

# CE-227: Inferência Bayesiana – 1ª Avaliação Semanal (28/02/2018)

GRR: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

**1. Os dados deste problema são hipotéticos, sem nenhuma base real].**

Suponha que os maiores partidos da Inglaterra, “Labour”, “Conservative”, “LibDems”, obtiveram 35, 42 e 20% dos votos em uma eleição recente. O restante foi distribuído entre partidos menores. Tem-se ainda que os percentuais de favoráveis ao BREXIT em cada um destes partidos é de 15, 62 e 40% respectivamente. Não se sabe sobre os demais mas assume-se que seja de 50%. Entrevistou-se uma pessoa que se declarou favorável ao BREXIT. Qual a probabilidade de que ela seja apoiadora do “Labour”? E dos “LibDem”?

**2. No contexto do problema anterior:**

- (a) Escreva os dados e quantidades de interesse na notação geral de variável observada  $Y$  e parâmetro  $\theta$ .
- (b) Forneça a distribuição a priori do problema.
- (c) Forneça a verossimilhança do problema.
- (d) Encontre a distribuição à posteriori.
- (e) Esboce um gráfico com dsitribuições priori e posteriori