



## 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 da toxicidade do fotocatalisador (TiO <sub>2</sub> ) quanto à deterioração de argamassas por isolado fúngico
<b>Autor</b>	MARÍLIA HELENA NEIS
<b>Orientador</b>	DENISE CARPENA COITINHO DAL MOLIN

**TÍTULO DO PROJETO:** Avaliação da toxicidade do fotocatalisador (TiO<sub>2</sub>) quanto à deterioração de argamassas por isolado fúngico

**ALUNA:** Marília Helena Neis

**ORIENTADORA:** Denise Dal Molin

O fungo *Aspergillus niger* é uma espécie frequentemente identificada em ambientes habitacionais, causando queda do desempenho e riscos aos usuários nas edificações. Logo, este trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade biocida e/ou biostática do fotocatalisador TiO<sub>2</sub> (que possui propriedade autolimpante) para isolado fúngico (*Aspergillus niger*) em condições controladas de incidência lumínica UVA. Para isso, foi construído uma câmara ambiental em madeira compensada. Posteriormente, foi realizada a renovação de placas de crescimento do isolado fúngico selecionado. Preparou-se a suspensão do fotocatalisador em diferentes concentrações (controle, 1%, 3% e 5%). Então, foi ativado com uma lâmpada UVA os papéis saturados no fotocatalisador. A inoculação de suspensão de esporos do fungo (10<sup>6</sup> esporos por ml) foi feita em placas de Petri com o meio nutriente ágar Sabouraud, dispondo, após, os papéis com fotocatalisador ativado. Antes de exposição na câmara, os fungos permaneceram em um período de incubação por quatro dias. Ao longo do processo, foi realizado o monitoramento e registro da extensão do crescimento nas amostras. A hipótese adotada para este trabalho de ativação prévia do fotocatalisador não indicou ser mais eficiente na inibição do crescimento do fungo analisado. Ao final de 29 dias de monitoramento verificou-se que, nas amostras, principalmente com maior teor de TiO<sub>2</sub> (5%), pontos onde o crescimento do fungo não recobriu totalmente o papel, houve um indicativo de inibição e menor extensão do crescimento. Também foi possível observar a formação de gotículas de melanina de provável correspondência ao estresse promovido ao crescimento, com possível influência da incidência lumínica UVA, podendo ter correlação com a presença do TiO<sub>2</sub>. O crescimento inicial das colônias recobrimo os papéis filtro com TiO<sub>2</sub> pode ter promovido o bloqueio da luz UVA necessária para ativar o fotocatalisador e mostrar um efeito biocida ou biostático como seria esperado.