

Encontro anual de  
**INICIAÇÃO**   
**CIENTÍFICA DA UNESPAR**

**UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS NA FABRICAÇÃO DE ELEMENTOS  
NÃO ESTRUTURAIIS EM CONCRETO LEVE**

Arthur Maffei Angelotti (PIC, Fundação Araucária)  
Unespar/Campus Campo Mourão, arthur\_angelotti@hotmail.com  
Ederaldo Luiz Beline (Orientador)  
Unespar/Campus Campo Mourão, lajes.altonia@gmail.com  
Tânia Maria Coelho (Coorientador)  
Unespar/Campus Campo Mourão, coelho.tania@ymail.com

**RESUMO:** No sistema construtivo brasileiro, se utiliza em grande escala, elementos não estruturais para fechamento de paredes e lajes. Uma parte significativa desses elementos é descartada devido a sua fragilidade e baixa qualidade, justificando pesquisas para o desenvolvimento de materiais mais leves e resistentes com custos competitivos. A substituição parcial dos agregados nobres do concreto por materiais alternativos mais leves e baratos torna possível a fabricação desses elementos em concreto leve. Desta forma a proposta do projeto foi estudar a viabilidade em desenvolver elementos não estruturais, de boa resistência, mais leve e com custo competitivo em relação aos materiais tradicionais. Para isso foram utilizados o Poliestireno Expandido (EPS), Argila Expandida e Carvão Vegetal, na substituição parcial e total dos agregados graúdos do concreto. O agregado graúdo nobre do concreto foi substituído gradativamente por esses materiais leves até se atingir a totalidade do agregado. Inicialmente foram moldados dois corpos de prova utilizando apenas materiais nobres no concreto, para servir de referência para análises posteriores. Para cada mistura foram moldados dois corpos de prova, que, posteriormente, foram pesados em balança de precisão e rompidos em prensas especiais para ensaios de resistência à compressão simples, a fim de estabelecer sua resistência e densidade. Os resultados obtidos mostraram que, para quantidades maiores de agregados leves substituindo o agregado nobre, menores foram as resistências dos elementos ensaiados, confirmando as expectativas iniciais da pesquisa. Contudo, os resultados obtidos são satisfatórios, pois houve boa redução na densidade dos materiais ensaiados e a resistência a compressão, apesar de indicar um decaimento, é maior que a dos elementos tradicionais, indicando que o uso desses materiais alternativos tem bom potencial de mercado.

Palavras-chave: Concreto leve. Construção Civil. Materiais não Estruturais.