

# XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



## CONCRETO PERMEÁVEL: INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE CAPEAMENTO NO ENSAIO DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AXIAL

Bolsista **Victor Ivan Dal Bosco** Orientador **Luiz Carlos Pinto da Silva Filho**

### INTRODUÇÃO

O concreto permeável é uma tecnologia que vem sendo adotada como alternativa que visa aumentar a permeabilidade urbana, reduzindo os problemas associados a enchentes e inundações, auxiliando na gestão das águas subterrâneas. O emprego do concreto permeável vem ao encontro de inovações que contribuam para edificações e infraestruturas sustentáveis, podendo ser utilizado em vias residenciais, estradas de menor fluxo, calçadas, estacionamentos, entre outros. Composto basicamente de cimento Portland, agregado graúdo e água, essa mistura produz um material cimentício suficientemente poroso, permitindo assim, que a água percole através do elemento.

### OBJETIVO

Apesar de ser considerado um concreto, suas propriedades, características e aplicações, diferem muito de um concreto convencional. Diversas técnicas e ensaios utilizados para avaliação do concreto convencional não possuem o mesmo efeito para o concreto permeável. Em virtude disso, essa pesquisa tem como objetivo verificar a influência do método de capeamento utilizado para corpos de prova cilíndricos de 10x20cm de concreto permeável no ensaio de resistência à compressão axial, já que a irregularidade do corpo de prova gera diferentes concentrações de tensões e, conseqüentemente, diversidade no modo de ruptura.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Para tal foram confeccionados 20 corpos de prova de concreto permeável de 10x20cm de traço 1:4 e fator água cimento 0,32. Os corpos de prova foram divididos em quatro grupos para os diferentes métodos de capeamentos estudados: argamassa industrializada de secagem rápida, argamassa convencional de cimento e areia, retífica vertical e neoprene confinado.



Corpos de prova moldados e identificados



Retífica vertical



Capeamento com argamassa



Diferentes tipos de capeamento analisados



Ensaio de resistência à compressão axial com Argamassa



Ensaio de resistência à compressão axial com Neoprene

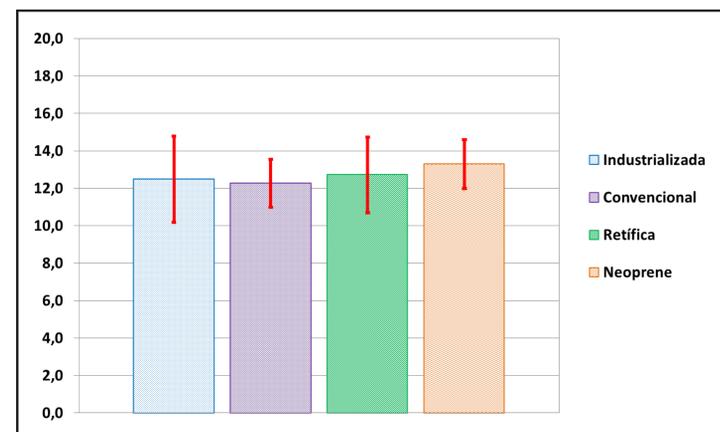
### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados permitiram analisar as amostras de concreto permeável e comparar assim, possíveis diferenças de comportamento entre os métodos estudados.

TABELA DE RESULTADOS

TIPOS DE CAPEAMENTO	RESISTÊNCIA (MPa)		TIPOS DE CAPEAMENTO	RESISTÊNCIA (MPa)	
INDUSTRIALIZADA	9,32	MÉDIA	RETÍFICA	9,83	MÉDIA
	11,43	<b>12,49</b>		11,85	<b>12,72</b>
	12,88			12,73	
	13,24	DESVIO PADRÃO		14,34	DESVIO PADRÃO
	15,56	<b>2,31</b>		14,85	<b>2,02</b>
CONVENCIONAL	10,58	MÉDIA	NEOPRENE	11,73	MÉDIA
	11,63	<b>12,26</b>		12,08	<b>13,30</b>
	12,41			13,84	
	12,65	DESVIO PADRÃO		14,28	DESVIO PADRÃO
	14,03	<b>1,28</b>		14,56	<b>1,30</b>

GRÁFICO DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (MPa)



Analisando a tabela de resultados e o gráfico, é possível observar:

- que a utilização de neoprene obteve em média, os melhores resultados de resistência à compressão axial;
- apesar de todos os cuidados na confecção e nos ensaios do concreto permeável, este apresenta desvio padrão elevado, sendo parte inerente do material devido suas características.

### CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que os métodos de capeamento escolhidos para a pesquisa não implicam em aumento ou diminuição da resistência à compressão axial de forma significativa. Entretanto, geram influência no modo de ruptura do material. A facilidade e rapidez na execução do capeamento, neste caso, pode ser o fator determinante na escolha do procedimento adotado.