



## 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>	Estudo e desenvolvimento de superfícies biométricas para aplicações tecnológicas
<b>Autor</b>	RAMAUGUSTO DA PORCIUNCULA VIEIRA
<b>Orientador</b>	ANTONIO SHIGUEAKI TAKIMI

A superhidrofobicidade é um efeito resultante da combinação entre rugosidade e hidrofobicidade, essas superfícies têm como características um ângulo de contato aparente com a água maior do que  $150^\circ$  e histerese do ângulo de contato menor do que  $10^\circ$ . Superfícies texturizadas com padrões micro e nanométricos têm recebido especial atenção como mecanismo de redução do ângulo de molhamento, pela modificação das interações físico-químicas que medeiam a interação de um líquido ao substrato. Essa texturização, de maneira geral, permite modificar a superfície externa de modo a gerar um efeito superhidrofóbico mantendo características do material como transparência e resistência ao desgaste inalteradas. Desta forma, este trabalho busca estudar e desenvolver superfícies texturizadas com estrutura hierárquica de forma simples e com baixo custo, de forma a permitir a formação de uma superfície superhidrofóbica em materiais de engenharia, usando como inspiração a textura nanométrica encontrada em diversos insetos e plantas, que possuem efeito superhidrofóbico graças à sua morfologia. Para isso, nanoestruturas biomiméticas foram produzidas em substratos de vidro através de um processo de ataque químico seletivo com o uso de soluções ácidas de  $H_2SO_4+HF$  onde as concentrações de HF usadas foram 15%, 20% e 25%. Para cada concentração as amostras foram submersas na solução de ataque por diferentes períodos (15s, 30s e 60s), sendo posteriormente limpas com água corrente, depois enxaguadas com água deionizada e secas com auxílio de um soprador térmico antes das análises. Cada amostra gerada teve sua morfologia e tamanho caracterizadas através de análise de Microscopia eletrônica e futuramente sua molhabilidade.