



## VERIFICAÇÃO DA INFLUÊNCIA DAS FIBRAS DE AÇO NA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO

Marinaldo dos Santos Júnior<sup>1</sup>; José Ivanildo da Silva Souza<sup>2</sup>; Thiberio Cesar de Souza Vieira Lima<sup>3</sup>; Nielo Miranda Januário<sup>4</sup>; Lucíolo Victor Magalhães e Silva<sup>5</sup> e Amâncio da Cruz Filgueira Filho<sup>6</sup>

1- Orientador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [marinaldo.junior@ifsertao-pe.edu.br](mailto:marinaldo.junior@ifsertao-pe.edu.br); 2- Bolsista - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [ivanildo.if@hotmail.com](mailto:ivanildo.if@hotmail.com); 3- Aluno colaborador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [thiberiocesarif@gmail.com](mailto:thiberiocesarif@gmail.com); 4- Aluno colaborador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [nielomirandaj@hotmail.com](mailto:nielomirandaj@hotmail.com); 5- Professor colaborador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [lucioolo.victor@ifsertao-pe.edu.br](mailto:lucioolo.victor@ifsertao-pe.edu.br); 6- Professor colaborador - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro - E-mail para contato: [amanciofilgueira@hotmail.com](mailto:amanciofilgueira@hotmail.com).

### RESUMO

**Introdução:** É do conhecimento comum que o concreto é um material bastante utilizado na construção civil. Dessa forma, vê-se a importância de se conhecer o concreto como material estrutural, frente as solicitações que lhe são impostas. A utilização dos compósitos na construção civil data de muitos anos. Recentemente surgiram novas tecnologias que aumentam a possibilidade de utilização desses compósitos. Entre as novas inovações na construção civil pode-se citar o concreto reforçado com fibras e aço (CRFA). **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo fazer uma verificação prática da influência da utilização de fibra de aço no concreto. Para tanto, buscou-se verificar o comportamento do CRFA, em comparação ao concreto convencional, usando a medida da resistência à compressão em corpos-de-prova cilíndricos. **Materiais e Métodos:** Para atingir os objetivos da pesquisa foram realizados ensaios de consistência do concreto (slump test) e de resistência à compressão, em corpos-de-prova cilíndricos, e comparado os resultados para concretos confeccionados para atingir duas resistências (15 MPa e 30 MPa) e dois teores de fibras de aço (0,50% e 1,0%). Buscou-se também obter e entender o crescimento da resistência à compressão do concreto com o aumento do teor de fibras de aço em função do tempo (7, 14, 21 e 28 dias). **Resultados:** Os resultados mostraram que não houve um padrão de crescimento da resistência à compressão ao longo do tempo em nenhum dos concretos. Porém, os traços de concreto confeccionados para atingir 30 MPa de resistência à compressão apresentaram os maiores aumentos de resistência (35,16% e 26,44% para os traços com 0,5% e 1% de fibra de aço, respectivamente) em relação ao traço de concreto sem fibras. **Considerações Finais:** Por fim, observou-se que, para os teores de fibras estudados, o ganho mais significativo na resistência à compressão dos concretos ocorreu para os concretos com 0,5% de fibras de aço, para o traço de 30 MPa (35,16%). Isso pode ser explicado pela dificuldade no adensamento do concreto, no interior dos corpos de prova, com uma maior quantidade de fibras de aço (1%), que pode ter provocado vazios no interior do material e, conseqüentemente, uma pequena redução na resistência à compressão.

**Palavras-chave:** Concreto; Resistência à Compressão; Concreto reforçado com fibras de aço.

**Modalidade:** PIVIC Jr.  
**Campus:** Salgueiro