



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese verde de nanopartículas de prata a partir do extrato de repolho para geração de H2
Autor	LEILA MALLMANN
Orientador	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 repolho branco para geração de H₂.

As aplicações de nanopartículas de prata (AgNPs), como na medicina e na fotocatalise, mostram sua importância em diversos campos. No entanto, alguns métodos de síntese de AgNPs podem trazer efeitos prejudiciais ao meio ambiente, além de procedimentos demorados. O uso de extratos vegetais para sintetizar nanopartículas tem ganhado atenção, proporcionando um método verde, sustentável e de baixo custo. Extratos de repolho e erva-cidreira são exemplos de plantas empregadas como agentes redutores e estabilizantes na síntese de AgNPs. Além disso, outra abordagem da química verde que surgiu é a síntese assistida por micro-ondas (MW), pois fornece um calor mais rápido e homogêneo quando comparado a outros métodos de aquecimento. Neste trabalho, relatamos uma síntese verde, simples e rápida de AgNPs usando uma química assistida por MW. O repolho branco foi utilizado para reduzir/estabilizar as AgNPs e o AgNO₃ atuou como precursor do metal em meio aquoso. Os seguintes parâmetros de síntese foram avaliados: tempo de irradiação, concentração do extrato e concentração de AgNO₃. O melhor resultado obtido foi com uma concentração de 1,25g de extrato por mL de água e 3 mmol do precursor de prata. As amostras foram caracterizadas por espectroscopia UV-Vis, revelando a presença de uma banda plasmônica associada às AgNPs em torno de 420-430 nm. Além disso, a estabilidade das AgNPs foi monitorada ao longo do tempo, mostrando que as AgNPs permaneceram estáveis por pelo menos 21 dias. As AgNPs foram impregnadas em nanopartículas de dióxido de titânio e sua atividade fotocatalítica está sendo testada para a fotogeração de H₂.