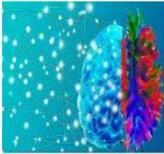




**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<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 verde de nanopartículas de prata a partir do extrato de aipim para geração de H <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	LEILA MALLMANN
<b>Orientador</b>	SILMA ALBERTON CORRÊA



Conectando vidas  
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

27/09 a 1/10  
VIRTUAL

<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 VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA A PARTIR DO EXTRATO DE AIPIM PARA GERAÇÃO DE H <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	LEILA MALLMANN
<b>Orientador</b>	SILMA ALBERTON CORRÊA

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Bolsista: Leila Mallmann

Orientadora: Silma Alberton Corrêa

Trabalho: Síntese verde de nanopartículas de prata a partir do extrato de aipim para geração de H<sub>2</sub>.

Este trabalho visa à geração de hidrogênio empregando uma metodologia verde, sustentável, de baixo custo e alto rendimento. Isto será feito através da formação de nanopartículas de prata assistida por micro-ondas, utilizando extrato de aipim para estabilizar e reduzir os íons de prata, variando as concentrações de AgNO<sub>3</sub>, do extrato da raiz de aipim e também do tempo de irradiação. Primeiramente, as raízes de aipim foram descascadas, lavadas e cortadas, em seguida foram batidas no liquidificador com água ultrapura até obter uma mistura homogênea e, por fim, foram filtradas em um filtro de vidro sinterizado. As nanopartículas de prata (AgNPs) foram sintetizadas utilizando 30mL de extrato de raiz de aipim com uma solução aquosa de AgNO<sub>3</sub> (0,50 mol.L<sup>-1</sup>) sob agitação vigorosa. Após, a mistura foi introduzida em um reator de teflon, seguida de irradiação via forno micro-ondas. Uma série de sínteses foi realizada variando o tempo de irradiação (de 10 até 30 segundos), a concentração de AgNO<sub>3</sub> (1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 mmol.L<sup>-1</sup>) e a concentração de extrato de aipim (0,5; 1,0; 2,0 g.mL<sup>-1</sup>). As AgNPs sintetizadas foram impregnadas em nanotubos de TiO<sub>2</sub>. As sínteses apresentaram uma mudança de coloração do branco para amarelo e após para o marrom, o que indicou a formação de AgNPs. A caracterização por UV-visível confirmou a presença das nanopartículas, com a banda de absorção entre 420-440 nm, após tempo de irradiação igual ou superior a 25 segundos. As nanopartículas de prata impregnadas em TiO<sub>2</sub> foram utilizadas em experimentos de fotogeração de hidrogênio, que indicou o aumento na taxa de evolução de hidrogênio, quando comparada com o TiO<sub>2</sub> puro. Diante dos resultados obtidos podemos concluir que a síntese de AgNPs através do extrato de raiz de aipim é uma técnica com grande potencial, demonstrando ser eficaz, rápida e sustentável para a geração de hidrogênio.