

# Introdução à Probabilidade e à Estatística (Turma A1 - SBC)

## Programa de Curso

2º quadrimestre de 2019

### Informações do Professor

**Professora**

Priscila Leal da Silva

**Email**

priscila.silva@ufabc.edu.br

**Sala**

Sala dos Professores Visitantes (SA),  
Bloco A, Torre 2, 5º Andar

### Informações Gerais do Curso

**Local e horário das aulas:**

Terça-feira das 08:00 às 10:00, quinzenal II - sala A2-S102-SB (aulas somente em semanas pares)

Sexta-feira das 10:00 às 12:00, semanal - sala A2-S102-SB

**Horário de atendimento aos alunos:**

Sexta-feira das 13:00 às 15:00 - sala 0276

**Competências:**

- Capacidade de resolver problemas simples de Probabilidade.
- Compreender conceito da variável aleatória e a calcular probabilidades de experimentos probabilísticos que seguem as distribuições binomial, de Poisson, normal e exponencial.
- Compreender o teorema do limite central e ser capaz de utilizá-lo nas aplicações estatísticas: construção de intervalos de confiança, etc.
- Adquirir conceitos básicos em estatística para análise e interpretação de conjuntos de dados experimentais.

**Ementa:**

Princípios básicos de análise combinatória. Definição de probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Funções distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Principais distribuições: de Bernoulli, binomial, de Poisson, geométrica, uniforme, exponencial, normal. Variáveis Aleatórias Independentes. Valor médio e variâncias. Estatística descritiva: estimadores de posição e dispersão. Lei fraca dos Grandes números. Teorema Central do Limite.

**Website da disciplina:**

<http://professor.ufabc.edu.br/~priscila.silva/courses/20192-IPE-A1.html>

### Bibliografia

**Bibliografia Recomendada:**

- ROSS, S. M. - **Probabilidade: Um curso moderno com aplicações**
- ROSS, S. M. - A first course in probability
- DANTAS, C. - Probabilidade: Um curso Introdutório.



Aula 5 28/06	<b>Probabilidade:</b> Eventos e espaços amostrais; axiomas da probabilidade e propriedades decorrentes; probabilidade em espaços equiprováveis.
Aula 6 05/07	<b>Probabilidade condicional e independência:</b> probabilidade condicional; fórmula de Bayes; eventos Independentes.
09/07	<b>Feriado: Revolução Constitucionalista</b>
Aula 7 12/07	<b>Variáveis aleatórias discretas:</b> distribuição de probabilidade; valor esperado; variância.
Aula 8 19/07	<b>Primeira avaliação (P1).</b>
Aula 9 23/07	<b>Distribuição conjunta:</b> função de distribuição conjunta; independência de variáveis aleatórias; Soma de variáveis aleatórias independentes. <b>Esperança:</b> esperança da soma de variáveis aleatórias; covariância e variância de soma de variáveis aleatórias, e correlações; associação linear entre variáveis aleatórias.
Aula 10 26/07	<b>Variáveis Aleatórias Discretas:</b> Bernoulli, binomial, multinomial e geométrica; valor Esperado da soma de variáveis aleatórias.
Aula 11 02/08	<b>Variáveis aleatórias discretas:</b> Poisson e hipergeométrica; aproximação da binomial pela Poisson; valor esperado da soma de variáveis aleatórias.
Aula 12 06/08	<b>Variáveis aleatórias contínuas:</b> função densidade de probabilidade; valor esperado; variância; exemplos: uniforme e exponencial.
Aula 13 09/08	<b>Variáveis aleatórias contínuas:</b> valor esperado; exemplos: normal; distribuição função de uma variável aleatória.
Aula 14 16/08	<b>Teorema Central do Limite:</b> aproximação normal à binomial; consequências práticas do Teorema Central do Limite: intervalos de confiança.
20/08	<b>Feriado Municipal em SBC</b>
Aula 15 23/08	<b>Teorema Central do Limite:</b> aproximação normal à binomial; consequências práticas do Teorema Central do Limite: intervalos de confiança.
Aula 16 28/08	<b>Segunda avaliação (P2).</b>
Aula 17 30/08	<b>Avaliação substitutiva (SUB). Conteúdo da avaliação:</b> referente à prova perdida de cada aluno.
Aula 18 03/09	<b>Exame (REC). Conteúdo da avaliação:</b> toda a ementa da disciplina.

### Critério de Avaliação:

1. O aluno deve comparecer a mais de 75% das aulas. Mesmo aprovado por nota, o aluno que não comparecer a, no mínimo, 75% das aulas será reprovado por faltas.

2. Duas provas (P1 e P2) comporão a nota final. No caso de falta justificada em uma das avaliações, o aluno terá direito a uma prova substitutiva (SUB) referente ao conteúdo da prova perdida em data e horário pré-estabelecidos. Ao final do quadrimestre, os alunos com conceitos D e F terão direito a realizar o exame final (REC).

3. Atividades complementares poderão eventualmente compor a nota final somente com o intuito de melhora de conceito. Caso aconteça, essas atividades devem ser manuscritas de próprio punho e entregues nas datas limite especificadas pela professora.

4. A nota final N baseada nas provas P1 e P2 será dada pela média aritmética:

$$N = (P1+P2)/2.$$

No caso de realização de SUB, sua nota será inserida como a avaliação perdida.

5. Para alunos que realizarem o exame REC, a nota da recuperação **inevitavelmente** substituirá a nota de menor valor obtida anteriormente.

**Datas das Avaliações:** (veja datas em laranja e azul no calendário acima)

---

19/07/2019	P1
28/08/2019	P2
30/08/2019	SUB
03/09/2019	REC

---

#### **Relação entre conceito e a nota N numa escala de 0 a 10:**

N entre 10 e 8,5 -> Conceito A

N entre 8,4 e 7,0 -> Conceito B

N entre 6,9 e 5,0 -> Conceito C

N entre 4,9 e 4,5 -> Conceito D

N entre 4,4 e 0,0 -> Conceito F

Reprovados por faltas -> Conceito O

#### **Reposição de Feriados:**

As datas 21/06 (sexta-feira), 09/07 (terça-feira, sexta semana) e 20/08 (terça-feira, décima segunda semana) são feriados de acordo com o calendário acadêmico. As aulas serão repostas nos dias 28/08 (quarta-feira), 30/08 (sexta-feira) e 03/09 (terça-feira), respectivamente, nos horários e locais usuais de aula.

#### **Outras informações sobre o calendário de aulas:**

A data em amarelo (16/07) foi inicialmente pensada como aula de exercícios antes da P1, não será de presença obrigatória e está sujeita a disponibilidade de sala e horários. Ela consiste de período extraclasse que não interferirá na carga horária ou atendimentos durante a semana.