

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS ( PÔSTER )

NOME: SÂMARA FERREIRA DOS SANTOS

TÍTULO: ANÁLISE EXPERIMENTAL DA INFLUÊNCIA DA CINZA DE CASCA DE ARROZ COMO ADIÇÃO MINERAL AO CONCRETO

AUTORES: LADIR ANTONIO DA SILVA JUNIOR, SÂMARA FERREIRA DOS SANTOS, SÂMARA FERREIRA DOS SANTOS, LUANA DE ALMEIDA MOREIRA, RUDINEI MARTINS DE OLIVEIRA, PEDRO VALLE SALLES, LADIR ANTONIO DA SILVA JUNIOR

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): NÃO POSSUI

PALAVRA CHAVE: RESÍDUO. RESISTÊNCIA MECÂNICA. VIABILIDADE.

## RESUMO

A incorporação de resíduos em misturas a base de cimento, pode trazer vantagens técnicas relacionadas com aproveitamento de matéria orgânica disponível na natureza. A produção de cimento, emite grande quantidade de dióxido de carbono, e faz da indústria cimenteira uma das maiores emissoras de CO<sub>2</sub> no mundo (BENHELAL et al., 2013). Neste contexto, o objetivo desta pesquisa consiste em substituir percentuais de cimento em peso por cinza de casca de arroz (CCA). A CCA é utilizada na construção civil em argamassas e concretos, devido a sua propriedade pozolânica (BEZERRA, 2011). A relevância desta pesquisa baseia-se na sustentabilidade gerada na utilização da cinza. O processo metodológico inicial consistiu na caracterização da CCA através de um programa experimental. Os resultados são apresentados a partir do ensaio DRX que obteve presença de SiO<sub>2</sub>, caracterizando a cinza como sílica amorfa. A granulometria a laser traz resultado de 100 &#956;m. A área superficial da cinza, obtida pelo método BET, a partir do volume nitrogênio adsorvido pelas partículas, obteve um valor de 60,062 m<sup>2</sup>/g (forma angular) para a amostra estudada. Através da NBR NM 18:2004, o ensaio de perda ao fogo, obteve-se uma diminuição da concentração de 0,47% de carbono em massa da amostra, apresentando um resultado 16%, atingindo os parâmetros permitidos pela norma. O ensaio de picnometria de hélio apresentou densidade de 2,078 g/cm<sup>3</sup> e volume real máximo de 1,5839 m<sup>3</sup>. Para a validação da pesquisa serão realizados ainda, ensaios de caracterização dos agregados constituintes do concreto e posteriormente, análise da viabilidade estrutural do concreto estudado. Contudo, os resultados afirmam como válido o uso da CCA adquirida como substituto parcial do cimento. Assim, espera-se obter informações sobre as propriedades mecânicas e de durabilidade do concreto com uso da CCA afim de colaborar para a disseminação do uso deste resíduo na indústria da construção civil.