



Evento	Salão UFRGS 2014: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS – FINOVA
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Pavimentos de Concreto reforçados com Fibra de pneus reciclados
Autores	RAFAELA DE ANDRADE ANGELA GAIO GRAEFF
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

Pavimentos de Concreto reforçados com Fibra de Pneus Reciclados

Com o aumento do desenvolvimento urbano, e a mobilidade populacional, e a facilidade de compra de veículos, é de extrema importância que novas vias de tráfego sejam construídas e mantidas em boas condições de uso.

Atualmente, o material mais utilizado para esse fim é o concreto asfáltico, mesmo não sendo a melhor escolha para alguns tipos de vias. Tendo como componentes o cimento asfáltico de petróleo, o concreto asfáltico comum torna-se não sustentável, uma vez que o petróleo é um bem finito e sua extração tem se tornado cada vez mais difícil.

A produção do concreto asfáltico pode se tornar complexa, uma vez que requer maquinário e funcionários especializados para sua confecção. Além disso, sua vida útil pode ser bruscamente reduzida com a movimentação de veículos pesados e intenso fluxo destes, sendo um problema de segurança pública, uma vez que sua manutenção precisa ser mais frequente para que não ocorram acidentes de trânsito.

Em frente a esse problema, o LEME – Laboratório de Modelos e Ensaio Estruturais, possui uma linha de pesquisa que desenvolve estudos na área de pavimentos, onde, em particular, verifica-se a confecção de concreto convencional com adição de fibras de pneus reciclados.

O concreto convencional, confeccionado com cimento Portland, além do menor impacto ambiental, possui uma produção mais barata em relação a mão de obra, que atualmente tem se tornado grande parte dos gastos de uma obra, já que são utilizados poucos funcionários na produção de uma via de concreto convencional.

Como o tráfego de veículos tem se tornado cada vez mais intenso nos centros urbanos, a deformação da via por onde os veículos passam torna-se praticamente inevitável. Sabendo que o concreto com fibras é mais resistente a impactos, este tipo de concreto se torna uma boa escolha para vias onde o fluxo de veículos é intenso, como corredores de ônibus ou vias onde circulam veículos de grande porte.

Uma alternativa para a utilização de fibras que une a eficiência mecânica e a viabilidade de produção é a fibra de pneu reciclado. Como a quantidade de pneus inutilizados no Brasil é grande e seu acúmulo pode gerar doenças, sua reciclagem é imprescindível. Com o auxílio de uma máquina de moagem, os pneus são levados a um estado granulado, que pode ser acrescentado à mistura de concreto.

Assim, foram desenvolvidos traços de concreto reforçado com fibra, para que possa ser atingido um teor ideal a ser utilizado na produção de pavimentos de concreto. Foram feitos ensaios de compressão simples e compressão diametral de corpos de prova, para observar o comportamento da adição desse novo material frente a cargas aplicadas.