



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação de argilas expansivas, agregados expandidos, concretos leves e concreto geopolimérico
<b>Autor</b>	BRUNO FUCHS HILLBRECHT
<b>Orientador</b>	SAULO ROCA BRAGANCA

Este trabalho tem como objetivo caracterizar agregados de argila expandida e seu uso e desempenho na fabricação de concretos leves, assim como avaliar a argila caulínica e sua viabilidade como precursor para a produção de concreto geopolimérico. O uso de concretos leves proporcionam menor peso estrutural, maior facilidade de manuseio e transporte e menor impacto ambiental. O concreto geopolimérico é uma alternativa viável ao cimento Portland, por proporcionar alta durabilidade e resistência química, além de diminuir a geração de CO<sub>2</sub> na sua produção. Os objetos de estudo são os agregados de argila expandida e argamassas geopoliméricas, sendo que os agregados são esferas de argila queimadas e a argamassa, um geopolímero feito de argila calcinada (metacaulim) como precursor, areia e ativador alcalino. Os estudos realizados incluem, principalmente, a análise de índice de vazios, a determinação de massa específica, ensaios de resistência à compressão e a caracterização por meio de DRX e FRX dos agregados e da argamassa. Foram comparados três tipos de agregados, um de produtora nacional, um feito em laboratório e a brita granítica e, para a argamassa, foram testados diferentes teores de ativador, três composições diferentes para de ativador e a variação de suas propriedades com a temperatura. Os concretos geopoliméricos com agregados de argila expandida demonstraram ser opções viáveis de uso como substitutos para o concreto à base de cimento Portland.