



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Caracterização, modificação e uso de materiais para tratamento de efluentes
<b>Autores</b>	LUDMILA LEITE ARAUJO LUANA MACHADO DA LUZ
<b>Orientador</b>	RUTH MARLENE CAMPOMANES SANTANA

## **RESUMO**

### **Caracterização, modificação e uso de materiais para tratamento de efluentes**

Aluno: Ludmila Leite Araújo

Orientador: Ruth Marlene Campomanes

O alumínio é um material interessante para uma grande gama de aplicações. Pode ser utilizado na indústria automobilística, civil, aeronáutica, dentre outras. Na forma de sulfato de alumínio pode ser utilizado no tratamento de água como coagulante. O alumínio em sua forma de íon solúvel em água pode ser prejudicial aos seres humanos caso seja ingerido em altas concentrações. O anexo XX da portaria de consolidação 05/2017 do ministério da saúde regulamenta que o valor máximo permitido de alumínio para água de abastecimento público é de 0,2 mg.L. Com todo apresentado é de grande interesse tanto para as indústrias, que geram efluentes contendo esse metal, quanto para o tratamento de água, que surjam novas formas de remoção desses íons de soluções aquosas. Nesse sentido o objetivo de este trabalho foi de desenvolver hidrogéis de fonte natural para remover íons metálicos. Os materiais usados foram pectina (PEC) e goma de cajueiro (G). Preparou-se uma solução de cloreto de cálcio dihidratado (1M), resfriou-se esta solução a 4 °C. Preparou-se várias soluções de PEC, e misturas de PEC com G nas proporções volumétrica de 45:5; 40:10; 35:15; 30:20; 25:25 e 20:30. Instilou-se a solução de PEC e as PEC/G, com auxílio de uma bomba peristáltica, sobre a solução de cloreto de cálcio a 4°C. Manteve-se as esferas formadas na solução de cloreto de cálcio por 24h a 4°C. Após lavou-se com água destilada em abundancia e secou-se as esferas a 30°C por 24h. Após a obtenção dos hidrogéis, estas foram caracterizadas em relação a extração de íons metálicos e toxicidade na germinação de cebolas. Resultados da obtenção de hidrogéis, mostraram que as blendas de Pectina e goma de cajueiro (PEC/G) foram produzidas com sucesso. Resultados da remoção de íons de alumínio dos hidrogéis mostraram serem efetivas, sendo que o hidrogel da blenda PEC/G na proporção volumétrica 15/35 a que destacou-se pela maior remoção 12 mg/L . Em relação ao ensaio de toxicidade, no geral as amostras de hidrogéis PEC/G se mostraram não tóxicas na germinação das cebolas, a exceção da amostra de PEC, que apresentou menor crescimento de raízes, devido à alta acidez.