

O bom comportamento de aderência do conjunto aço-concreto é imprescindível para o adequado desempenho de estruturas de concreto armado. Para que se possa entender, modelar e prever o comportamento de aderência é fundamental obter conhecimento sobre as diversas variáveis que o influenciam. Uma das variáveis influentes nesse fenômeno é a geometria da barra de aço, que define como a mesma é capaz de mobilizar e transferir tensões para o concreto que a envolve. Dada a diversidade geométrica das barras utilizadas na construção civil, foi proposto o presente estudo, que se enquadra na linha de pesquisa sobre caracterização do comportamento de barras nervuradas do Grupo de Pesquisa APULOT, e que tem por objetivo efetuar um levantamento das características geométricas de barras de aço de diferentes siderúrgicas, analisando como a variação da geometria afeta a resistência de aderência aço-concreto. Para tanto se fez uso de uma técnica inovadora de caracterização do perfil geométrico das barras, usando redimensionamento a laser, uma estratégia nova dentro da engenharia civil, mas amplamente empregada no Design. Com a geração de um modelo 3D no CAD, a partir do pós-processamento dos dados de medições a laser, foi possível medir, com precisão, altura, distância, ângulo de inclinação e área relativa de nervuras. Após a caracterização da geometria, se realizaram ensaios de arrancamento do tipo *pull-out* com amostras de cada tipo de barra, para verificar a influência da geometria da barra na aderência aço-concreto. Os escaneamentos foram realizados no Laboratório de Design e Seleção de Materiais (LdSM) e os ensaios de *pull-out* no Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais (LEME), ambos da UFRGS. Foram analisados dez tipos de barras nervuradas de aço CA-50, com diâmetro nominal de 12,5 mm, provenientes de cinco países, inseridas em uma matriz de concreto convencional com $f_{ck} = 25$ MPa. Os resultados mostraram variações da tensão de aderência no ensaio de arrancamento *pull-out*, que podem ser associadas a certas configurações geométricas, especialmente com a área relativa e a altura da nervura.