

# NANOPARTÍCULAS PARA MEDICINA

Escola de Verão de Física 2012



**Trabalho realizado por:**

Ana Sofia Viegas

Luís Souto

Pedro Oliveira

Tânia Carvalho

# Introdução

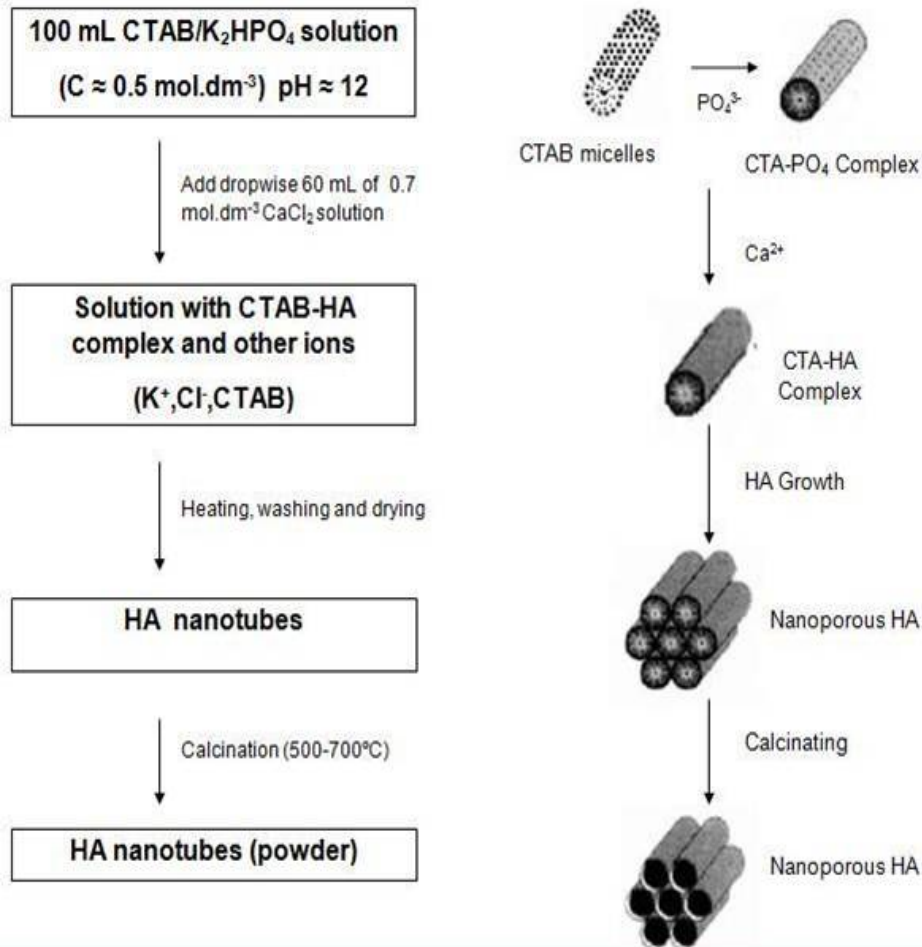
- **O que é a Nanotecnologia?**
  - O que são Nanopartículas?
  - Qual a escala de referência?
  - Em que contextos se podem utilizar as nanopartículas?
  - Qual a sua importância na Medicina?
  - A que critérios devem obedecer as nanopartículas para que possam ser aplicadas na Medicina?

# Objetivos do trabalho

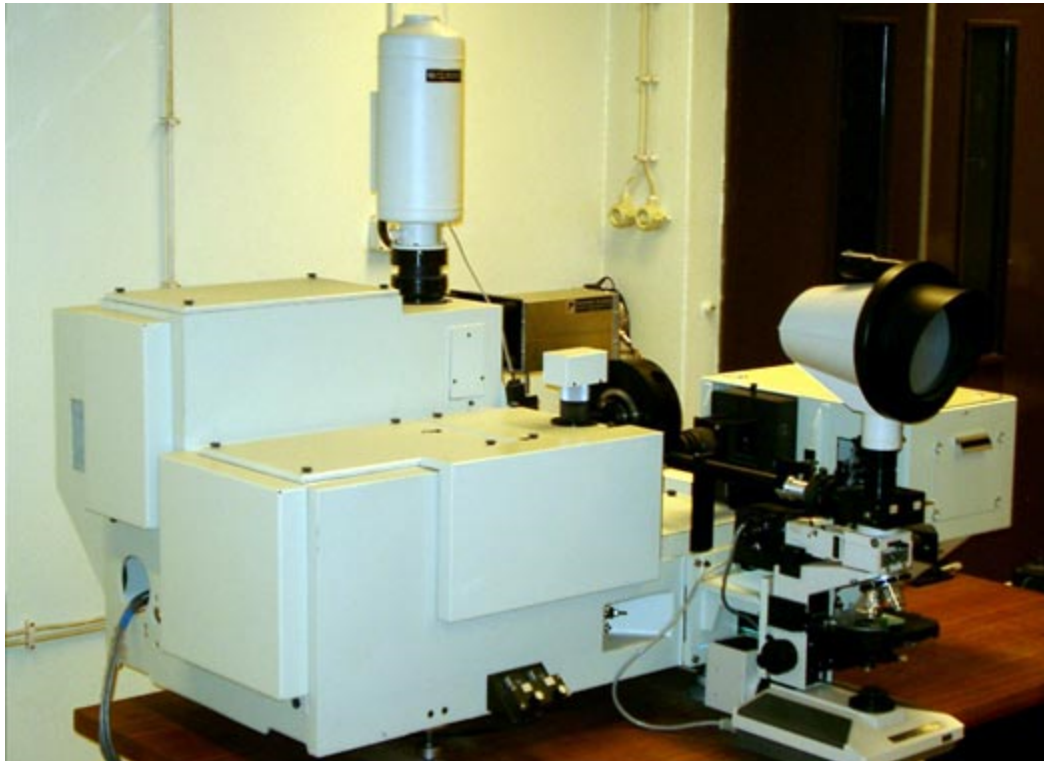
- Desenvolver uma nanoestrutura capaz de atuar de forma localizada no corpo humano, sem efeitos secundários.
- Utilizar um material que não seja rejeitado pelo organismo.

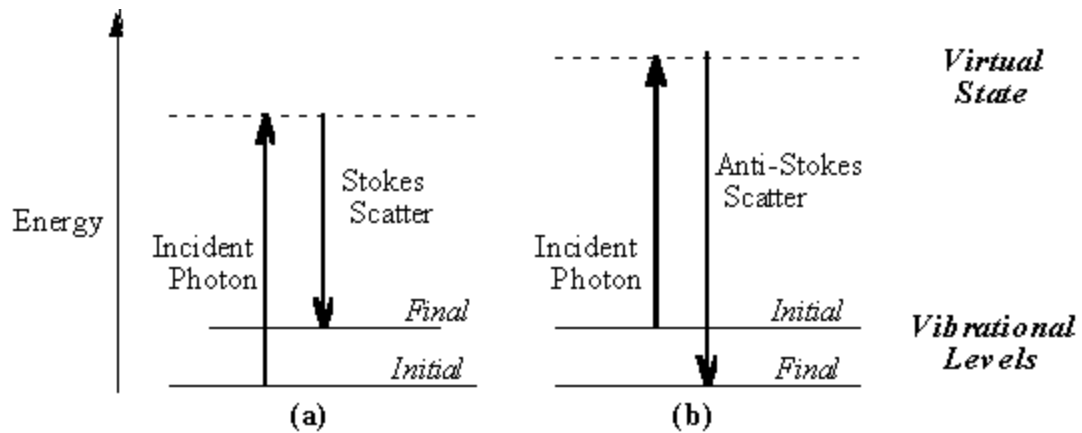


# Método adotado

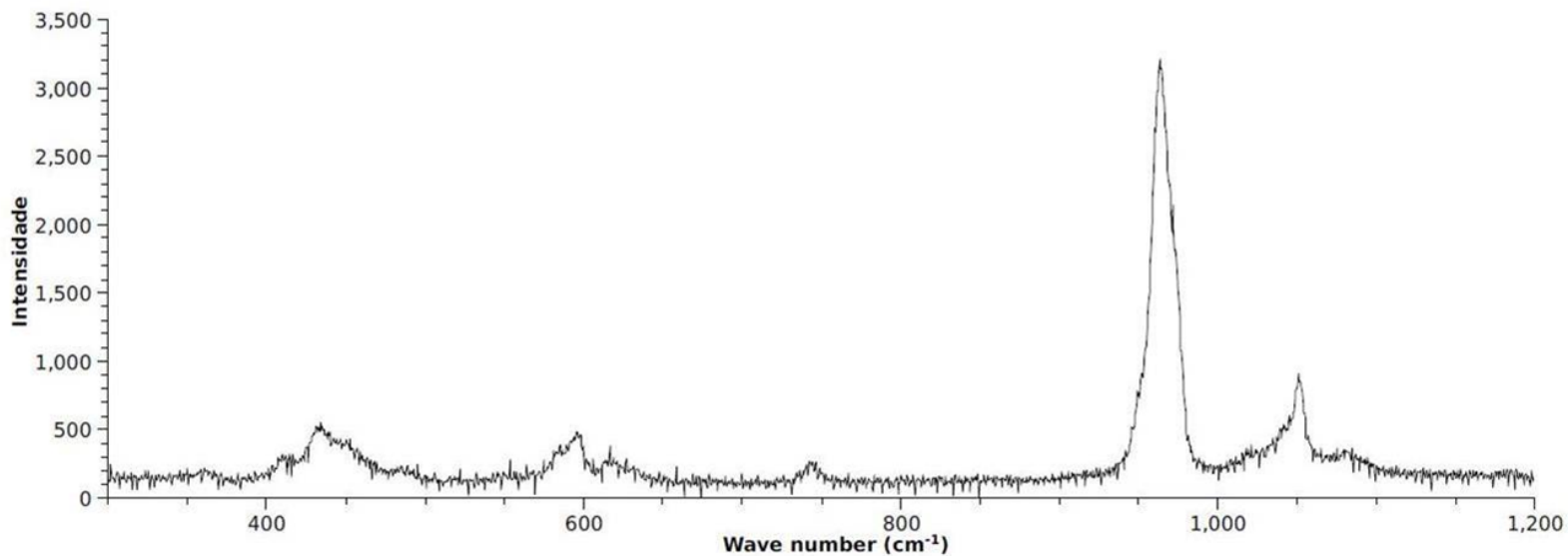


# Espectroscopia Raman

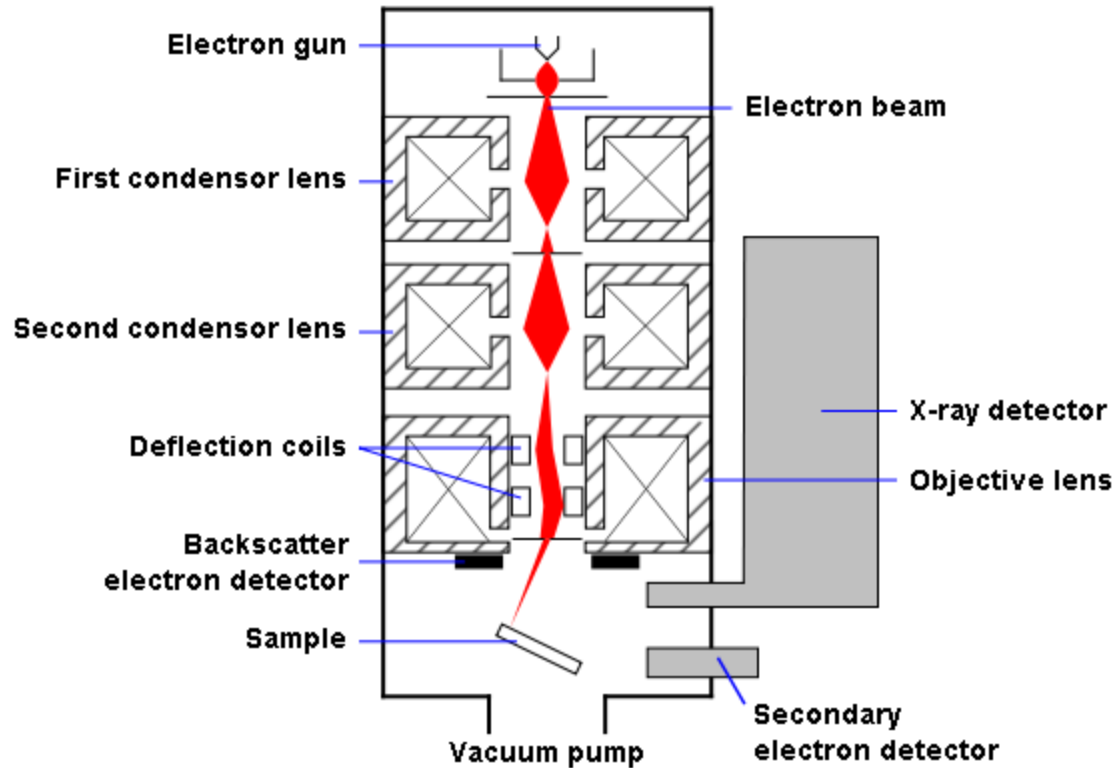




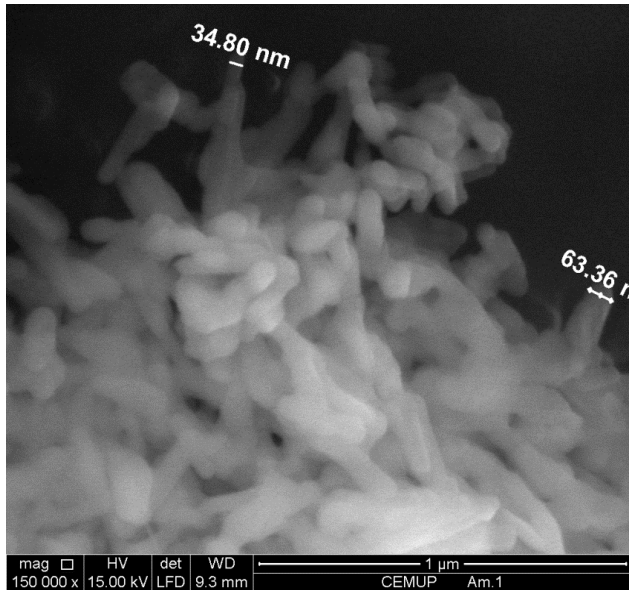
**Espectro Raman**  
**Temperatura de calcinação - 800°C**



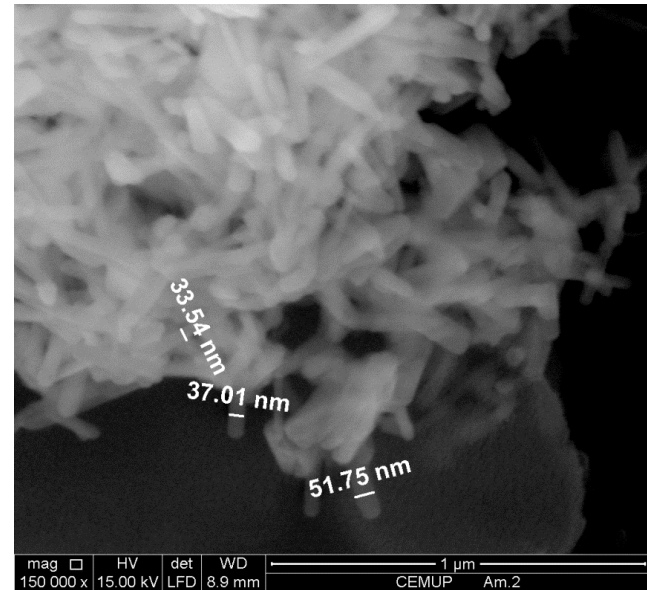
# Microscópio Eletrônico de Varrimento (SEM)



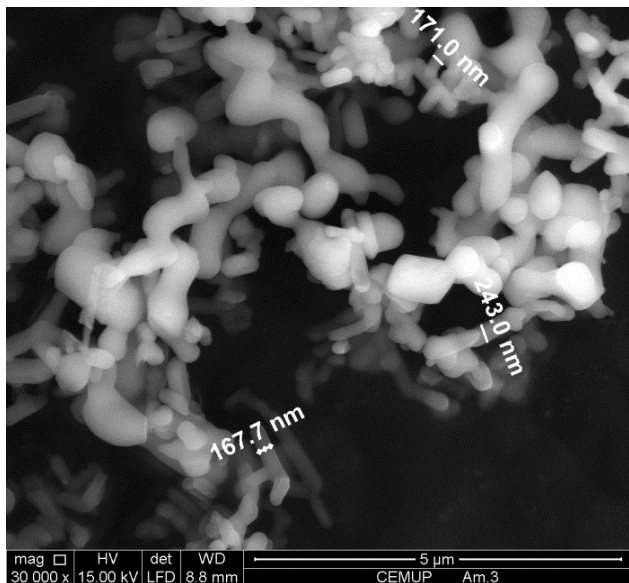
### Sinterizado a 500°C



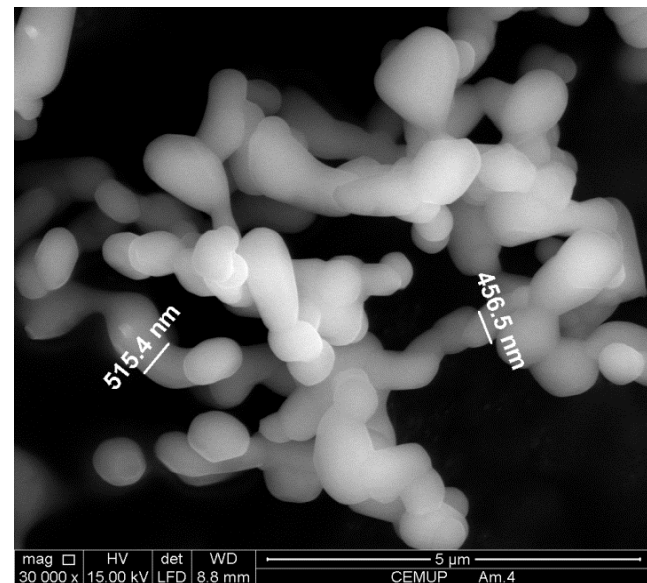
### Sinterizado a 800°C



### Sinterizado a 850°C

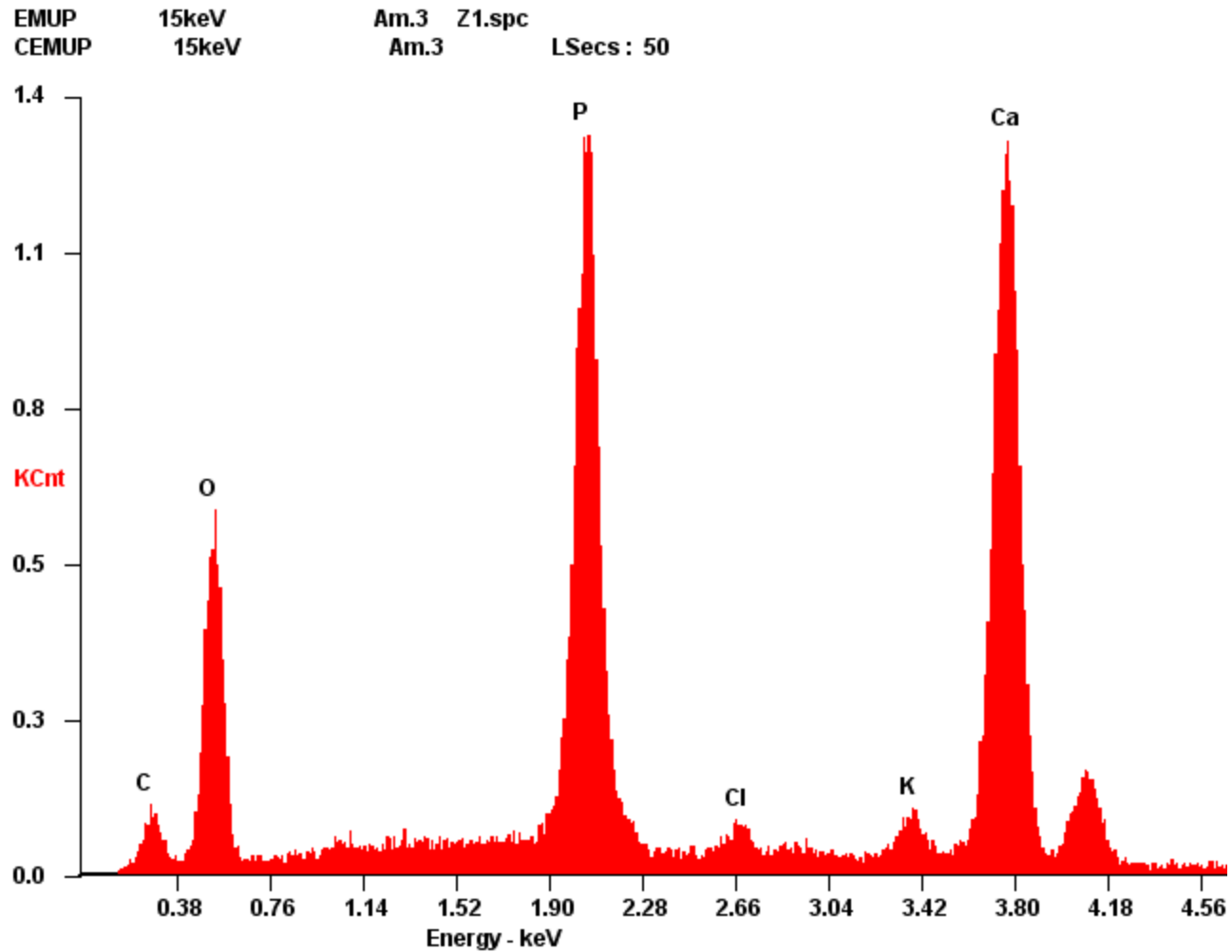


### Sinterizado a 950°C





# EDS para a amostra a 850°C



# Conclusões

- Houve a produção de hidroxiapatite;
- Através da espectroscopia Raman, comprovou-se que a estrutura química coincidia com a de HA, independentemente da temperatura de calcinação;
- No SEM, verificou-se a existência de nanoestruturas, cujo diâmetro aumenta com a temperatura de calcinação;
- No futuro, é importante otimizar os processos de produção, diminuindo custos e tornando a nanotecnologia uma opção viável.

**Obrigado!**