

Análise comparativa da aderência entre fibra de aço e matriz cimentícia com e sem o tratamento de nano sílica

João Vitor Prado da Silva, Ramoel Serafini

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

Engenharia Civil, SPO , <https://spo.ifsp.edu.br/>

Introdução

No concreto com fibras de aço (CRFA), a aderência entre as fibras e a matriz cimentícia é um fator crucial para situações pós fissuração, pois as fibras atuam como pontes de transferência de tensão em fissuras.

Objetivos

Objetivo deste trabalho foi investigar a influência do tratamento de deposição de nano sílica na superfície da fibra de aço com ponta em gancho para verificação da sua aderência à matriz cimentícia.

Metodologia

Para a realização desta investigação, ensaios de arrancamento com dupla face de múltiplas fibras foram realizados. Em que 19 corpos de prova em formato *dog-bone* foram utilizados sem tratamento (ST) e 12 com tratamento (CT).

Resultados

Os resultados revelaram um aumento de 80% para o pico máximo de interação da fibra e a matriz, 68% no arrancamento da fibra com relação ao cisalhamento e 92% do efeito de ancoragem dos ganchos.

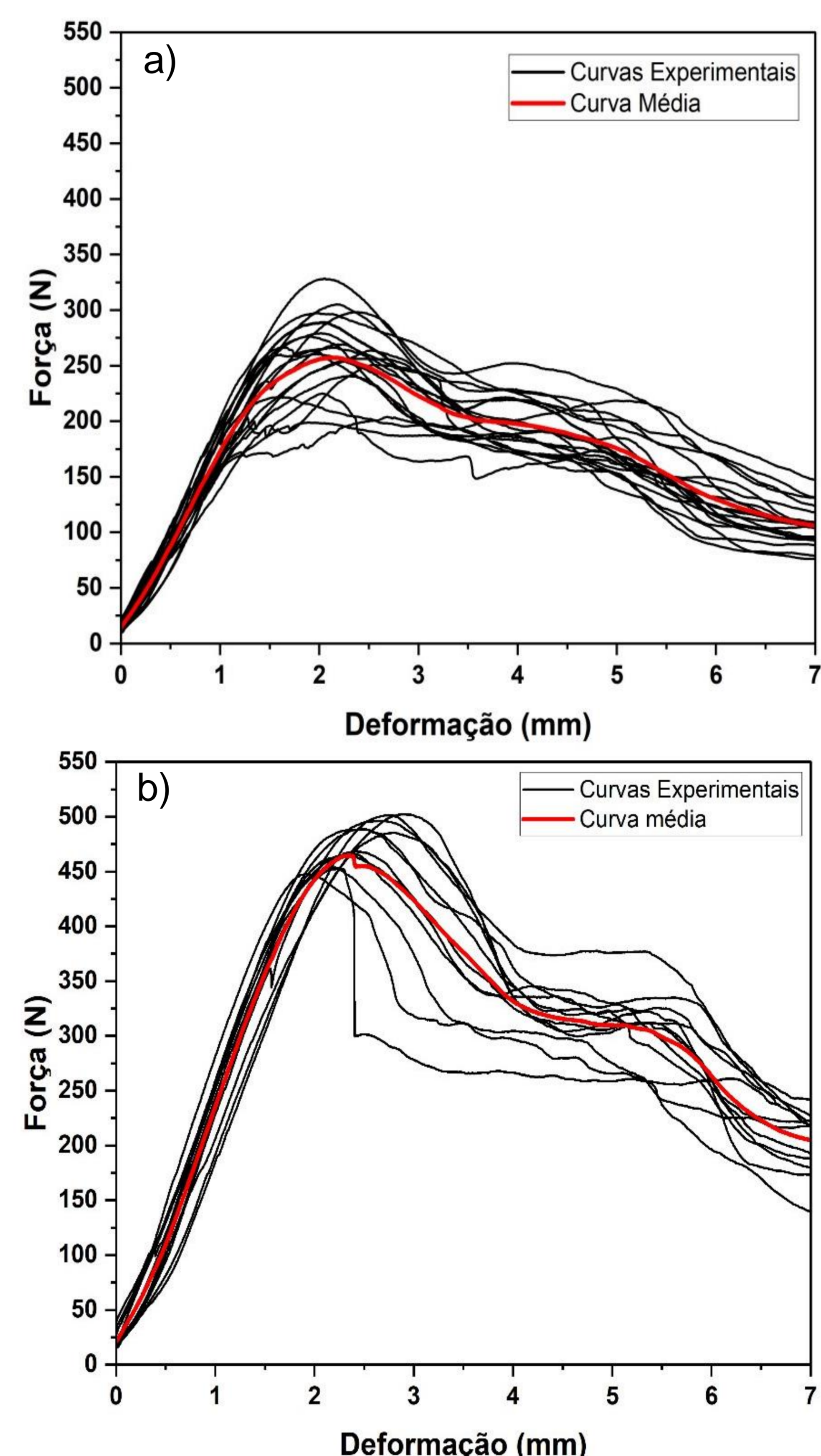


Figura 1– Curva de Tensão e Deformação das espécies a) ST e b) CT.

Conclusões

Os resultados revelaram um aumento na resistência da aderência entre a fibra e a matriz.

Bibliografia

OH, T. et al. Deposition of nanosilica particles on fiber surface for improving interfacial bond and tensile performances of ultra-high-performance fiber-reinforced concrete. Composites. Part B, Engineering, v. 221, n. 109030, p. 109030, 2021.

