



**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>	Síntese de nanopartículas híbridas para aplicação como aditivo retardante de chama em matrizes poliméricas
<b>Autor</b>	MARIANA PORN TAVARES
<b>Orientador</b>	RAQUEL SANTOS MAULER

## **Síntese de nanopartículas híbridas para aplicação como aditivo retardante de chama em matrizes poliméricas**

O uso massivo de materiais poliméricos em nossa vida cotidiana é impulsionado por sua notável combinação de propriedades, baixo peso e facilidade de processamento. No entanto, os polímeros também são conhecidos por sua inflamabilidade relativamente alta; na maioria das vezes acompanhada pela produção de gases corrosivos ou tóxicos e fumaça durante a combustão. Consequentemente, melhorar o comportamento retardador de chama dos polímeros é um grande desafio para estender seu uso à maioria das aplicações. Hoje, os retardadores de chama são usados principalmente como sistemas que consistem em vários componentes. Em relação à estabilidade térmica as argilas são uma das nanopartículas mais interessantes, pois são termicamente estáveis, facilmente encontradas na natureza, não são tóxicas e não requerem destinação especial de resíduos. Existem dois processos pelos quais o retardamento de chama é alcançado usando nanoargilas, a formação de uma barreira, que reduz o transporte de material da fase polimérica para a fase de vapor e também reduz a capacidade de transferência de calor para o polímero subjacente, e captura de radicais paramagnéticos, captura radicais poliméricos em degradação para que eles não possam entrar na fase de vapor. Portanto, este trabalho tem como principal objetivo sintetizar nanopartículas híbridas orgânicas e inorgânicas e a aplicação das mesmas como aditivos retardantes de chama em matrizes poliméricas para o desenvolvimento de nanocompósitos com propriedades retardantes de chama. Sendo assim, foi realizada a funcionalização da HDL para posterior precipitação da magnetita in-situ e utilização dessas nanocargas híbridas para obtenção de nanocompósitos com possível aplicação como retardantes de chama, utilizando EVA e PS como matrizes poliméricas. Em virtude da prevenção do COVID-19, algumas etapas de síntese e realização de análise estão temporariamente pausadas até que os protocolos de retorno sejam estabelecidos.