

PLANO DE TRABALHO

PROJETO

Nome: Carine Cardoso dos Santos  
e-mail: carine.santos@catolicasc.org.br

Curso: engenharia civil Campus: Joinville

**Título do Projeto de Pesquisa:**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA E AMBIENTAL DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO PELA CINZA DA CASCA DE ARROZ EM CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO**

**Tema Central do Projeto**

O crescimento da construção civil gera o aumento do consumo do concreto, pois é o material mais empregado nas edificações, que tem como consequências, a intensificação da extração das matérias-primas não renováveis e o aumento da poluição do meio ambiente. Com isso, tem-se buscado materiais alternativos, que objetivam diminuir esses impactos ambientais. Dessa forma, encontram-se os resíduos, de modo que sejam reutilizados na construção civil, diminuindo a extração de recursos naturais. Assim, sabe-se que a casca de arroz quando queimada, gera a Cinza da Casca de Arroz (CCA) - produto rejeitado pelos produtores de arroz -, material com elevado teor de sílica ( $\text{SiO}_2$ ), que desenvolve propriedades ligantes, quando em contato com o cimento e a água, podendo substituir parcialmente o cimento na fabricação do concreto, e com uma baixa relação água/cimento, produzir o Concreto de Alto Desempenho (CAD). O objetivo deste trabalho é avaliar a substituição parcial do cimento por 0, 5%, 10% e 15% de duas CCA de origens diferentes (industrial e processada) no CAD, a partir da caracterização dos materiais empregados na produção do CAD. Analisando tecnicamente, os corpos de prova de CAD, o índice consistência, resistência à compressão aos 7 e aos 28 dias, a absorção de água, o índice de vazios e a massa específica e, analisando ambientalmente, através da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), na comparação dos CAD, obtendo os impactos ambientais com auxílio de *software*.

**Tema do Plano de Trabalho do Aluno:**

Avaliar ambientalmente a inserção de duas CCA de origens diferentes, comercial e processada, em substituições de 0, 5%, 10% e 15% ao cimento em Concreto de Alto Desempenho (CAD), analisando os impactos ambientais, através da Avaliação do Ciclo de Vida, com auxílio de *software* de livre acesso, na comparação dos CAD com os resíduos.

A avaliação do ciclo de vida (ACV) é uma ferramenta de gestão ambiental, utilizada com a finalidade de avaliar e comparar produtos do ponto de vista ambiental e econômico, por meio da compilação de dados de entradas e saídas, associadas à sua manufatura, uso e descarte. A conservação de matérias-primas não renováveis, como as jazidas de areia, pode ser também o objetivo de uma ACV, assim como, a conservação de sistemas ecológicos, em regiões onde a água é escassa (ACV, 2017).

Objetivo Específico	Etapa/Fase (O que?)	Especificação (Como?)
---------------------	---------------------	-----------------------

Analisar ambientalmente, os impactos ambientais na comparação dos CAD com e sem CAA, com auxílio de software de livre acesso	Entrada de dados, uso do banco de dados e avaliação dos dados no software de ACV	Domínio do software escolhido, entrada dos dados levantadas, banco de dados e no referencial teórico e avaliação e interpretação dos resultados obtidos
--	--	---

<p><b>Plano de Trabalho do Aluno:</b> <i>(cronograma de execução/fases do projeto)</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Buscar os temas abordados no referencial teórico (set-out/2019)</li><li>2. Elaboração e desenvolvimento experimental (out-dez/2019)</li><li>3. Análise dos resultados (fev-abr/2019)</li><li>4. Finalizar e revisar o relatório (abr-jul/2019)</li></ol>
<p><b>Dias e horário</b></p> <p>Segunda-feira a sexta-feira, das 14:30h às 17:30h</p>
<p><b>Perfil desejado do aluno:</b> <i>Proativo</i></p> <p>O acadêmico tem que ser proativo e comprometido com as atividades elaboradas. Ser disciplinado e ter tempo disponível para o desenvolvimento da pesquisa. Ter afinidade com leitura, pesquisa, meio ambiente, etc.</p>
<p><b>Parecer e comentários do Comitê Gestor:</b></p>