

<b>Nome do componente curricular:</b> Métodos Estatísticos Multivariados	
<b>Pré-requisitos:</b> Probabilidade e Estatística	
<b>Carga horária total:</b> 72 h	
<b>Carga horária prática:</b> 36 h	<b>Carga horária teórica:</b> 36 h
<p><b>Objetivos gerais:</b> Avaliar situações onde não seja possível descrever adequadamente o objeto de estudo com apenas uma variável.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Ao final da unidade curricular o aluno deve ter condições de resumir, representar e interpretar dados amostrados a partir de populações em que, para cada unidade experimental, avaliam-se diversas variáveis.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Introdução à estatística multivariada. Vetores aleatórios. Estimação de parâmetros em distribuições amostrais multivariadas. Análise de componentes principais. Análise fatorial. Análise de correlações canônicas. Análise de agrupamentos. Análise discriminante.</p>	
<p><b>Conteúdo programático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplos de dados multivariados. Construção de índices. Classificação e discriminação. Associação entre variáveis categóricas.</li> <li>• Inferência estatística. Álgebra matricial. Distribuições de probabilidade multivariadas. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses com dados multivariados.</li> <li>• Análise de componentes principais. Estimação das componentes principais. Exemplos de aplicação. Análise via matriz de correlação. Critérios para determinação do número de componentes. Inferência estatística.</li> <li>• Análise de fatores. Estimação do número de fatores e dos escores. Rotação ortogonal. Rotação não ortogonal. Ajuste do modelo.</li> <li>• Análise de correlação canônica. Modelo teórico. Inferência estatística.</li> <li>• Análise de agrupamentos. Medidas de similaridade e dissimilaridade. Técnicas de agrupamento hierárquicas e não hierárquicas.</li> <li>• Análise discriminante. Classificação em duplas populações. Qualidade do ajuste. Métodos de identificação das variáveis mais importantes.</li> <li>• Exemplos.</li> </ul>	
<p><b>Metodologia de ensino utilizada:</b> Aulas expositivas, listas de exercícios, aulas em laboratórios de informática e estudos de casos.</p>	
<p><b>Recursos instrucionais necessários:</b> Sala de aula com lousa e projetor multimídia. Laboratório de Informática. Pacote "R". Acesso ao MOODLE como ferramenta EAD.</p>	
<p><b>Critérios de avaliação:</b> O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela Unidade Curricular (UC) e divulgados aos alunos no início do período letivo. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido nesse Projeto Pedagógico. A promoção do aluno na UC obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.</p>	
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. <b>Análise multivariada</b>. São Paulo: Atlas, 2007.</li> <li>2. MANLY, B. J. F. <b>Métodos estatísticos multivariados: uma introdução</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</li> <li>3. MINGOTI, S. A. <b>Análise de dados através de métodos de estatística multivariada</b>. 1ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</li> </ol> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p>	

1. HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; **Análise multivariada de dados**. 6ª ed. São Paulo: Bookman, 2009.
2. JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6ª ed. New York: Pearson, 2007.
3. KRZANOWSKI, W. J. **Principles of multivariate analysis: a user's perspective**. Oxford: Clarendon Press, 1988.
4. MANLY, B. F. **Multivariate statistical methods: a primer**. 3ª ed. London: Chapman & Hall, 2004.
5. MORRISON, D. F. **Multivariate statistical methods**. 4ª ed. Duxbury Press, 2004.