

## Tema da Prova: **Análise Combinatória e Probabilidade**

**Professor:** Rafaela Horacina Silva Costa

**Período de inscrição:** 24 de setembro 2018 até 14 de outubro 2018

**Data da Prova:** 27 de outubro de 2018

**Horário de aplicação da prova:** 08h às 12h

**Resultado da prova:** até dia 05 de novembro de 2018

**CH:** 60h

**Número de Questões:** 30

**Locais de Prova:**

- Polo Natal
- Polo Angicos
- Polo Caicó
- Polo Mossoró

**Ementa:**

Noções de contagem. Introdução à Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Medidas resumo. Variáveis bidimensionais. Variáveis aleatórias contínuas.

**Conteúdos:**

1. Noções de Contagem:
  - 1.1. Princípio Multiplicativo e Princípio Aditivo.
  - 1.2. Permutações, Arranjos e Combinações.
  - 1.3. Princípios de Inclusão e Exclusão.
2. Probabilidade:
  - 2.1. Conceitos fundamentais.
  - 2.2. Definição de Probabilidade.
  - 2.3. Regras e teoremas básicos da probabilidade.
  - 2.4. Probabilidade do evento complementar.
  - 2.5. Teorema da soma.
  - 2.6. Probabilidade condicional.
  - 2.7. Teorema do produto.
  - 2.8. Independência probabilística.
3. Variáveis aleatórias:
  - 3.1. Conceitos e definições.
  - 3.2. Variável aleatória discreta:
    - 3.2.1. Função de probabilidade.
    - 3.2.2. Função de distribuição acumulada.
    - 3.2.3. Esperança, variância e desvio padrão.
  - 3.3. Variável aleatória contínua.
    - 3.3.1. Função de probabilidade.
    - 3.3.2. Função de distribuição acumulada
    - 3.3.3. Esperança, variância e desvio padrão.
4. Distribuições de probabilidades discretas:
  - 4.1. Bernoulli.
  - 4.2. Binomial.
  - 4.3. Geométrica.
  - 4.4. Poisson.

- 4.5. Hipergeométrico.
- 5. Distribuições de probabilidades contínuas:
  - 5.1. Normal.
  - 5.2. Exponencial.
  - 5.3. Qui-quadrado.
  - 5.4. t de Student.

**Referências:**

Noções de Probabilidade e Estatística, dos professores Marcos Nascimento Magalhães e Antonio Carlos Pedroso de Lima, cuja sétima edição foi publicada pela EDUSP em 2010.

Probabilidade: Um Curso Introdutório, do professor Carlos Alberto Barbosa Dantas, cuja terceira edição foi publicada pela EDUSP em 2008.

Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações, de Sheldon Ross, cuja oitava edição foi traduzida e publicada pela Bookman em 2010.

Mathematics of choice: or how to count without counting, de Ivan Niven, publicado pela Washington: Mathematical Association of America, c1965.