



## ANÁLISE DE PISO TÁTIL DE CONCRETO COM BORRACHA

Alfredo José da Rocha Junior\*, Rosa C. Cecche Lintz

### Resumo

O Piso Tátil tem sido largamente empregado em espaços públicos para a orientação de deficientes visuais. O descarte inadequado de pneus inservíveis tem se tornado um grave problema ambiental. Este trabalho trata do estudo do piso tátil fabricado com concreto contendo resíduos provenientes de pneus inservíveis. Até o momento foram realizados os ensaios de caracterização física dos materiais, tais como: determinação da massa específica dos agregados, determinação da composição granulométrica dos agregados e determinação da massa unitária no estado solto dos agregados. Numa segunda etapa pretende-se substituir os agregados naturais pela borracha e realizar ensaios para a determinação das propriedades mecânicas dos pisos a fim de atender os quesitos das normas brasileiras vigentes.

### Palavras-chave:

Materiais Alternativos, piso intertravados, Processos Construtivos.

### Introdução

Várias são as aplicações de pisos intertravados com adição de borracha na construção civil, em pavimentos de vias urbanas sujeitas ao tráfego de veículos comerciais, calçadas, estacionamentos, ciclovias, terminais de ônibus, pavimentos internos de indústrias, armazéns de carga e pátios de manobra, desde que destinados às solicitações desses tipos de veículos<sup>1,2</sup>.

### Resultados e Discussão

Foram moldados e testados três traços, um de referência e dois com diferentes porcentagens de borracha, seguindo as especificações das normas ABNT NBR 9050:2005 e NBR 9781:2013. A borracha substituiu a areia nas porcentagens 2,5% e 7,5% (Tabela 1).

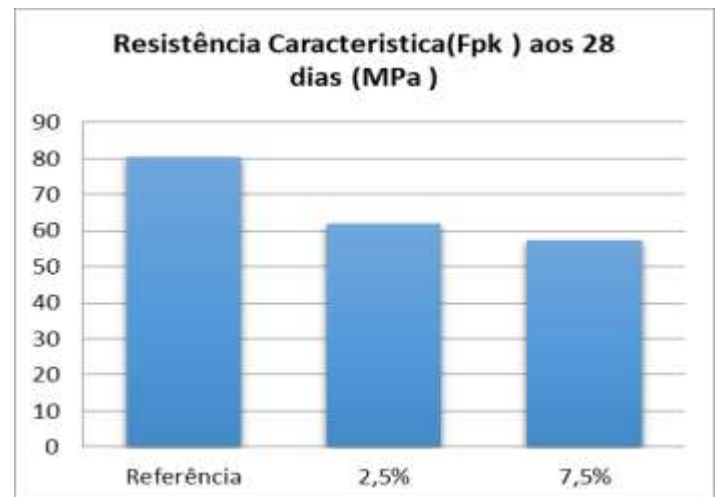
Foi realizada a separação e pesagem dos materiais. Foram misturados os traços de concreto em betoneira de eixo inclinado e moldados em forma plástica e vibrado em mesa vibratória.

Tabela 1. Traços moldados.

	Referência	2,5% Borracha	7,5% Borracha
Cimento	1	1	1
Areia	1,88	1,83	1,74
Pó de Pedra	1	1	1
Pedrisco	2,13	2,13	2,13
A/C	0,43	0,43	0,43
Aditivo	0,01	0,01	0,01

Após a moldagem, os pisos foram curados por 28 dias imersos em água, para a realização dos ensaios de compressão. Para a realização do ensaio de compressão a superfície dos blocos foram regularizadas com o capeamento de enxofre.

O gráfico 1 apresenta os valores de compressão dos traços:



### Conclusões

Verificou-se que todos traços com a substituição da areia por borracha obteve o resultado prescrito pela NBR 9781, ou seja, acima de 35 MPa. Espera-se que com futuros estudos seja possível obter traços com maiores substituições de agregados naturais por agregados reciclados para que os recursos naturais sejam preservados e os materiais inservíveis sejam reaproveitados, contribuindo com a preservação do meio ambiente.

### Agradecimentos

Agradeço aos técnicos do laboratório de materiais de construção da FT-LIMEIRA.

<sup>1</sup>BASTOS (2016). Linóleo como revestimento de piso: processos construtivos, execução e patologia. INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA, Área Departamental de Engenharia Civil.

<sup>2</sup>Fabiana Maria da Silva. ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE RESÍDUO DE BORRACHA DE PNEUS EM PISO TÁTIL INTERTRAVADO DE CONCRETO – Limeira, SP: 2014.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (2013). NBR 9781: Peças de concreto para pavimentação. Rio de Janeiro.

Gráfico 1. Resistência à Compressão.