

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Probabilidade e Estatística	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2746
<b>Curso:</b>	Matemática Licenciatura	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Licenciatura LIC. 8A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2014.2	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Estatística descritiva. Espaços de probabilidade. Probabilidade Condicional. Independência. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Teorema Central do limite. Intervalos de confiança. Testes de hipótese.

### 03: Programa:

1. Estatística Descritiva
  - 1.1. Tabelas e Gráficos estatísticos.
  - 1.2. Distribuição de frequências.
  - 1.3. Medidas de posição: média, mediana, quantis e moda.
  - 1.4. Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão, desvio médio, coeficiente de variação e intervalo interquartil.
  - 1.5. Análise bidimensional: Gráfico de dispersão, coeficiente de correlação linear.
2. Cálculo de probabilidades
  - 2.1. Noções básicas de combinatória.
  - 2.2. Métodos de enumeração e contagem.
  - 2.3. Espaço amostral, eventos, frequência relativa.
  - 2.4. Noções Fundamentais de probabilidade.
  - 2.5. Espaços amostrais finitos.
  - 2.6. Probabilidade condicional.
  - 2.7. Teorema de Bayes.
  - 2.8. Eventos independentes.
3. Variáveis Aleatórias Discretas
  - 3.1. Noções de variável aleatória discreta.
  - 3.2. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória discreta.
  - 3.3. Função de distribuição de variáveis aleatórias discretas.
  - 3.4. Exemplos: Distribuição uniforme, de Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica, de Poisson.
4. Variáveis Aleatórias Contínuas
  - 4.1. Noções de variável aleatória contínua.
  - 4.2. Função densidade e função de distribuição acumulada.
  - 4.3. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória contínua.
  - 4.4. Exemplos: Distribuição uniforme, normal, exponencial.

5. Teorema Central do Limite

- 5.1. Desigualdade de Tchebichev.
- 5.2. Lei dos grandes números.
- 5.3. Teorema central do limite.

6. Inferência Estatística

- 6.1. População e Amostras. Métodos de amostragem.
- 6.2. Estatísticas, estimação de parâmetros.
- 6.3. Estimativas pontuais e por intervalos.
- 6.4. Intervalos de Confiança.
- 6.5. Testes de hipóteses e significância.

**04: Cronograma:**

- 1. Estatística Descritiva (10 aulas)
- 2. Cálculo de probabilidades (20 aulas)
- 3. Variáveis Aleatórias Discretas (20 aulas)
- 4. Variáveis Aleatórias Contínuas (20 aulas)
- 5. Inferência Estatística (20 aulas)
- 6. Avaliações (06 aulas)

**05: Objetivos Gerais:**

Habilitar o aluno a realizar cálculos estatísticos e probabilísticos. Utilizar os conceitos estudados, distinguindo as suas aplicações para variáveis aleatórias e funções de variáveis aleatórias discretas e contínuas.

No que diz respeito à análise de dados estatísticos, o aluno deverá ser capaz de calcular médias, medianas, modas, variâncias, desvios padrões e coeficientes de variação, quer os dados estejam apresentados sob a forma de séries estatísticas ou em conjuntos de dados agrupados por classes, bem como ser capaz de interpretar e apresentar dados na forma de tabelas ou gráficos. Ao término do curso, o aluno deverá estar apto a utilizar estimadores pontuais ou intervalares, e a inferir resultados a partir da aplicação da teoria de probabilidade.

**06: Objetivos Específicos:**

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

- 1. Organizar, tabular e analisar do ponto de vista das medidas de posição e das medidas de dispersão, qualquer conjunto de dados.
- 2. Esboçar e interpretar gráficos estatísticos.
- 3. Realizar cálculos básicos envolvendo probabilidades; ou seja, saber utilizar a regra da adição, o teorema de Bayes, saber identificar eventos independentes etc.
- 4. Reconhecer as principais distribuições discretas e contínuas, bem como calcular a sua média, sua variância e probabilidades envolvendo tais distribuições.
- 5. Saber construir e interpretar os intervalos de confiança padrões.

**07: Metodologia:**

Nas aulas expositivas serão utilizados quadro e/ou datashow. Na sala de aula serão resolvidos exercícios pertinentes à teoria estudada para fixação da aprendizagem.

### 08: Avaliação:

Haverá 3 avaliações escritas, P1, P2 e P3 cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. Porém as provas terão pesos 0,3, 0,3 e 0,4 respectivamente. A média final (MF) será obtida da seguinte forma:  $MF = P1*0.3 + P2*0.3 + P3*0.4$ . Calendário das avaliações: \* Primeira Avaliação (P1) 24/09; \* Segunda Avaliação (P2); 29/10 \* Terceira Avaliação (P3); 09/12

OBSERVAÇÕES FINAIS 1. Haverá prova substitutiva para o aluno que perder as provas P1 e/ou P2, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em [www.ufg.br](http://www.ufg.br), Consultas públicas: Resoluções - CONSUNI No. 0006/2002.). Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor; 2. O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos; 3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75%, ou seja, ter frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta; 5. Até dois dias úteis após o término das aulas dos semestres acadêmicos poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina. 6. As notas das avaliações serão entregues aos alunos na próxima semana após a aplicação das mesmas

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.

[2]: MARTINS, G. D. A. *Estatística Geral e Aplicada*. Atlas, São Paulo, 2008.

[3]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.

[4]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: FONSECA, J. S. D. *Curso de Estatística*. Atlas, São Paulo, Brasil, 1996.

[2]: MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

[3]: STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada à Administração*. Harbra, São Paulo, 1981.

[4]: COSTA, S. F. *Introdução Aplicada a Estatística*, 4a ed. Harpa, São Paulo.

[5]: HOEL, P.G.; PORT, S. S. C. *Introdução a Teoria da Probabilidade*. Luter-Ciência, Rio de Janeiro, Brasil, 1971.

### 11: Livro Texto:

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia

### 13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. As quartas-feiras das:
2. 16:00 as 16:45. Sala 226. IME.
3. 16:45 as 17:30. Sala 226. IME.

### 14: Professor(a): . Email: - Fone:

\_\_\_\_\_  
Prof(a).



## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Probabilidade e Estatística	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Matematica Licenciatura	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matematica Licenciatura Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2014.2	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Estatística descritiva. Espaços de probabilidade. Probabilidade Condicional. Independência. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Teorema Central do limite. Intervalos de confiança. Testes de hipótese.

### 03: Programa:

1. Estatística Descritiva
  - 1.1. Tabelas e Gráficos estatísticos.
  - 1.2. Distribuição de frequências.
  - 1.3. Medidas de posição: média, mediana, quantis e moda.
  - 1.4. Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão, desvio médio, coeficiente de variação e intervalo interquartil.
  - 1.5. Análise bidimensional: Gráfico de dispersão, coeficiente de correlação linear.
2. Cálculo de probabilidades
  - 2.1. Noções básicas de combinatória.
  - 2.2. Métodos de enumeração e contagem.
  - 2.3. Espaço amostral, eventos, frequência relativa.
  - 2.4. Noções Fundamentais de probabilidade.
  - 2.5. Espaços amostrais finitos.
  - 2.6. Probabilidade condicional.
  - 2.7. Teorema de Bayes.
  - 2.8. Eventos independentes.
3. Variáveis Aleatórias Discretas
  - 3.1. Noções de variável aleatória discreta.
  - 3.2. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória discreta.
  - 3.3. Função de distribuição de variáveis aleatórias discretas.
  - 3.4. Exemplos: Distribuição uniforme, de Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica, de Poisson.
4. Variáveis Aleatórias Contínuas
  - 4.1. Noções de variável aleatória contínua.
  - 4.2. Função densidade e função de distribuição acumulada.
  - 4.3. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória contínua.
  - 4.4. Exemplos: Distribuição uniforme, normal, exponencial.

5. Teorema Central do Limite

- 5.1. Desigualdade de Tchebichev.
- 5.2. Lei dos grandes números.
- 5.3. Teorema central do limite.

6. Inferência Estatística

- 6.1. População e Amostras. Métodos de amostragem.
- 6.2. Estatísticas, estimação de parâmetros.
- 6.3. Estimativas pontuais e por intervalos.
- 6.4. Intervalos de Confiança.
- 6.5. Testes de hipóteses e significância.

**04: Cronograma:**

- 1. Estatística Descritiva (10 aulas)
- 2. Cálculo de probabilidades (20 aulas)
- 3. Variáveis Aleatórias Discretas (20 aulas)
- 4. Variáveis Aleatórias Contínuas (20 aulas)
- 5. Inferência Estatística (20 aulas)
- 6. Avaliações (06 aulas)

**05: Objetivos Gerais:**

Habilitar o aluno a realizar cálculos estatísticos e probabilísticos. Utilizar os conceitos estudados, distinguindo as suas aplicações para variáveis aleatórias e funções de variáveis aleatórias discretas e contínuas.

No que diz respeito à análise de dados estatísticos, o aluno deverá ser capaz de calcular médias, medianas, modas, variâncias, desvios padrões e coeficientes de variação, quer os dados estejam apresentados sob a forma de séries estatísticas ou em conjuntos de dados agrupados por classes, bem como ser capaz de interpretar e apresentar dados na forma de tabelas ou gráficos. Ao término do curso, o aluno deverá estar apto a utilizar estimadores pontuais ou intervalares, e a inferir resultados a partir da aplicação da teoria de probabilidade.

**06: Objetivos Específicos:**

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

- 1. Organizar, tabular e analisar do ponto de vista das medidas de posição e das medidas de dispersão, qualquer conjunto de dados.
- 2. Esboçar e interpretar gráficos estatísticos.
- 3. Realizar cálculos básicos envolvendo probabilidades; ou seja, saber utilizar a regra da adição, o teorema de Bayes, saber identificar eventos independentes etc.
- 4. Reconhecer as principais distribuições discretas e contínuas, bem como calcular a sua média, sua variância e probabilidades envolvendo tais distribuições.
- 5. Saber construir e interpretar os intervalos de confiança padrões.

**07: Metodologia:**

Nas aulas expositivas serão utilizados quadro e/ou datashow. Na sala de aula serão resolvidos exercícios pertinentes à teoria estudada para fixação da aprendizagem.

### 08: Avaliação:

Haverá 3 avaliações escritas, P1, P2 e P3 cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. Porém as provas terão pesos 0,3, 0,3 e 0,4 respectivamente. A média final (MF) será obtida da seguinte forma:  $MF = P1*0.3 + P2*0.3 + P3*0.4$ . Calendário das avaliações: \* Primeira Avaliação (P1) 24/09; \* Segunda Avaliação (P2); 29/10 \* Terceira Avaliação (P3); 09/12

OBSERVAÇÕES FINAIS 1. Haverá prova substitutiva para o aluno que perder as provas P1 e/ou P2, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em [www.ufg.br](http://www.ufg.br), Consultas públicas: Resoluções - CONSUNI No. 0006/2002.). Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor; 2. O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos; 3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75%, ou seja, ter frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta; 5. Até dois dias úteis após o término das aulas dos semestres acadêmicos poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina. 6. As notas das avaliações serão entregues aos alunos na próxima semana após a aplicação das mesmas

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.

[2]: MARTINS, G. D. A. *Estatística Geral e Aplicada*. Atlas, São Paulo, 2008.

[3]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.

[4]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: FONSECA, J. S. D. *Curso de Estatística*. Atlas, São Paulo, Brasil, 1996.

[2]: MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

[3]: STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada à Administração*. Harbra, São Paulo, 1981.

[4]: COSTA, S. F. *Introdução Aplicada a Estatística*, 4a ed. Harpa, São Paulo.

[5]: HOEL, P.G.; PORT, S. S. C. *Introdução a Teoria da Probabilidade*. Luter-Ciência, Rio de Janeiro, Brasil, 1971.

### 11: Livro Texto:

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	14:00-14:50	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	14:50-15:40	202, CA A, Câmpus II, Goiânia

### 13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. As quartas-feiras das:
2. 16:00 as 16:45. Sala 226. IME.
3. 16:45 as 17:30. Sala 226. IME.

### 14: Professor(a): . Email: - Fone:

\_\_\_\_\_  
Prof(a).