

038

ANÁLISE DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS DE CONCRETO ATRAVÉS DE ENSAIOS ULTRA-SÔNICOS. *Fernando Elias França Machado, Daniel Vieceli, Alexandre Lorenzi, Joao Luiz Campagnolo (orient.) (UFRGS).*

A resistência à compressão é o principal parâmetro de controle usado para monitorar o desempenho de estruturas de concreto armado. Seu valor, todavia, depende de uma série de variáveis de execução do material, dentre as quais pode-se destacar: a relação água-aglomerante, a natureza e granulometria dos agregados, o tipo de cura, o tamanho das amostras e o tipo de cimento. Por isto, a estimativa da resistência à compressão efetiva de uma estrutura acabada de concreto é uma tarefa bastante complexa. O ensaio de velocidade de pulso ultra-sônico (VPU) pode se tornar uma estratégia de investigação atraente neste contexto. Para construção de modelos mais representativos é necessário entender como os vários parâmetros de produção do concreto influem no ensaio de VPU e na resistência. Buscando colaborar neste sentido, neste trabalho foram ensaiados, em várias idades (7, 14, 28 e 56 dias), cps cilíndricos de concreto, fabricados com cimentos portland tipo CP II, CP IV e CP V; agregados de origem calcária, basáltica e granítica, moldados com relações água/cimento de 0,35, 0,50 e 0,65 e expostos a diferentes tipos de cura (ambiente, câmara úmida e saturada). Os resultados indicaram que o ensaio de VPU pode auxiliar a minorar os erros na estimativa da resistência. As leituras foram bastante afetadas pela variação na relação a/agl, como esperado, mas também se mostraram sensíveis a variações no tipo de agregado e cimento. Já em relação à forma de cura as tendências não foram tão bem definidas. É interessante notar que os agregados calcários resultaram em microestruturas mais compactas, incrementando as leituras de VPU, mas não afetaram significativamente a resistência à compressão. O ensaio tipo VPU se mostrou mais sensível às variações que o ensaio de resistência à compressão.