



## CONCRETO COM ADIÇÃO DE RESÍDUOS DE INDÚSTRIA METAL MECÂNICA PARA FINS DE FABRICAÇÃO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL

*Gisele Hiromi Matsumoto de Freitas<sup>1</sup>; Ronan Yuzo Takeda Violin<sup>2</sup>; Judson Ricardo Ribeiro da Silva<sup>3</sup>*

**RESUMO:** O concreto é atualmente o material de construção mais utilizado do mundo, em função de diversos fatores, dentre eles, o principal, sua facilidade de conformação. As fibras de aço podem ser classificadas fibras de alto módulo. Logo podem ser consideradas como fibras destinadas ao reforço primário do concreto, ou seja, não se destinam ao mero controle de fissuração. O concreto flexível desenvolvido a partir de fibras de aço o torna mais resistente e sua massa mais leve, auxiliando assim para que as obras não atrasem seu cronograma e minimizando o uso de recursos naturais. Desta forma o objetivo geral deste trabalho consiste em avaliar as características do concreto obtido pela substituição de parte da areia do concreto por fibra de aço e de reduzir a manutenção do concreto. Esta pesquisa, que se classifica como aplicada, qualitativa, exploratória, bibliográfica e experimental, será desenvolvida nos laboratórios do Cesumar com a produção de corpos de prova, os quais serão analisados perante suas características físicas e químicas, submetidos a testes de resistência. Espera-se com esta pesquisa encontrar um concreto flexível com fibra de aço, tendo uma resistência melhor do que o convencional, com uma massa mais leve que pode ser utilizada tanto em construções residenciais como vias públicas. Em relação à sua natureza, considera-se como pesquisa aplicada, uma vez que esse estudo é para uma aprendizagem melhor do conhecimento do material e quanto à abordagem do problema, configura-se como qualitativa. A pesquisa qualitativa, de acordo com GIL (2002), é o tipo de pesquisa que tem uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. No que diz respeito aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva pois analisa um fenômeno de acordo com uma variável e descrevendo a porcentagem de alteração do material. Sob a ótica dos procedimentos técnicos, classifica-se como bibliográfica e experimental. Para SILVA (2001), a pesquisa bibliográfica é aquela realizada com base em material já publicado, que serão feitas por meio de fichas e o experimento será feito em ensaios de corpos de prova. Para produzir os corpos de prova serão utilizados cimentos, água, areia fina e um tipo de concreto que tem sua composição reforçada com fibras sintéticas, incluindo a fibra de aço, a qual será doada pela própria fábrica que gera esse resíduo, uma vez que consiste na sobra do material bruto. A cura do concreto é bem mais rápida do que a convencional, por ser de cimento de alta cura, entre 1 a 5 ciclo de molhagem e secagem. Posteriormente, será feita análise de dados comparando os resultados obtidos com o concreto convencional.

**PALAVRAS-CHAVE:** concreto; flexível; fibra de aço.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Maringá – Cesumar, Maringá – Paraná. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq-Cesumar). gisele-hiromi@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador e docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Maringá – Cesumar. ronan.cesumar@gmail.com ; ronan.violin@cesumar.br

<sup>3</sup> Co-orientador e docente do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Maringá – Cesumar. judson.silva@cesumar.br