

## Tutorial e exercícios 5

### Questões:

Por que precisamos selecionar um ponto de partida para a cadeia do MCMC? Quais cuidados precisamos tomar?

O que é uma distribuição de proposta (ou *proposal distribution*)? Como ela faz a cadeia do MCMC caminhar pela superfície de verossimilhança?

O que acontece quando a verossimilhança da proposta ( $P(y|\theta^*)$ ) de valores dos parâmetros é maior do que a da geração anterior ( $P(y|\theta')$ )? O que acontece quando essa verossimilhança é menor?

Qual a diferença entre o algoritmo de Metropolis e uma “busca gananciosa” (*greedy search* ou *greedy algorithm*)?

Explique com suas palavras o que é o *mixing* de uma cadeia de MCMC.

Use o fluxograma mostrado em aula para montar um passo a passo do algoritmo de Metropolis. Tente descrever todos os parâmetros envolvidos e nomear todos os passos. Esse fluxograma pode ser uma boa fonte de referência para o futuro.

### Tutorial:

Veja o script do R na pasta 'Work\_5'.