

## Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo estudar a viabilidade de incorporar fibra de PET, Politereftalato de etila, proveniente do beneficiamento dos rejeitos de garrafas gerados na região de Tubarão – SC, como adição em concreto convencional, e testar sua capacidade de contribuir com o concreto em suas propriedades mecânicas. A aplicação deste polímero na Construção Civil será como adição alternativa em concreto reforçado com fibra, ainda no estado fresco, para aumentar suas resistências à compressão uniaxial, tração por compressão diametral e tração na flexão. Foram moldados corpos de prova cilíndricos e prismáticos com agregados naturais de mesmas procedências e Cimento Portland do mesmo fabricante, mantendo suas quantidades fixas variando apenas as quantidades de fibra PET. Testadas as resistências mecânicas dos referidos corpos de provas, foram analisados os resultados para avaliar os variados teores de adição a fim de encontrar o teor ideal de adição de fibra de PET. Foi mantido fixo o 28º dia como fim da cura mesmo sendo utilizado Cimento Portland de Alta Resistência Inicial. Depois de encontrado o teor ideal da adição de fibra PET o mesmo traço foi novamente reproduzido com adição de cinza volante proveniente da Empresa Tractebel Energia Complexo Termoelétrico Jorge Lacerda para ser verificada a atividade pozolânica. Referente aos ensaios de resistência mecânica à tração na flexão, tração por compressão diametral e à compressão uniaxial, os ensaios foram realizados de acordo com a NBR NM 55/1996; NBR 7222/1994 e a NBR NM 101/1996. Os resultados obtidos demonstram que o rejeito da indústria de garrafas PET, passando pelo processo de beneficiamento pode ser reaproveitado como adição em concretos que necessitam de reforços com fibras, contribuindo consideravelmente para melhorar suas resistências à tração e compressão uniaxial, podendo assim, dependendo do tipo de edificação reduzir a seção das barras e fios de aço utilizados tornando assim mais econômicas suas estruturas.