



Conectando vidas  
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	APLICAÇÕES DE PLASMAS NÃO-TÉRMICOS NA SÍNTESE E MODIFICAÇÃO DE MATERIAIS
<b>Autor</b>	MAGALI GALLARD DE LIMA
<b>Orientador</b>	ANTONIO SHIGUEAKI TAKIMI

**Título do trabalho:** APLICAÇÕES DE PLASMAS NÃO-TÉRMICOS NA SÍNTESE E MODIFICAÇÃO DE MATERIAIS

**Orientador:** Prof. Dr. Antonio Shigueaki Takimi

**Autor:** Magali Gallard de Lima

**Instituição:** UFRGS - Universidade do Rio Grande do Sul

**RESUMO**

O plasma é considerado um dos estados físicos da matéria. Sua formação também pode ser controlada pelo homem, com vasta aplicação em pesquisas científicas. O tratamento superficial a plasma não-térmico (PNT) ou plasma frio possui a possibilidade de revestir e modificar diversos substratos (metais, polímeros, cerâmicos). O plasma a frio pode ser utilizado na adesão de tintas, na molhabilidade e na limpeza de metais. O processo PNT é utilizado na indústria de processamento de polímeros para a ativação de polímeros de baixa energia superficial, onde ligações C-C e C-H são quebradas e grupos oxigenados são introduzidos, levando a um aumento na molhabilidade destes materiais. Esse projeto buscou estudar a aplicação de plasmas não-térmicos na modificação superficial de materiais metálicos e a substituição de pré-tratamentos de pintura e colagem convencionais pelo tratamento PNT. Assim, foram preparadas amostras de aço inox ferrítico 430 que foram submetidos ao tratamento PNT. Foi realizada a caracterização dos materiais produzidos e também, ensaios de adesão de tintas e adesivos para avaliar a influência do tratamento sobre a adesão de tintas e adesivo ao substrato escolhido. Os valores do ângulo de contato sem tratamento variam conforme o tipo de solvente e as condições de armazenamento das amostras. Assim, após serem limpas e desengraxadas, as amostras são armazenadas e mantidas sob vácuo até a realização dos testes. Foi observado que a partir de 20s de tratamento PNT os valores de ângulo de contato atingem um valor mínimo de 20°, devido a remoção dos contaminantes orgânicos adsorvidos na superfície dos metais.