



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Produção de matriz cimentícia bioautocicatrizante
<b>Autor</b>	JOÃO VITOR BITENCOURT BOROWSKI
<b>Orientador</b>	MARILENE HENNING VAINSTEIN

**Autor** João Vitor Bitencourt Borowski **Orientador** Marilene Henning Vainstein  
**Instituição** UFRGS **Título** - Produção de matriz cimentícia bioautocicatrizante.  
**Justificativa** - Os edifícios estão sujeitos às condições meteorológicas e ao uso contínuo para atividades humanas. Entre suas implicações estão as fissuras, que reduzem o ciclo de vida dessas edificações, principalmente as estruturas de concreto armado. Assim, diversas tecnologias têm sido desenvolvidas para realizar o fenômeno de autocura de materiais à base de cimento. Microscopia óptica e processamento de imagem são usados para análise de fechamento de trincas e são amplamente usados para monitorar a eficiência do agente de autocura. Assim, é necessário determinar uma metodologia padrão que permita estabelecer uma correlação entre as abordagens adotadas por diferentes pesquisadores. **Objetivos** - Desenvolvimento de tecnologias que culminem em um produto biotecnológico com potencial de autocicatrização de fissuras. **Metodologia** - Aprimoramento e validação de metodologia para quantificação de cicatrização em concretos fissurados com o uso de microscópio de luz. Foram avaliados dois concretos com relação água/cimento de 0.4, com e sem aditivo cristalino (AC), expostos a ciclos de umedecimento e secagem (2 e 5 dias, respectivamente). O processo de fissuramento ocorreu no terceiro dia e foi monitorado por microscopia óptica até o dia 45. Duas abordagens foram propostas neste estudo - Manual e Automatizada -, ambas utilizando o software ImageJ, cobrindo duas ampliações (80x e 160x) e os mesmos parâmetros de captura. **Resultados parciais** - O ciclo de umedecimento e secagem favorece a ocorrência de compostos autocurativos. A magnificação influencia a captura da área de fissura. Os métodos propostos não podem ser diferenciados estatisticamente, mas Automatizado se mostrou qualitativamente mais promissor quando comparado ao método Manual. Além disso, como possui poucas etapas dependentes do operador (apenas duas: inicial, onde os arquivos de entrada são selecionados; e final, onde a região de interesse é selecionada), o processamento torna-se mais rápido, diminuindo também as etapas que podem causar um aumento da variabilidade devido à influência do operador ao longo do processo.