



**REENCONTROS  
NOVOS ESPAÇOS  
OPORTUNIDADES**

**XXXIV SIC** Salão Iniciação Científica

**26 - 30**  
SETEMBRO  
CAMPUS CENTRO

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Influências de diferentes aditivos químicos sobre a hidratação de cimentos LC <sup>3</sup>
<b>Autor</b>	BRANDON MENDES DOS SANTOS
<b>Orientador</b>	ANA PAULA KIRCHHEIM

## **Influências de diferentes aditivos químicos sobre a hidratação de cimentos LC<sup>3</sup>**

Autor: Brandon Mendes dos Santos

Orientador: Ana Paula Kirchheim

Instituição de ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: O processo de urbanização e a demanda por produtos da construção civil crescem progressivamente. A produção de cimento Portland é uma das maiores responsáveis pelas altas taxas de emissões de dióxido de carbono para a atmosfera. Sendo assim, a produção de cimentos LC<sup>3</sup> (Limestone calcined clay cements) surgem como uma alternativa viável na minimização dos prejuízos ambientais e diante da escassez de materiais cimentícios suplementares advindos de outras indústrias. Porém, a trabalhabilidade desses cimentos é afetada devido as características das argilas e a ausência de aditivos químicos eficazes que proporcionem a adequada consistência. Neste contexto, o objetivo da pesquisa foi avaliar a influência de diferentes aditivos químicos na cinética de hidratação por calorimetria isotérmica de cimentos ternários produzidos com uma argila caulínica calcinada. Treze cimentos foram produzidos com uma relação 2:1 (argila:calcário), variando três aditivos químicos superplastificantes de bases moleculares distintas: um à base de policarboxilato, um com mitigador de argila e outro com mitigador de argila e alcanolamina, sob diferentes teores de adição (0%, 0,25%, 0,50%, 0,75% e 1,00%) sobre a massa de cimento. Os resultados preliminares apontaram que o aditivo somente à base de policarboxilato retardou o período de indução das misturas e conseqüentemente, as demais reações de hidratação à medida de incorporação do polímero. Ao analisar o aditivo superplastificante com mitigação de argila, percebeu-se, além do atraso do período de indução, o retardo das reações dos aluminatos proporcionado pelo polímero mitigador. Por fim, a ação do aditivo com mitigador de argila e alcanolamina foi de antecipar fortemente a cinética de reações dos aluminatos com uma maior liberação de calor. Portanto, pôde-se concluir que o aditivo à base de policarboxilato com mitigador de argila foi o mais benéfico na cinética de hidratação dos cimentos ternários, tendo em vista a sua atuação na argila calcinada.