# Tarefa – aula-4

PUC-Rio.

**Questão1:**

- Todo final de semana você vai para a sua casa de campo. Você é meio apressado e gosta de ultrapassar o limite de velocidade na estrada. A probabilidade do radar pegar você acima da velocidade permitida é 15%.
- Se você é pego pela polícia tem que pagar uma multa de R$ 250,00 (por que, além de tudo você sempre esquece os documentos do carro em casa ....).
- Suponha que cada ida para o campo no fim de semana seja uma repetição independente. O custo associado a cada viagem é R$ 25,00 (gasolina e pedágio).
- Você continua dirigindo em alta velocidade até receber a primeira multa.

  I- a) Qual o custo esperado deste procedimento (viajar em alta velocidade até ganhar a primeira multa)?

  II- b) Suponha que você tenha disponível R$ 300,00 no banco. Qual a probabilidade de você estourar o seu orçamento com este procedimento?

**Questão2:**

- Você arranjou um emprego numa pizzaria que funciona no sistema de entrega a domicílio. Apenas 5% dos pedidos são de pizza de lombinho com abacaxi.
  a) Você recebe exatamente 9 pedidos pelo telefone, qual a probabilidade de, no máximo 1 pizza de lombinho com abacaxi ser pedida?
  b) Você recebe exatamente 30 pedidos pelo telefone num dia de bastante movimento, qual a probabilidade de receber mais de 3 pedidos de pizza de lombinho com abacaxi? Dica: pare e pense antes de fazer contas desnecessárias!!!!!!

**Problema 3**

Em um histórico de provas P1 de PROBEST sabe-se que 5% dos alunos faltam no dia da prova. O professor decide fazer a prova em uma sala aonde tem 57 lugares e a turma para fazer a prova é de 61 alunos. Qual a probabilidade de que não haverá lugar suficiente para todos os alunos?

**Questão 4:**

O pessoal de controle de qualidade de uma empresa de asfalto afirma que uma das rodovias que conecta o Rio de Janeiro com Minas Gerais apresenta, em média, um buraco a cada 50 km. Admitindo que a distribuição do número de buracos a cada 50 km é modelado por uma distribuição de Poisson, calcule as probabilidades:

**a)** De que não exista nenhum buraco em 30 km.
**b)** De ocorrerem no máximo dois buracos em 125 km.
**c)** De ocorrer pelo menos um buraco em 100 km.

Reinaldo Castro Souza