



ln13-033

Estudo do potencial de utilização da cinza da madeira de eucalipto como substituição parcial do cimento Portland em matrizes cimentícias.

Silva Junior, G.P.(1); Cestari, L.(1); Souza, M.L.(1); Akasaki, J.L.(1);

(1) UNESP;

O progresso da construção civil atualmente tem gerado um aumento no consumo de cimento, consequentemente um aumento na emissão de CO² liberado na atmosfera para a produção do mesmo. Portanto, é importante ponderar o aumento da emissão de CO² gerada pela indústria e as consequências de tal para o meio ambiente, visto que cada tonelada de cimento produzida é responsável por gerar aproximadamente 600kg de CO². Motivado a diminuir esses impactos ambientais estudou-se a viabilidade da cinza da madeira de eucalipto (CME) como material pozolânico a ser utilizada na substituição parcial do cimento Portland. Perante isso, este trabalho realizou uma avaliação do desempenho da CME em substituição parcial do cimento Portland em matrizes cimentícias, o qual foram analisadas quatro diferentes substituições, sendo 5, 10, 15 e 20% em massa, e comparadas à amostra controle sem adição da cinza. Para avaliar a influência da CME em argamassas no estado fresco e endurecido, foram realizados ensaios do índice de finura da CME, índice de consistência, absorção de água por capilaridade, retenção de água, densidade e determinação do índice pozolânico. A análise dos resultados permitiu verificar que a argamassa teve perda na fluidez na medida em que se aumentava o teor de substituição, devido à alta superfície específica da CME, se comparado ao cimento de referência. Já através da análise da resistência mecânica, observou-se a queda na resistência de todas as proporções se comparado ao traço referência. No entanto, para o traço de 15%CME, o qual apresentou uma resistência semelhante ao traço referência, apresentando um ganho de resistência, o que pode estar relacionado com a contribuição da CME como efeito filler, preenchendo vazios e diminuindo a porosidade da argamassa, resultado este complementado com os ensaios realizados de absorção de água por capilaridade e retenção de água. Com os resultados obtidos, a CME apresentou um bom potencial a ser utilizada na substituição parcial do cimento Portland.