PTI e ao Ceasb pela bolsa de ITI concedida.

**Palavras-chave:** resíduo de concreto, material aglomerante, cimento ecoeficiente, novos materiais, sustentabilidade.