



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	A utilização de argila expandida à produção de concretos leves
<b>Autor</b>	GUILHERME MÜLLER FINKLER
<b>Orientador</b>	SAULO ROCA BRAGANCA

A utilização de argila expandida à produção de concretos leves

Autor: Guilherme Müller Finkler

Orientador: Saulo Roca Bragança

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A principal aplicação dos agregados de argila expandida na construção civil é na produção de concretos leves (CL), também sendo possível se produzir concretos leves estruturais (CLE). Este trabalho iniciou com a caracterização de uma argila com propriedades expansivas, encontrada em Arroio Grande - RS. A argila foi caracterizada referente à composição química e mineral, granulometria e propriedades térmicas. O agregado leve produzido com essa argila foi comparado em suas propriedades e características com a do único fabricante do país (Cinexpan), situado no estado de São Paulo, quanto às suas principais propriedades: resistência à compressão, massa específica, granulometria e absorção de água.

Após a etapa de caracterização, realizou-se a produção de corpos de prova de CL em traços com matriz 1:4, substituindo o agregado graúdo por agregados de argila expandida. Foram analisadas a resistência à compressão, a massa específica, a absorção de água e o fator de eficiência do concreto (FE), entre outros.

Para produção do concreto leve, foram utilizados três tipos de agregados queimados nas temperaturas de 1100°C, 1250°C e 1300°C. A expansão da argila se dá em sua queima e a porcentagem de expansão varia de acordo com a temperatura da mesma. As qualidades dos agregados (e concretos) variaram de acordo com o ciclo de queima, ora ficando com menor densidade e ora com maior resistência. Portanto, o controle e escolha do ciclo de queima são fundamentais à determinação das propriedades almejadas.

Inicialmente, prepararam-se amostras esféricas em 6 diâmetros diferentes (1,2; 2,4; 4,8; 6,3; 9,5 e 12,5 mm). Após isso, as amostras verdes secaram ao ar livre por 24 horas e em uma estufa à 50°C por mais 24 horas. Passada a secagem, os corpos de prova foram queimados nas temperaturas supracitadas.

Ao final desse trabalho, verificou-se ser viável a produção de agregados de argilas expandidas com a argila de Arroio Grande - RS e sua aplicação em CL e CLE, os quais apresentaram propriedades similares aos concretos confeccionados com o agregado comercial.