



## Ficha 2 (variável)

Disciplina: Estatística Computacional I						Código: CE083	
Natureza: (x) Obrigatória ( ) Optativa		(x) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: CE213		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD		(x) 100 % EaD*	
<b>CH Total: 60</b> <b>CH semanal: 5</b>		Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Filosofia e Concepção dos Aplicativos Computacionais Estatísticos; Visualização e Análise de Dados em Ambientes Computacionais Estatísticos; Banco de Dados: Conceitos Básicos, Sistemas Gerenciadores, Arquitetura, Organização e Consulta.							
<b>PROGRAMA</b>							
<ol style="list-style-type: none"><li><b>Introdução à linguagem R:</b> Instalação e configuração. Fundamentos da linguagem R. Aritmética básica. Manipulação de vetores. Estruturas de programação. Funções. Programação funcional. Programação orientada a objetos.</li><li><b>Programação com dados:</b> Estruturas de dados. Importação de dados. Operações em dados tabulares. Operações com strings, datas e fatores.</li><li><b>Estatística básica com R:</b> Análise descritiva e visualização de dados. Distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses. Análise de variância e regressão linear simples.</li><li><b>Relatórios:</b> Introdução a construção de relatórios dinâmicos.</li></ol>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Habilitar o(a) aluno(a) a utilizar software estatístico para análise de dados. Realizar tarefas de manipulação de dados, estatística descritiva, cálculo de probabilidades e inferência estatística básica.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Estudante deve demonstrar que compreende o uso e de software estatístico para realizar tarefas de análise de dados, tais como: leitura e manipulação de dados tabulares, cálculo de probabilidades, realizar testes estatísticos como teste t e suas variantes, análise de variância e regressão linear simples. Produzir relatórios de análises estatísticas.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
A disciplina será desenvolvida, na porção presencial, mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, bem como demonstrações do emprego de software que auxiliará na aplicação dos conteúdos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia, e o software R (gratuito e de domínio público).							
Algumas atividades serão online, limitando-se a não mais que 40% da CH da disciplina. As atividades potenciais para EAD são:							
<ol style="list-style-type: none"><li>Vídeos demonstrando a instalação/configuração do ambiente de trabalho.</li><li>Aula de professor(a) convidado (masterclass) de instituição externa sobre algum tópico da disciplina.</li><li>Materiais complementares disponíveis na forma de vídeo-aulas na internet.</li></ol>							

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas no mínimo duas avaliações escritas, de acordo ao estabelecido na Resolução no 37/97 - CEPE. O calendário das avaliações, com as datas, horários e objetivos que serão cobrados em cada uma delas, ficará disponível na página web da disciplina e será apresentado aos alunos no primeiro dia de aula. O sistema de aprovação será realizado com base na média das avaliações.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. [online] **Estatística Computacional I**. Mayer et. al: <http://cursos.leg.ufpr.br/ecr/>
2. [online] **R Programming for Data Science**. Roger D. Peng: <https://bookdown.org/rdpeng/rprogdatascience/>
3. [online] **Introduction to Data Science: Data Analysis and Prediction Algorithms with R (online)**. Rafael A. Irizarry: <https://rafalab.github.io/dsbook/>
4. Matloff, Norman S. **The art of R programming : tour of statistical software design**. San Francisco: No Starch Press, 2011. Print.
5. Braun, John, and Duncan J. Murdoch. **A first course in statistical programming with R**. Cambridge New York, NY: Cambridge University Press, 2021. Print.
6. Golemund, Garrett. **Hands-on programming with R**. Sebastapol, California: O'Reilly Media,Safari Books Online, 2014. Print.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

7. [online] **R Graphics Cookbook**, 2nd edition . Winston Chang: <https://r-graphics.org/>
8. [online] **R for Data Science** . Hadley Wickham and Garrett Golemund: <https://r4ds.had.co.nz/>
9. Dalgaard, Peter. **Introductory statistics with R**. New York: Springer, 2008. Print.
10. Rizzo, Maria L. **Statistical computing with R**. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2019. Print.
11. Verzani, John. **Using R for introductory statistics**. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014. Print.

**Professores da Disciplina: WALMES MARQUES ZEVIANI**

**Assinaturas:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: PAULO JUSTINIANO RIBEIRO JUNIOR**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_