

Plano Aula 9

Markus Stein

09 April 2019

Continuação Método de Bayes

- Slides Aula 9;

Exemplo 1: (Bolfarine e Sandoval, pg. 39) Temos uma caixa com bolas brancas e vermelhas. Sabe-se que a proporção θ de bolas vermelhas na caixa é $1/3$ ou $2/3$. Portanto $\Theta = 1/3, 2/3$. Para obtermos informação sobre θ , uma amostra de $n = 3$ bolas é observada com reposição e apresenta bola vermelha na primeira extração e branca na segunda e na terceira extrações, responda:

- a. qual o espaço paramétrico? E qual o espaço amostral associado ao evento?
- b. qual a função de verossimilhança? e qual o EMV?
- c. defina uma função à priori para θ e encontre sua distribuição a posteriori.

- Definição do **Núcleo** de uma distribuição (Notas de Aula, Definição 2.8);
 - princípio da proporcionalidade;

Exemplo 2: (Bernoulli/Binomial Bayes) <https://r.amherst.edu/apps/nhorton/Shiny-Bayes/>

- Distribuição a **priori**;
 - Definição **Família conjugada** (Notas de Aula, Definição 2.9);
 - Exemplos 2.28 e 2.29 das notas de aula, Poisson-Gamma e Normal-Inversa_Gamma. Faça o gráfico **Triplot** em cada caso;
 - Prioris **Própria** \times **Imprópria**;
 - **Priori não informativa**?
 - Estimadores de Máxima verossimilhança generalizada e **estimador de Bayes** (Notas de Aula, Definições 2.11 e 2.12)
 - Propriedade de invariância do estimador de Bayes? (Bolfarine e Sandoval, pg. 64)
-

Tarefa 1:

- Resolver exemplo 2.28 e 2.29 das Notas de Aula;

Tarefa 2:

- Continuar lista 3 para entregar.