

074

ESPALHAMENTO RAMAN ESTIMULADO EM SOLUÇÃO CONTENDO NANOPARTÍCULAS DE OURO. *Magnus Kaldieff Pereira, Guilherme Cañete Vebber, Ricardo Rego Bordalo Correia (orient.) (UFRGS).*

Espalhamento Raman Estimulado (ERE) é um espalhamento inelástico de luz caracterizado pela geração de radiações igualmente espaçadas a partir da frequência central de um laser de bombeio, resultante da interação não-linear entre a radiação e as moléculas do meio. Teve-se por objetivo a verificação experimental de uma possível amplificação deste efeito (ganho Raman) em líquidos, utilizando, para isso, nanopartículas metálicas de ouro nestes solubilizadas. Essas nanopartículas foram sintetizadas em meio aquoso, porém, a baixa intensidade do efeito neste solvente exigiu a escolha de outro com eficiência de espalhamento Raman bem maior. Observou-se que DMSO (Dimetil Sulfoxido) apresenta uma melhor resposta na geração do efeito de ERE, bem como facilidade na dissolução das nanopartículas. A concentração destas é determinada através da análise quantitativa do espectro de extinção. Na montagem experimental, utilizou-se uma célula de comprimento longo, propício ao efeito, na qual incidiu-se um feixe de laser pulsado ($t_{\text{pulso}} = 8 \text{ ns}$) de comprimento de onda 532 nm. Um feixe de prova pulsado de mesma duração propaga-se na célula, colinear a este, sintonizado em 630 nm, e sua amplificação pelo ERE é analisada em um arranjo de fotodiodos acoplado a um monocromador. Estudou-se, então, a dependência entre esta amplificação e a concentração de nanopartículas. Estes resultados foram analisados em função do aumento do campo local produzido pela presença de nanopartículas, e do aumento da extinção. (BIC).