

Introdução aos Modelos Gráficos com Aplicação a Dados Agronômicos

Guilherme J. M. Rosa¹

Esse minicurso apresentará uma introdução aos modelos gráficos, com foco em grafos acíclicos dirigidos (DAG, do inglês *directed acyclic graph*). Algumas metodologias a serem discutidas incluem análise de trilha, modelos de equações estruturais e redes bayesianas. O material cobrirá conceitos básicos e ferramentas práticas de análise. Alguns exemplos serão utilizados para ilustrar aplicações de modelos gráficos tanto em problemas de predição quanto de inferência causal em agricultura. Tópicos a serem discutidos incluem:

1. Correlação e causalidade, dados observacionais e dados experimentais
2. Confundimento e viés de seleção
3. Grafo acíclico dirigido (DAG)
4. Independência condicional e o conceito de separação direcional (d-separação)
5. Modelos de equações estruturais com efeitos fixos e aleatórios
6. Redes bayesianas; aprendizado de estrutura e estimação de parâmetros
7. Predição e inferência causal
8. Exemplos em agricultura

¹*Department of Animal Sciences and Department of Biostatistics & Medical Informatics
University of Wisconsin, Madison – WI, USA.*