



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA**

Tel.: (32) 2102-3306  
[dest.secretaria@ice.ufjf.br](mailto:dest.secretaria@ice.ufjf.br)  
[www.ufjf.br/estatistica](http://www.ufjf.br/estatistica)

**PORTARIA N.º 02/2016/DE, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2016**

**O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 33 do Regimento Geral da UFJF, conforme aprovado em ata da reunião do Conselho do Departamento de Estatística, realizada em 01 de fevereiro de 2016,

RESOLVE:

- 1 – Aprovar a proposta de transformar a disciplina Introdução ao Método Científico para Monografia I; transformar a disciplina Monografia I para Monografia II;
- 2 – Aprovar a disciplina Probabilidade e Inferência Estatística I, a ser oferecida ao Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFJF;
- 3 – Aprovar as disciplinas para o Programa de Pós-Graduação em Administração, intituladas “Análise de Dados Multivariados com o Uso do SPSS” e “Pesquisa Quantitativa”.

---

Prof. Lupércio França Bessegato  
Chefe do Departamento de Estatística da UFJF



#### 4 - Objetivos

Introduzir noções de técnicas de análise estatística multivariada, capacitando o aluno na aplicação de técnicas estatísticas básicas e no entendimento de trabalhos científicos aplicados. Familiarizar o aluno com o software SPSS.

#### 5 - Ementa

Introdução. Análise exploratória de dados multivariados. Vetores e matrizes. Análise de interdependência: análise de componentes principais, análise fatorial, análise de conglomerados. Análise de dependência: análise discriminante, análise de correlação canônica.

#### 6 - Bibliografia

##### Bibliografia básica

LATTIN, J.; CARROLL, J. D.; GREEN, P. E. *Análise de dados multivariados*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.  
MALHOTRA, N. K. *Introdução à pesquisa de marketing*. São Paulo : Pearson/Prentice Hall, 2006.

##### Bibliografia complementar

AAKER, J. L. Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, v. 34, n. 3, p. 347-356, 1997.  
FORNELL, C.; LARCKER, D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.  
GREEN, P. E.; HALBERT, M. H.; ROBINSON, P. J. Canonical analysis: An exposition and illustrative application. *Journal of Marketing Research*, v. 3, n. 1, p. 32-39, 1966.  
GREEN, P. E.; SRINIVASAN, V. Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice. *The Journal of Marketing*, v. 54, n. 4, p. 3-19, 1990.  
HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. 5a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
HOFFMAN, D. L.; FRANKE, G. R. Correspondence analysis: graphical representation of categorical data in marketing research. *Journal of Marketing Research*, v. 23, n. 3, p. 213-227, 1986.  
HOYLE, R. H. *Structural equation modeling: concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.  
HUBBARD, R.; ALLEN, S. J. An empirical comparison of alternative methods for principal component extraction. *Journal of Business Research*, v. 15, n. 2, p. 173-190, 1987.  
JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied multivariate statistical analysis*. 6<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.  
LUSSIER, R. N. A nonfinancial business success versus failure prediction model for young firms. *Journal of Small Business Management*, v. 33, n. 1, p. 8, 1995.  
MAROCO, J. *Análise estatística com a utilização do SPSS*. 2ª Ed. Lisboa: Ed. Silabo, 2005.  
MATOS, C. A.; ITUASSU, C. T.; ROSSI, C. A. V. Consumer Attitudes Toward Counterfeits: a Review and Extension. *Journal of Consumer Marketing*, v.24, n.1, p.36-47, 2007.  
PESTANA, M. H.; GAJEIRO, J. N. *Análise de dados para ciências sociais: a*

*complementaridade do SPSS*. 6ª. ed. Edições Sílabo, 2014.  
PETRONI, A.; BRAGLIA, M. Vendor selection using principal component analysis. *Journal of Supply Chain Management*, v. 36, n. 1, p. 63-69, 2000.  
PUNJ, G.; STEWART, D. W. Cluster analysis in marketing research: review and suggestions for application. *Journal of Marketing Research*, v. 20, n. 2, p. 134-148, 1983.  
SEASHORE, S. E.; YUCHTMAN, E. Factorial analysis of organizational performance. *Administrative Science Quarterly*, v. 12, n.3, p. 377-395, 1967.  
VAN AUKEN, H. E.; DORAN, M.; YOON, K-J. A financial comparison between Korean and US firms: a cross balance sheet canonical correlation analysis. *Journal of Small Business Management*, v. 31, n. 3, p. 73, 1993.

#### E-books

GARSON, D. *Statnotes: topics in multivariate analysis*. Disponível em:  
<<http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/statnote.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2015.  
STATSOFT *Electronic statistic textbook*. Disponível em:  
<[www.statsoft.com/textbook/](http://www.statsoft.com/textbook/)>. Acesso em: 12 abr. 2015.  
TROCHIM, W. *The Research methods knowledge base*. Disponível em:<[www.socialresearchmethods.net/kb/](http://www.socialresearchmethods.net/kb/)>. Acesso em: 12 abr. 2015.

#### 7 - Forma(s) de avaliação

- 40% Avaliação individual
- 40% Trabalho Final: Estudo de caso/Análise de Banco de Dados (computacional)
- 20% Atividades em laboratório

#### 8 – DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS)

Nome: Lupércio França Bessegato

☒ DOCENTE UFJF ☐ DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:

Nome:

☐ DOCENTE UFJF ☐ DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:

#### 9 - RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

☒ Não serão necessários recursos humanos e/ou materiais adicionais em consequência da criação da disciplina.

☐ Serão necessários recursos humanos e/ou materiais em consequência da criação da disciplina. Citar e justificar.

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO – PROPG**  
Assessoria Acadêmica – Telefone: 2102-3785  
Site: [www.ufjf.br/propg](http://www.ufjf.br/propg)

**10- APROVAÇÃO**

Aprovado pelo Colegiado do Programa em:

/ /

Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador/a

<b>FORMULÁRIO DE CRIAÇÃO DE DISCIPLINA</b>	<b>CD-01</b>
--	--------------

<b>1 – NOME DO PROGRAMA:</b>	Programa de Pós-Graduação em Administração Curso de Mestrado Acadêmico em Administração
------------------------------	--

<b>2 – DISCIPLINA</b>			
Nome: <u>Pesquisa Quantitativa</u>			
Departamento responsável	Departamento de Estatística		
Data da Anuência do Departamento:	/ /	Anexar documento	
Área de Concentração:	Gestão das Organizações		
Classificação:	<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória	<input type="checkbox"/> Optativa	
Carga horária	Teórica:	45 horas	Total de <u>03 (três)</u> créditos
	Prática:	horas	
Pré-requisitos:	<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim:	
A disciplina está sendo proposta para o(s) nível(is) de:			
<input type="checkbox"/> Mestrado profissional <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado acadêmico <input type="checkbox"/> Doutorado			

<b>3 - Justificativa</b>
<p>A disciplina fornece instrumentos metodológicos para apoiar ambas linhas de pesquisa, desde que o pesquisador opte por conceitos positivistas e racionais em termos de tratamento e observação de dados. Com especial atenção à linha de pesquisa 1, esta disciplina fornece instrumentos necessários ao bom andamento metodológico do campo de conhecimento da Administração e na gestão das organizações.</p>

**4 - Objetivos**

Capacitar os alunos na aplicação de procedimentos de inferência estatística em processos de tomada de decisão.

**5 - Ementa**

Inferência Estatística. Amostragem. Distribuições amostrais e estimação. Testes de hipóteses para uma única amostra. Comparações de médias. Regressão linear simples e correlação. Introdução à regressão linear múltipla.

## 6 - Bibliografia

### Bibliografia básica

MCCLAVE, J. T.; BENSON, P. G. *Estatística para Administração e Economia*. São Paulo: Longman, 2008.

WILD, C. J.; SEBER, G. A. *Encontros com o Acaso: um primeiro curso de análise de dados e inferência*. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

### Bibliografia complementar

BILLINGS, B. A.; GREEN, B. P.; VOLZ, W. H. Selection of forum for litigated tax issues. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, v. 12, n. 4, p. 28-43, 2011.

BUSSAB, W. O E MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. 6ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FARNSWORTH, D. L. Identical Twins Raised Apart. *Teaching Statistics*, v. 37, n. 1, p. 1-6, 2015.

KOZUB, R. M. An ANOVA Analysis of the relationships between business students' learning styles and effectiveness of web-based instruction. *American Journal of Business Education*, v. 3, n. 3, 2010.

LARSON, R.; FARBER, B. *Estatística Aplicada*. 2ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MOORE, D. S.; MCCABE, G. P. *Introdução à Prática da Estatística*. 3ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MUMPOWER, J. L.; LIVINGSTON, S.; LEE, T. J. Expert judgments of political riskiness. *Journal of Forecasting*, v. 6, n. 1, p. 51-65, 1987.

NEWBOLD, P.; CARLSON, W. L.; THORNE, B. M. *Statistics for Business and Economics*. 6<sup>th</sup>. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.

PESTANA, M. H.; GAJEIRO, J. N. *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS*. 6ª. ed. Edições Sílabo, 2014.

QUININO, R. C.; REIS, E. A.; BESSEGATO, L. F. Using the coefficient of determination  $R^2$  to test the significance of multiple linear regression. *Teaching Statistics*, v. 35, n. 2, p. 84-88, 2013.

STANLEY-STEVENSON, L.; YEATTS, D. E.; SEWARD, R. Positive effects of work on family life: A case for self-managed work teams. *Quality Management Journal*, v. 2, n. 4, 1995.

### E-books

STATSOFT Electronic Statistics Textbook. Disponível em: <[www.statsoft.com/textbook/](http://www.statsoft.com/textbook/)>. Acesso em: 12 abr. 2015.

TROCHIM, W. The Research Methods Knowledge Base. Disponível em: <[www.socialresearchmethods.net/kb/](http://www.socialresearchmethods.net/kb/)>. Acesso em: 12 abr. 2015.

## 7 - Forma(s) de avaliação

40% Avaliação individual

40% Trabalho Final: Estudo de caso/Análise de Banco de Dados (computacional)

20% Atividades em laboratório





<b>FORMULÁRIO DE CRIAÇÃO DE DISCIPLINA</b>		<b>CD-01</b>																				
<b>1</b>	<b>NOME DO PROGRAMA:</b> Mestrado Acadêmico em Matemática																					
<b>2</b>	<b>Proposta de</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input checked="" type="checkbox"/> Criação de disciplina</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Exclusão de disciplina da grade curricular</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Mudança de denominação da disciplina</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Alteração do nº de créditos da disciplina</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Alteração de pré-requisitos</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Outro _____ _____</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Criação de disciplina	<input type="checkbox"/> Exclusão de disciplina da grade curricular	<input type="checkbox"/> Mudança de denominação da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração do nº de créditos da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração de pré-requisitos	<input type="checkbox"/> Outro _____ _____														
<input checked="" type="checkbox"/> Criação de disciplina	<input type="checkbox"/> Exclusão de disciplina da grade curricular	<input type="checkbox"/> Mudança de denominação da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração do nº de créditos da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração de pré-requisitos	<input type="checkbox"/> Outro _____ _____																	
<b>3</b>	<b>DISCIPLINA</b> Nome: Probabilidade e Inferência Estatística I <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Departamento responsável</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Estatística</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none;">Data da Anuência do Departamento: 01 / 02 / 2016</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; text-align: right; padding: 2px;">Anexar documento</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Área de Concentração:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Matemática Aplicada</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Classificação:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="checkbox"/> Obrigatória    <input checked="" type="checkbox"/> Optativa </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Carga horária</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Teórica:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 horas</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Prática:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 horas</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Total de <u>4</u> créditos </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Pré-requisitos:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Não    <input type="checkbox"/> Sim: </td> </tr> </table> <p>A disciplina está sendo proposta para o(s) nível(is) de:</p> <p> <input type="checkbox"/> Mestrado profissional    <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado acadêmico    <input type="checkbox"/> Doutorado </p>		Departamento responsável	Estatística	Data da Anuência do Departamento: 01 / 02 / 2016		Anexar documento		Área de Concentração:	Matemática Aplicada	Classificação:	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa	Carga horária	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Teórica:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 horas</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Prática:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 horas</td> </tr> </table>	Teórica:	60 horas	Prática:	0 horas	Total de <u>4</u> créditos		Pré-requisitos:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim:
Departamento responsável	Estatística																					
Data da Anuência do Departamento: 01 / 02 / 2016																						
Anexar documento																						
Área de Concentração:	Matemática Aplicada																					
Classificação:	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa																					
Carga horária	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Teórica:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 horas</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Prática:</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 horas</td> </tr> </table>	Teórica:	60 horas	Prática:	0 horas																	
Teórica:	60 horas																					
Prática:	0 horas																					
Total de <u>4</u> créditos																						
Pré-requisitos:	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim:																					
<b>4</b>	<b>Justificativa</b> <p>Proporcionar uma introdução aos elementos da teoria da probabilidade e da estatística matemática aos alunos do programa de mestrado acadêmico em Matemática. A disciplina objetiva ensinar os estudantes a pensar estatisticamente, habilitando-os a resolver problemas simples e/ou complexos. Além disso, com o poder e a facilidade computacional dos dias de hoje, muitas generalizações e aprimoramentos de técnicas tradicionais são possíveis. Modelos teóricos mais sofisticados podem ter um papel importante na carreira de um matemático.</p>																					
<b>5</b>	<b>Objetivos</b> Estabelecer um núcleo básico de conhecimentos em teoria das probabilidades e estatística matemática.																					

6	<p><b>Ementa</b></p> <p>Probabilidade: Definições, Propriedades, Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias, Principais distribuições de probabilidade. Vetores aleatórios. Esperança: Definição, Propriedades, Momentos, Variância e Funções geradoras. Distribuição e esperança condicionais. Distribuições de transformações de vetores aleatórios.</p> <p>Inferência Estatística: Conceitos básicos, estimação, testes de hipóteses, e outros problemas da inferência clássica. Métodos de estimação: momentos e máxima verossimilhança e aplicações. Critérios para avaliação de estimadores. Intervalos de confiança: conceituação, interpretação e construção. Testes de hipóteses: testes para média e variância em populações normais.</p>
7	<p><b>Bibliografia</b></p> <p>Básicas:</p> <p>CASELLA, G., BERGER, R. L. (2002). Statistical inference. 2ª edição, Duxbury Press.</p> <p>JAMES, B. (1981). Probabilidade: Um Curso de nível intermediário. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada.</p> <p>MAGALHÃES, M. N. (2013). Probabilidade e variáveis aleatórias. 3a edição, Edusp.</p> <p>MOOD A. M., GRAYBILL, F. A., BOES, D. C. (1974). Introduction to the theory of statistics. Third edition, New York: MacGraw-Hill Publishing Company.</p> <p>ROSS, S. A. (1988). First course in probability. 5 ed., Prentice Hall, N. Jersey.</p> <p>Complementares:</p> <p>AZZALINI, A. (1996). Statistical inference based on the likelihood. London:Chapman and Hall.</p> <p>BICKEL, P. J., DOKSUM, K. A. (2000). Mathematical statistics: Basic ideas and selected topics. Vol. I, Second Edition, Prentice Hall.</p> <p>DEGROOT, M. H. (1989). Probability and Statistics. Addison-Wesley.</p> <p>DUDEWICZ, E. J. (1988). Modern mathematical statistics. John Wiley &amp; Sons.</p> <p>FELLER, W. (1976). Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo: Edgard Blucher.</p> <p>FERGUNSON, T. S. (1967). Mathematical statistics. New York: Academic Press.</p> <p>GRIMMETT, G. R. (1997). Probability and random processes. 2nd. ed. Oxford Science Publications.</p> <p>HOEL, P. G., PORT, S. C., STONE, C. J. (1978). Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro: Livraria Interciência (Tradução de Fernando Y. Chiyoshi).</p> <p>HOGG, R. V., CRAIG, A. T. (1978). Introduction to mathematical statistics, Macmillan, London.</p> <p>Rohatgi, V. K. (2003). Statistical Inference. New York: Dover.</p> <p>Shao, J. (2004). Mathematical Statistics, 2nd edition. New York: Springer.</p>
8	<p><b>Forma(s) de avaliação</b></p> <p>Média ponderada de provas</p> <p>Listas de exercícios</p>



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO – PROPG  
Assessoria Acadêmica – Telefone: 2102-3785  
Site: [www.ufjf.br/propg](http://www.ufjf.br/propg)

<b>9</b>	<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS)</b>
Nome: Clécio da Silva Ferreira	
<input checked="" type="checkbox"/> DOCENTE UFJF <input type="checkbox"/> DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:	
Nome: Camila Borelli Zeller	
<input checked="" type="checkbox"/> DOCENTE UFJF <input type="checkbox"/> DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:	
<b>10</b>	<b>RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Não serão necessários recursos humanos e/ou materiais adicionais em consequência da criação da disciplina.	
<input type="checkbox"/> Serão necessários recursos humanos e/ou materiais em consequência da criação da disciplina. Citar e justificar.	
<b>11</b>	<b>APROVAÇÃO</b>
Aprovado pelo Colegiado do Programa em: _____ / _____ / _____	
Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador/a	