



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese, caracterização e aplicação de nanocápsulas de sílica para monitoração de corrosão em dutos petrolíferos
Autor	GUILHERME PONTES DE OLIVEIRA SAPUDA
Orientador	ANNELISE KOPP ALVES

Título do Trabalho: Síntese, caracterização e aplicação de nanocápsulas de sílica para monitoração de corrosão em dutos petrolíferos.

Orientadora: Annelise Kopp Alves;

Bolsista de Iniciação Científica: Guilherme Pontes de Oliveira Sapuda;

Um fluxo controlado e contínuo é de suma importância para a extração de gás natural e petróleo, contudo, para assegurar esse fluxo constante, engenheiros e projetistas precisam estar cientes sobre a corrosão do maquinário para as operações de extração. Corrosão, por sua vez, é o ataque destrutivo de um material pela reação com o ambiente e é um elemento natural perigoso para a produção de petróleo e gás, e instalações de transporte. Assim, é necessário que projetos dessa indústria levem em conta os efeitos de corrosão para a utilização de métodos de prevenção e reparo para as instalações. A técnica mais difundida para prevenir a corrosão é o uso de revestimentos protetores que criam uma barreira entre o metal e o ambiente corrosivo e, opcionalmente, contêm elementos ativos em sua composição para suprimir ativamente a corrosão (por exemplo, inibidores). Contudo, as camadas de barreira também ocultam os processos de corrosão dos olhos humanos e complicam a detecção de processos de degradação iniciados no metal, impossibilitando-se assim o reparo. Logo, há necessidade de mecanismos para a facilitação da detecção precoce de danos causados pela corrosão e desgaste do revestimento. Portanto, o objetivo deste trabalho consiste na averiguação da eficácia de revestimentos sensíveis a corrosão pela adição de nanocontainers de sílica contendo fenolftaleína, indicador de pH alcalino que é atribuído a corrosão de metais dos dutos. Adicionalmente, pretendem-se estabelecer a otimização dos parâmetro de produção e de utilização desses nanocontêineres, afim de obter uma resina eficaz e eficiente tanto como revestimento protetor, quanto como sinalizador de corrosão.