

# INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DO CONCRETO COM ADIÇÃO DE BORRACHA DE PNEU

Bruno Ricardo Biazetto(1) Maria Vânia Nogueira do Nascimento Peres(2) Luiz Carlos Pinto Da Silva Filho (3)  
 (1) Bolsista (2) Mestranda (3) Orientador

## INTRODUÇÃO

Devido ao grande desenvolvimento industrial dos países ao redor do globo, principalmente daqueles ditos subdesenvolvidos, a produção de detritos vem se tornando cada vês mais um problema grave, tornando essencial pesquisas na área de reutilização de resíduos. O descarte de pneus, que tomou uma atenção especial da comunidade global nos últimos anos, tem sido alvo de inúmeras pesquisas visando sua reciclagem, pelo fato de ser um resíduo de difícil reutilização e de deteriorização muito lenta. Algumas das principais alternativas para a retirada de pneus do meio ambiente é a recauchutagem (consiste basicamente na reposição da banda de rodagem do pneu, gera resíduo de borracha na raspagem da banda antiga) e a recuperação( que consiste na trituração do pneus e separação do aço,nylon e borracha nele cotidos).

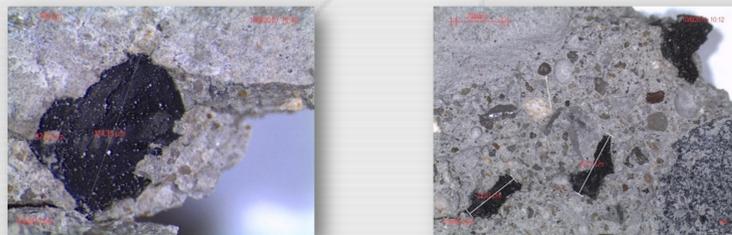
## OBJETIVO

✓ Investigar a possibilidade de usar diferentes grânulos de borracha de pneu como adição ao concreto de cimento Portland, com os percentuais de adição de borracha de 1, 2 e 3% (em massa)

## MÉTODOS E ENSAIOS

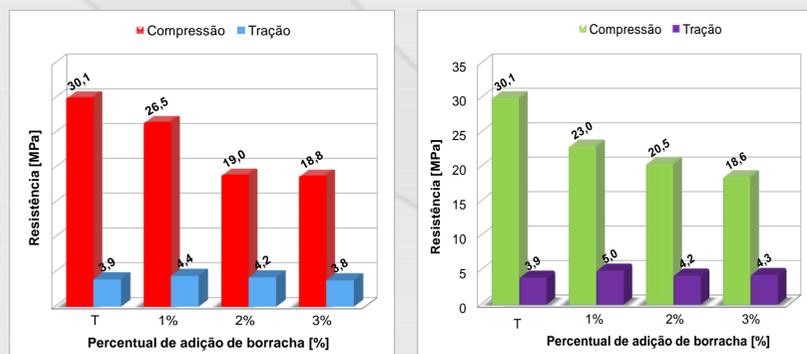
- ✓ Resistência a compressão- NBR5739 (1996) nas idades de 7, 14 e 28 dias. (3 corpos de prova para cada idade).
- ✓ Resistência a Flexão- ASTM 1018 (1997) na idade de 28 dias (3 corpos de prova).
- ✓ Análise microscópico das amostras.

## Análise microscópica das amostras



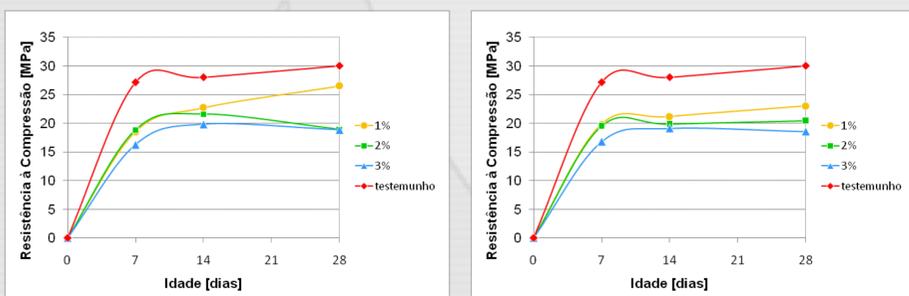
✓ Observa-se que as amostras apresentaram boa dispersão e compatibilidade com a matriz.

## Comparativo entre resistência a compressão vs. resistência a flexão



## RESULTADOS

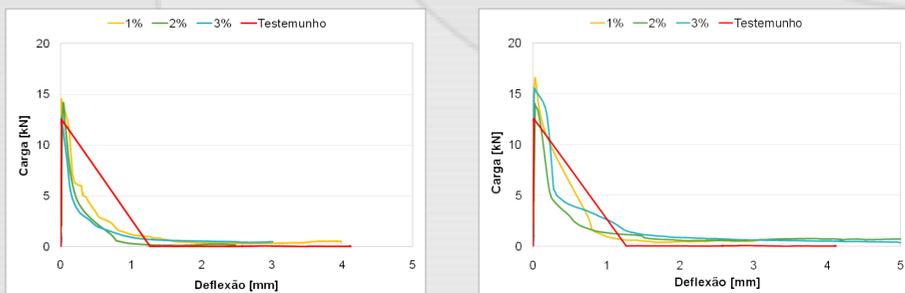
### Resistência à compressão



Borracha fina

Borracha média

### Resistência a flexão



Borracha fina

Borracha média

✓ Observa-se que no ensaio de resistência a flexão o teor de 1% teve desempenho destacado dos demais teores, inclusive do corpo de prova testemunho

## CONCLUSÕES

✓ Observa-se que apesar do decréscimo no valor de resistência a pressão as amostra de todos os teores obtiveram resultados superiores a amostra testemunho. Ainda co o decréscimo na resistência a compressão a utilização de granulo de borracha se torna viável através do aumento do volume de concreto produzido e redução do custo do m<sup>3</sup> de concreto

✓ Dentre os teores analisados o de melhor desempenho foi o de 1% , tanto na borracha fina quanto na média, tendo, neste teor um consumo de 3 pneus por tonelada de concreto construído

✓ A influência granulométrica da borracha mostrou-se de pouca influência no desempenho do concreto.