

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
UFRGS  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Formação e caracterização de nanopartículas de prata
<b>Autor</b>	JHULIA INGRID SULZBACH WEBBER
<b>Orientador</b>	VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ

## Formação e caracterização de nanopartículas de prata

Jhulia Sulzbach Webber (IC)\*, Vladimir Lavayen (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil

\*swjhulia@gmail.com

As nanopartículas de prata são conhecidas por suas aplicações no campo da cosmética, e médico, assim como pela sua atividade antimicrobiana e antifúngica. Na literatura se tem muitos exemplos de metodologias de síntese com muitos solventes e alguns casos de alto custo e complexidade. Por outro lado, as rotas sintéticas baseadas em química verde proporcionam métodos simples, econômicos e biocompatíveis com o ambiente químico. Neste trabalho se apresenta a síntese de nanopartículas de prata de 75 nanômetros de diâmetro criadas a partir de fontes vegetais. A agregação das partículas foi monitorada, usando espectroscopia de absorção eletrônica, pelo acompanhamento da intensidade (I) da banda a 400 nm - banda plasmônica - nas primeiras 5 horas de reação. A relação encontrada é  $I = 0,017 + 0,02t$  com coeficiente de regressão  $r=0,995$ . A determinação das bandas foi feita por triplicata e é observada pouca variação entre as medições. Também são observadas bandas a 232 nm, e 286 nm relacionadas a presença de grupos cromóforos do precursor orgânico. A coloração da dispersão coloidal vai de incolor para amarelo-alaranjado durante a reação. O espectro de infravermelho da amostra de partículas, na região entre 1500-900 nm, apresenta bandas a  $1043 \text{ cm}^{-1}$  (u C-O),  $1076 \text{ cm}^{-1}$  (u C-N)/(u C-O-C),  $1459 \text{ cm}^{-1}$  (das  $\text{CH}_3$ ),  $1417 \text{ cm}^{-1}$  (u C-N),  $1393 \text{ cm}^{-1}$  (u C=C), e  $1338 \text{ cm}^{-1}$ . Estas bandas correspondem a diversos grupos funcionais orgânicos presentes. Finalmente, serão apresentados dados de microscopia eletrônica além de uma discussão dos resultados.

Agradecimentos. Os autores agradecem pela ajuda financeira a FAPERGS, CNPQ, IQ/UFRGS e CNANO/UFRGS.