

No estado do Rio Grande do Sul há, ainda, um elevado número de postes de madeira sendo utilizados para a distribuição de energia. Por questões de sustentabilidade e de durabilidade os mesmos deverão, em breve, ser substituídos por postes de concreto. Desta forma, haverá uma grande demanda por estudos de misturas de concreto, com menor consumo de cimento, visando redução de custo e utilização de um traço mais sustentável. Por isto, este trabalho visa avaliar a utilização de materiais alternativos de forma a viabilizar a redução de utilização de cimento portland. Preliminarmente, foram utilizados três materiais alternativos, que apresentam, de acordo com a literatura, benefícios às propriedades do concreto. Para substituição de parte do cimento foi avaliado dois resíduos, sendo eles a cinza de casca de arroz (CCA) e a cinza volante (CV), além destes, ainda foi analisado o comportamento de misturas com incorporação de metacaulim (MTC). Para as três misturas utilizando os materiais alternativos à substituição foi de 20% do volume do cimento. Optou-se por utilizar a substituição em volume devido às diferenças de suas massas específicas obtidas durante a caracterização das adições. As adições foram caracterizadas quanto à massa específica, à granulometria, através de uma granulômetro a laser, e ao grau de pozolanicidade, segundo a NBR 5752. Para caracterização mecânica foram moldados corpos de prova cilíndricos de 10x20 cm, para ensaios de compressão axial e de módulo de elasticidade. Os corpos de prova foram rompidos em quatro idades distintas, sendo elas: 01, 07, 28 e 63 dias. Definiu-se obter resultados aos 63 dias visto que as reações pozolânicas acontecem mais tardiamente, quando comparado com o cimento CPV (Cimento de Alta Resistência Inicial). De acordo com os resultados obtidos até o momento, verificou-se que para a idade de um dia a mistura de concreto sem substituição apresentou resistência à compressão, em média, 45% superior às demais. Entretanto, aos 28 dias de idade as misturas com incorporação de CCA e MTC apresentaram resultados 11% superior à mistura referência.