

**A Ciência e os caminhos do desenvolvimento**

**Avaliação da resistência mecânica e índices físicos de microconcretos com diferentes teores de diatomita**

*Lívia Pedra Pessanha, Ana Amélia Mota dos Santos, Guilherme Chagas Cordeiro*

A hidratação do cimento Portland produz silicato de cálcio hidratado (C-S-H) e hidróxido de cálcio (CH). O C-S-H é o composto responsável pela resistência mecânica da pasta de cimento hidratada. O CH, por outro lado, é pouco resistente e apresenta-se mais suscetível a solubilização e lixiviação pela água. A substituição parcial do cimento por uma pozolana pode promover a formação de mais C-S-H na matriz cimentícia, por meio da reação entre CH e a sílica amorfa presente no material pozolânico, em um processo denominado reação pozolânica. O aumento da quantidade de C-S-H poderá promover a melhoria da resistência mecânica e das propriedades físicas de concretos e argamassas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as propriedades de microconcretos com diferentes teores de substituição do cimento pela diatomita (0, 10, 20 e 30% em massa). Os microconcretos foram avaliados por meio de ensaios de resistência à compressão, índices físicos, absorção total e por capilaridade, aos 7, 28 e 91 dias de cura. Os resultados mostraram que os microconcretos produzidos com diatomita alcançaram maior resistência à compressão, quando comparados à referência, aos 28 e 91 dias de cura, havendo uma tendência ao aumento da resistência com o aumento no teor de substituição do cimento pela diatomita. Quanto às propriedades físicas, pode-se constatar a redução do índice de vazios e da absorção de água total e por capilaridade dos microconcretos produzidos com diatomita quando comparados as misturas produzidas apenas com cimento Portland. Dessa forma, foi possível verificar que microconcretos com diatomita apresentaram um desempenho superior ao observado em misturas de referência (sem diatomita).

Palavras-chave: Diatomita, Pozolana natural, Microconcreto.

Instituição de fomento: FAPERJ