

### Síntese de nanopartículas de ouro para aplicações em radioterapia.

Rigo, M.<sup>1</sup>; Rodrigues, P.<sup>1</sup>; Talacimon, C.<sup>1</sup>; Teodoro, L.<sup>1</sup>; Nogueira, T.<sup>1</sup>; Rosero, W.<sup>1</sup>;  
Medeiros, I.<sup>1</sup>; Zeituni, C.<sup>1</sup>; Rostelato, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Universidade de São Paulo  
Contato: maria.rigo@ipen.br

**Introdução:** O rápido avanço da nanotecnologia nos últimos anos tem alimentado o interesse crescente no campo da pesquisa de nanopartículas, particularmente sua aplicação na terapêutica e no diagnóstico do câncer. Sendo assim, busca-se o emprego de nanopartículas como instrumento para a braquiterapia.

**Materiais e Métodos:** A partir de adaptações do método de Turkevich (1951) obteve-se ácido cloroáurico (HAuCl<sub>4</sub>) um componente importante para a síntese de nanopartículas de ouro (AuNPs). As nanopartículas foram funcionalizadas com polietilenoglicol 5000 (NH<sub>2</sub>-PEG-SH).

**Resultados e Discussões:** Avaliou-se a quantidade de citrato correlacionado com o tamanho das AuNPs e conseqüentemente à coloração da solução. Também verificou-se a estabilidade das nanopartículas. Para estas reações examinou-se o tamanho das partículas por DLS.



Figura 1: Variação da coloração da solução de AuNPs com o diminuindo do tamanho da esquerda para a direita, sendo a última, uma solução de HAuCl<sub>4</sub>.

**Conclusões:** Os resultados obtidos foram satisfatórios quanto ao tamanho e a estabilidade, mostrando que o uso e aplicações em nanobraquiterapia é favorável.

### Referências bibliográficas

TURKEVICH, J.; STEVENSON, P.; HILLIER, J. A Study of the Nucleation and Growth Process in the Synthesis of Colloidal Gold. **Discussions of the Faraday Society**, v. 11, p. 55, 1951.