



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

RCC4225

### Análise Multivariada Aplicada à Contabilidade

SEMESTRE: 1/2015

SEGUNDAS FEIRAS: 08:00 - 12:00 HORAS

Prof. Dr. Marcelo Sanches Pagliarussi  
marcelosp@usp.br

#### JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

O objetivo do curso é proporcionar condições para que os alunos desenvolvam competências no uso de ferramentas de análise multivariada de dados, num contexto de pesquisa científica em contabilidade. O curso irá iniciar com a discussão dos aspectos que envolvem a determinação de relações de causalidade nas ciências sociais aplicadas, e depois serão desenvolvidas a fundamentação teórica e a aplicação prática das técnicas multivariadas.

Espera-se que ao final do curso o aluno tenha desenvolvido:

1. Proficiência na leitura e análise de artigos que fazem uso de métodos quantitativos na pesquisa contábil;
2. Raciocínio crítico relacionado à discussão de causalidade na pesquisa contábil;
3. Capacidade de estruturar os aspectos metodológicos do seu projeto de dissertação, caso este envolva pesquisa quantitativa.

Idealmente, pode-se pensar em dois perfis de alunos que iniciam o curso:

1. Alunos que já cursaram pelo menos duas disciplinas semestrais de probabilidade e estatística na graduação. Tais alunos detêm um domínio razoável de conceitos como variáveis aleatórias, distribuições de probabilidade e testes de hipóteses. Os alunos que se encaixarem neste perfil encontram-se prontos para iniciar o curso, sem que sejam necessárias leituras preliminares;
2. Alunos que não cursaram pelo menos duas disciplinas semestrais de probabilidade e estatística na graduação, ou que não se sentem plenamente confortáveis com os conceitos e técnicas relacionados ao conteúdo de variáveis aleatórias, distribuições de probabilidade e testes de hipóteses. Para os alunos que se enquadrarem nesta categoria recomenda-se fortemente a leitura prévia de Bussab, W. D. O., & Morettin, P. A. (2010). *Estatística básica*, capítulos 1 a 4; 6 e 7, disponível na Biblioteca Central da USP Ribeirão Preto.

Ressalto que a preparação prévia para a disciplina é fundamental para o bom aproveitamento da mesma. Como as três primeiras aulas do curso são expositivas, recomendo que os alunos que se

enquadrem no perfil 2 usem o período que antecede a quarta aula do curso para estudar os conhecimentos fundamentais que servirão de base para o restante do curso. Uma alternativa ao livro de Bussab e Morettin (2010) é a obra de FAVERO et al (2009), capítulos 1 a 5 (até item 5.5.1 – Testes Paramétricos, finalizando na página 144), também disponível na biblioteca da universidade.

## EMENTA

Tratamento de Dados e Métodos de Análise de Dados; Tipos de Variáveis e Escalas de Mensuração; Conceitos de Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva; Inferência Estatística: Testes de Hipóteses; Testes de Médias; Testes Não Paramétricos; Análise Multivariada: Conceitos Básicos e Tipos de Técnicas Multivariadas; Definições de Exogeneidade/Causalidade; Regressão Linear Simples; Regressão Linear Múltipla; Análise Discriminante Múltipla; Regressão Logística; Análise Fatorial; Análise de Conglomerados.

## AVALIAÇÃO

<b>Atividade</b>	<b>Peso</b>
Exercícios individuais	40 %
Elaboração de um relatório de análise de dados (individual)	60 %

## SOBRE PRESENÇA MÍNIMA:

A presença mínima obrigatória deve seguir o regimento do programa.

## INSTRUÇÕES DETALHADAS SOBRE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ao final de cada tópico do conteúdo serão distribuídos exercícios individuais de análise de dados, que deverão ser feitos pelos alunos. Os exercícios serão acompanhados de orientação sobre como fazê-los, e o prazo de entrega será sempre de uma semana (ou seja, os exercícios deverão ser entregues na aula seguinte à que foram distribuídos). A média das notas nos exercícios irá compor a nota final do aluno com peso de 40%.

O trabalho final da disciplina, Elaboração de um relatório de análise de dados (individual), requer que cada aluno elabore uma pesquisa quantitativa (de campo ou com dados secundários) que deverá conter o desenvolvimento completo da aplicação de no mínimo uma das técnicas multivariadas estudadas (a ser definida entre cada aluno e o professor) com descrição de todos os processos metodológicos aplicados.

Cada aluno deverá escolher as variáveis e um problema de pesquisa a ser levantado e aplicado com as técnicas estudadas. A base de dados será construída por cada aluno com foco no problema de pesquisa levantado.

É fundamental ressaltar que, de acordo com a Portaria RCC No 49/2013 “nos casos de identificação ou indícios de plágio comprovados, serão aplicadas as punições disciplinares previstas nos regulamentos da Universidade de São Paulo – USP. Os regimentos disciplinares das Unidades submetem-se ao da USP, considerando o Código de Ética da Universidade.”

Os trabalhos deverão ser elaborados segundo as Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses da USP – Parte I (ABNT), disponibilizadas pela Biblioteca Central do Campus da USP de Ribeirão Preto (<http://bcrp.pcarp.usp.br>). Em caso de dúvidas, as normas originais ABNT deverão ser consultadas. Com base nas Diretrizes, apresenta-se aqui uma estrutura mais resumida para o trabalho.

## ESTRUTURA DO DOCUMENTO

### **Elementos pré-textuais**

Capa

### **Elementos textuais**

Introdução

Desenvolvimento

Conclusão

### **Elementos pós-textuais**

Referências

Apêndice(s)

Anexo(s)

As seções da estrutura apresentada devem ser elaboradas seguindo as orientações das Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses da USP – Parte I (ABNT). É necessário também seguir as instruções gerais para apresentação; citações; apresentações de autores no texto; e referências, sendo que estas devem ser ordenadas pelo sistema alfabético.

Por exemplo, a seção 1.2.1 das Diretrizes informa que a Introdução é “Parte inicial do texto, que contém a delimitação do assunto tratado, objetivos da pesquisa e outros elementos necessários para apresentar o tema do trabalho” (FUNARO et al. 2009 p. 32). Assim, espera-se que na introdução do trabalho os autores apresentem: contextualização (breve apresentação do fenômeno); estudos anteriores sobre o fenômeno; objetivo; justificativa; breve apresentação dos aspectos teóricos a respeito do fenômeno; breve apresentação dos aspectos metodológicos do projeto.

A seção 1.2.2 das Diretrizes descreve a seção de Desenvolvimento como “Parte principal do texto, que contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto. Divide-se em seções e subseções, que variam em função da abordagem do tema e do método.” (FUNARO et al. 2009 p. 32). Assim, nesta seção incluem-se as subseções Referencial Teórico, Metodologia e Resultados e Discussão.

Na seção de referencial teórico deve-se desenvolver as hipóteses do trabalho. Desenvolver hipóteses significa construir um raciocínio narrativo que conecte duas ou mais variáveis em relações de causa e efeito. As hipóteses devem ser apresentadas formalmente, explicitando as relações teóricas esperadas.

Na metodologia é necessário apresentar ao leitor o modelo que será usado para testar as hipóteses. O modelo pode ser uma equação de regressão linear múltipla, outras variações do modelo de regressão, ou outras abordagens estatísticas para teste de hipóteses trabalhadas durante o curso. Pode envolver também o uso de combinações de diferentes técnicas para teste das hipóteses propostas. É importante conectar o modelo com as hipóteses desenvolvidas anteriormente, explicando para o leitor que tipos de resultados são esperados (sinais dos coeficientes, por exemplo).

Depois, é necessário apresentar para o leitor quais dados foram coletados; como eles foram coletados; quais os critérios para a amostragem; a definição das variáveis, com descrições das operações realizadas nos dados para obtê-las, se for o caso.

Na seção de resultados e discussão, deve-se iniciar com a apresentação da amostra e da estatística descritiva. Posteriormente, deve-se prosseguir com os testes das hipóteses e discussão dos resultados em comparação como que era esperado. Tanto resultados a favor quanto contrários às hipóteses devem ser comentados e, nos casos em que os resultados sejam diferentes dos esperados (das hipóteses), deve-se oferecer tentativas de explicação para os achados.

A seção de conclusão encerra a parte textual do trabalho. Nela, os autores devem recapitular brevemente os objetivos do trabalho e explicar ao leitor se estes foram alcançados ou não. Espera-se também que os autores discutam as implicações dos seus achados, ou seja, o que os resultados e a conclusão do estudo sugerem a respeito do nosso conhecimento sobre o fenômeno.

## Referências

FUNARO, Vânia Martins Bueno de Oliveira et al. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso parte I ABNT. São Paulo: Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo, 2009. Acesso em: 18 mar. 2014.

A data limite para entrega do relatório de análise de dados é 21/12/2015, e o mesmo deverá ser entregue impresso no escaninho do professor, localizado na entrada do Bloco C.

A nota obtida no trabalho final irá compor a nota final do aluno com peso de 60%

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULA	DATAS	TÓPICOS E LEITURA NECESSÁRIA
1	03/08	<p><b>Apresentação da Disciplina e Critérios de Avaliação</b>  <b>Causalidade nas ciências sociais aplicadas</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>Leitura sugerida</b>            Davis, J. A. (Ed.). (1985). The logic of causal order (Vol. 55). Sage            Luft, J., &amp; Shields, M. D. (2006). Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. Handbooks of Management Accounting Research, 1, 27-95.</p>
2	10/08	<p><b>Causalidade nas ciências sociais aplicadas</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>Leitura sugerida</b>            Davis, J. A. (Ed.). (1985). The logic of causal order (Vol. 55). Sage            Luft, J., &amp; Shields, M. D. (2006). Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. Handbooks of Management Accounting Research, 1, 27-95.            Chong, V. K., Eggleton, I. R., &amp; Leong, M. K. (2005). The impact of market competition and budgetary participation on performance and job satisfaction: a research note. The British Accounting Review, 37(1), 115-133.            Shields, M. D., Deng, F. J., &amp; Kato, Y. (2000). The design and effects of control systems: tests of direct-and indirect-effects models. Accounting, Organizations and Society, 25(2), 185-202.            Wallace, J. S. (1997). Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for?. Journal of Accounting and Economics, 24(3), 275-300.</p>
3	17/08	<p><b>Causalidade nas ciências sociais aplicadas</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>Leitura sugerida</b>            Davis, J. A. (Ed.). (1985). The logic of causal order (Vol. 55). Sage            Luft, J., &amp; Shields, M. D. (2006). Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. Handbooks of Management Accounting Research, 1, 27-95.            Chong, V. K., Eggleton, I. R., &amp; Leong, M. K. (2005). The impact of market competition and budgetary participation on performance and job satisfaction: a research note. The British Accounting Review, 37(1), 115-133.            Shields, M. D., Deng, F. J., &amp; Kato, Y. (2000). The design and effects of control systems: tests of direct-and indirect-effects models. Accounting, Organizations and Society, 25(2), 185-202.            Wallace, J. S. (1997). Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for?. Journal of Accounting and Economics, 24(3), 275-300.</p>
4	24/08	<p><b>Tratamento de Dados e Métodos de Análise de Dados; - Tipos de Variáveis e Escalas de Mensuração; - Conceitos de Estatística e Probabilidade: Estatística Descritiva.</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b></p>

		FAVERO et al (2009), capítulos 1 a 4;  <b>LEITURA ADICIONAL:</b> Bussab, W. D. O., & Morettin, P. A. (2010). <i>Estatística básica</i> . Saraiva. Capítulos 1 a 4; 6 e 7.
5	31/08	<b>Inferência Estatística: Testes de Hipóteses e Testes de Médias.</b> <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.  <b>LEITURA MÍNIMA:</b> GORDON, Teresa P.; PORTER, Jason C. Reading and Understanding Academic Research in Accounting: A Guide for Students. <b>Global Perspectives on Accounting Education</b> , v. 6, p. 25-45, 2009. FAVERO et al (2009), capítulos 4 e 5 (até item 5.5.1 – Testes Paramétricos, finalizando na página 144).  <b>LEITURA ADICIONAL:</b> Bussab, W. D. O., & Morettin, P. A. (2010). <i>Estatística básica</i> . Saraiva. Capítulos 12, 13 e 15.
6	21/09	<b>O modelo clássico de regressão linear</b> <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.  <b>LEITURA MÍNIMA:</b> Gujarati, D. N. (2006). <i>Econometria básica</i> . Elsevier Brasil. Capítulos 3 a 11 Fávero. L. P. (2015). <i>Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®</i> . Rio de Janeiro: Elsevier. Capítulo 1.  <b>LEITURA ADICIONAL:</b> WOOLDRIDGE (2011), capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
7	28/09	<b>O modelo clássico de regressão linear</b> <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.  <b>LEITURA MÍNIMA:</b> Gujarati, D. N. (2006). <i>Econometria básica</i> . Elsevier Brasil. Capítulos 3 a 11 Fávero. L. P. (2015). <i>Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®</i> . Rio de Janeiro: Elsevier. Capítulo 1.  <b>LEITURA ADICIONAL:</b> WOOLDRIDGE (2011), capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
8	05/10	<b>O modelo clássico de regressão linear</b> <input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input checked="" type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.  <b>LEITURA MÍNIMA:</b> Gujarati, D. N. (2006). <i>Econometria básica</i> . Elsevier Brasil. Capítulos 3 a 11 Fávero. L. P. (2015). <i>Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®</i> . Rio de Janeiro: Elsevier. Capítulo 1.  <b>LEITURA ADICIONAL:</b> WOOLDRIDGE (2011), capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
9	19/10	<b>Casos Práticos e Resolução de Exercícios: aplicação conjunta das técnicas</b> <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.
10	26/10	<b>Regressão logística e logística multinomial</b> <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.  <b>LEITURA MÍNIMA:</b> Hair, J. F., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i> . Bookman. Capítulo 5; Scott Long, J., & Freese, J. (2006). <i>Regression models for categorical dependent variables using Stata</i> . StataCorp LP, College Station, TX. Capítulo 4 e 6; Fávero. L. P. (2015). <i>Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®</i> . Rio de Janeiro: Elsevier. Capítulo 2.

11	09/11	<p><b>Regressão logística e logística multinomial</b>  <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b>          Hair, J. F., Anderson, R. E., &amp; Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i>. Bookman. Capítulo 5;          Scott Long, J., &amp; Freese, J. (2006). <i>Regression models for categorical dependent variables using Stata</i>. StataCorp LP, College Station, TX. Capítulo 4 e 6;          Fávero. L. P. (2015). <i>Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®</i>. Rio de Janeiro: Elsevier. Capítulo 2.</p>
12	16/11	<p><b>Análise fatorial</b>  <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b>          Hair, J. F., Anderson, R. E., &amp; Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i>. Bookman. Capítulo 3          FAVERO et al (2009), capítulo 7.</p>
13	23/11	<p><b>Análise fatorial</b>  <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b>          Hair, J. F., Anderson, R. E., &amp; Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i>. Bookman. Capítulo 3          FAVERO et al (2009), capítulo 7.</p>
14	30/11	<p><b>Análise de agrupamentos</b>  <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b>          Hair, J. F., Anderson, R. E., &amp; Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i>. Bookman. Capítulo 9          FAVERO et al (2009), capítulo 6.</p>
15	07/12	<p><b>Análise de agrupamentos</b>  <input type="checkbox"/> Aula Expositiva, <input type="checkbox"/> Discussão dos textos, <input type="checkbox"/> Apresentação de alunos, <input type="checkbox"/> Exercícios, <input type="checkbox"/> Prova.</p> <p><b>LEITURA MÍNIMA:</b>          Hair, J. F., Anderson, R. E., &amp; Tatham, R. L. (2007). <i>Análise multivariada de dados</i>. Bookman. Capítulo 9          FAVERO et al (2009), capítulo 6.</p>

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**Legenda:** ♦ meio eletrônico; □ cópia impressa; † Biblioteca FEA-RP.

Davis, J. A. (Ed.). (1985). *The logic of causal order* (Vol. 55). Sage ♦

Fávero, L. P.; Belfiore, P.; Silva, F. L.; Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus. †

Fávero. L. P. (2015). *Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, STATA® e SPSS®*. Rio de Janeiro: Elsevier †

Gordon, T. P., & Porter, J. C. (2009). Reading and Understanding Academic Research in Accounting: A Guide for Students. *Global Perspectives on Accounting Education*, 6, 25. ♦

Gujarati, D. N. (2006). *Econometria básica*. Elsevier Brasil. †

Hair, J. F., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2007). *Análise multivariada de dados*. Bookman. †

Scott Long, J., & Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. StataCorp LP, College Station, TX. ◆

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bussab, W. D. O., & Morettin, P. A. (2010). *Estatística básica*. Saraiva. †

Chong, V. K., Eggleton, I. R., & Leong, M. K. (2005). The impact of market competition and budgetary participation on performance and job satisfaction: a research note. *The British Accounting Review*, 37(1), 115-133. ◆

Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias Filho, J. M. (2007). *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 280-323. †

Gippel, J., Smith, T. and Zhu, Y. (2015), Endogeneity in Accounting and Finance Research: Natural Experiments as a State-of-the-Art Solution. *Abacus*, 51: 143–168. doi: 10.1111/abac.12048 ◆

Luft, J., & Shields, M. D. (2006). Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. *Handbooks of Management Accounting Research*, 1, 27-95. ◆

Shields, M. D., Deng, F. J., & Kato, Y. (2000). The design and effects of control systems: tests of direct and indirect-effects models. *Accounting, Organizations and Society*, 25(2), 185-202. ◆

Wallace, J. S. (1997). Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for?. *Journal of Accounting and Economics*, 24(3), 275-300. ◆

Wooldridge, J. M. (2011). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* – Tradução da 4ª edição norte-americana. Cengage Learning. †