

### Exercícios de Fixação – Árvores de Decisão

Considerando o conjunto de dados abaixo, a variável alvo é a coluna ‘Vampiro?’ que indica se a observação é um vampiro ou não.

Vampiro?	Tem sombra?	Gosta de alho?	Aspecto da pele	Sotaque
Não	Não	Sim	Pálida	Não
Não	Sim	Sim	Corada	Não
Sim	Não	Não	Corada	Não
Sim	Não	Não	Intermediária	Forte
Sim	Não	Não	Intermediária	Forte
Não	Sim	Não	Pálida	Forte
Não	Sim	Não	Intermediária	Forte
Não	Não	Sim	Corada	Forte

- 1) Faça uma árvore de decisão considerando como medida de impureza o *Gini Index* e realize apenas *splits* binários.
- 2) Faça *Cost Complexity Pruning* na árvore obtida no item anterior com um parâmetro “a” da sua escolha.
- 3) Neste caso, qual o efeito do *Pruning* na árvore de decisão montada? Quais os efeitos de alterar o valor de “a” para um número muito alto ou muito baixo?
- 4) Por que é interessante podar uma árvore de decisão?
- 5) O dataset apresentado é funcional para uma tarefa de classificação. Caso fosse necessário, é possível utilizar árvores de decisão para tarefas de regressão?