



# FINOVA 2013

## Feira de Inovação Tecnológica



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Utilização de Bentonita Natural buscando a obtenção de argila organofílica e sua aplicação para obtenção de nanocompósitos.
<b>Autores</b>	DIEGO GUSMÃO DA SILVA VERAS Eduardo Fontana LEANDRO PETRY
<b>Orientador</b>	ANDRE SAMPAIO MEXIAS

## **Utilização de Bentonita Natural buscando a obtenção de argila organofílica e sua aplicação para obtenção de nanocompósitos.**

As argilas são utilizadas como matéria-prima para diversas aplicações na indústria. Neste trabalho, a argila utilizada é a Bentonita, a qual é amplamente encontrada na natureza, e que possui propriedades industriais e tecnológicas bastante atraentes para o desenvolvimento de produtos empregados nas mais variadas áreas. Bentonita é o nome genericamente usado para denominar os argilominerais do grupo das Esmectitas e é derivada frequentemente da alteração de cinzas vulcânicas. O principal objetivo deste trabalho é a obtenção e caracterização de argila organofílica, a partir de bentonita natural, proveniente de uma mina localizada na cidade de Melo, Uruguai. A metodologia utilizada para a obtenção dessa argila organofílica procedeu-se, passo a passo, com a (1) desagregação da argila bruta, (2) suspensão, seguida de (3) adição do surfactante e agitação, (4) filtração, (5) lavagem com água deionizada, (6) secagem e (7) pulverização, para que posteriormente fossem feitas análises por difração de raios-x e termo-gravimetria. A introdução de 1% a 10%, em massa, desses materiais, pode melhorar significativamente as propriedades da matriz polimérica quando comparados com outros compósitos puros (Ray & Okamoto 2003). As propriedades tecnológicas mais interessantes para o setor industrial são: a capacidade de troca de cátions, grau de expansão, e o alto poder de adsorção. Um dos fatores mais importantes para alcançar propriedades otimizadas está relacionado ao grau de dispersão da argila na matriz do polímero, que neste caso é dificultado devido à incompatibilidade entre o polímero, apolar, e a argila, polar. Uma alternativa para a solução deste problema é promover a funcionalização da superfície da argila, através da mistura de surfactantes (grupos polares), para que haja uma maior interação entre a argila e a matriz polimérica (Jang et al., 2005). Para esta etapa do trabalho, os resultados obtidos demonstraram que é possível obter argila organofílica utilizando bentonita natural.