

# Problemas inversos e solução via sistemas lineares sobredeterminados e incompatíveis

---

Profa. Dra. Vanessa Rolnik Artioli  
Departamento de Computação e Matemática - FFCLRP - USP

16 hs, Sala 502 (DCM), 09 de março de 2016

## RESUMO

Desde criança lidamos com problemas inversos. Quem já não foi desafiado com a clássica brincadeira do tipo “O que é, o que é?”. Mesmo que não tivéssemos consciência disso, esse tipo de charada está no cerne de muitos dos mais difíceis e importantes problemas enfrentados pelas mais diversas áreas da Ciência, desde a Medicina com seus exames de diagnóstico até a Economia tentando prever o comportamento de indicadores do mercado financeiro. Iniciamos este seminário apresentando uma visão geral sobre problemas inversos, com exemplos que vão da Antiguidade até os dias de hoje. Em seguida, apresentamos alguns problemas que resultam em sistemas de equações lineares, sobredeterminados e incompatíveis, e mostramos como resolvê-los pelo Método dos Mínimos Quadrados e pelo Método de Kaczmarz. Por fim, comentamos as principais dificuldades envolvidas na resolução de problemas inversos e os desafios dos pesquisadores da área.