

**Disciplina MCP5871**   
**Tratamento de Dados em Estudo Científico**

**Área de Concentração:** 5131

**Criação:** 20/01/2022

**Ativação:** 20/01/2022

**Nr. de Créditos:** 2

**Carga Horária:**

Teórica (por semana)	Prática (por semana)	Estudos (por semana)	Duração	Total
5	20	5	1 semanas	30 horas

**Docente Responsável:**

Antonio Augusto Barbosa Lopes

**Objetivos:**

Discutir conceitos e oferecer treinamento prático em organização e análise de dados de pesquisa médica e biológica. Discutir a criação de planilhas secundárias, a partir do banco de dados original, para permitir análises específicas. Oferecer treinamento na construção de tabelas informativas e com significado. Prover treinamento geral na análise de relações causais, fatores de risco, efeitos de tratamentos e predição de desfechos.

**Justificativa:**

A organização e a análise de dados são cruciais em pesquisa. Estudantes de pós-graduação necessitam treinamento em organização e tratamento de dados. Isto facilita o manejo de estudos em andamento e permite a análise de dados já publicados com espírito crítico. A presente disciplina de pós-graduação é essencialmente prática. Oferece treinamento básico em relação ao uso dos programas R e SPSS com vistas à análise de dados de pesquisa.

**Conteúdo:**

Introduzindo o programa R. Apresentação do recurso "R Commander" (Rcmdr). Organização inicial de dados com uso do programa Excel. Transporte de dados a partir do Excel para os programas SPSS e R. Estatística descritiva: variáveis numéricas e categóricas. Medidas de tendência central e de dispersão. Distribuição de frequências. Análise do conteúdo de uma tabela: variáveis numéricas. Testes de aderência à distribuição normal. Transformação de variáveis. Verificação de diferenças entre grupos, e entre situações distintas no mesmo indivíduo. Testes para múltiplas comparações post hoc. Variáveis categóricas. Tabelas de contingência. Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, negativo e acurácia de um teste. Verificação de diferenças entre proporções. Predição: preditores numéricos. Uso de curvas ROC na seleção de preditores e obtenção de valores de corte. Risco, risco relativo, change ("odds") e razão de changes ("odds ratio") com seus respectivos intervalos de confiança. Resumo da construção de tabelas para a exibição de dados numéricos e categóricos. Alternativas gráficas. Ferramentas adicionais: uma visão preliminar sobre análise multivariada com uso dos programas SPSS e R.

**Forma de Avaliação:**

Os alunos serão submetidos a exame escrito, ao final do curso, com uso de computadores individuais e programas de análise de dados. Será avaliado o aproveitamento em relação aos conceitos introduzidos e ferramentas utilizadas ao longo do curso.

**Observação:**

Número de alunos: Número mínimo = 05 (cinco) Número máximo = 25 (vinte e cinco)

**Bibliografia:**

Age Smilde, Rasmus Bro, Pave Geladi. Multi-way analysis with applications in the chemical sciences. 2005. Chichester:John Wiley and Sons. 381p. Alan Agrest. An introduction to categorical data analysis. Second edition. 2007. New Jersey:John Wiley and Sons. 372p. Alvaro José de Almeida Calegare. Introdução ao delineamento de experimentos. 2ª edição. 2009. São Paulo:Editora Edgard Blücher Ltda. Bill Shipley. Cause and correlation in biology. A user's guide to path analysis, structural equations and causal inference. 2000. Cambridge:Cambridge University Press. 317p. Daniel Zelterman. Model for discrete data – revised version. 2006. New York:Oxford University Press Inc., 285p. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 3ª edição. Trad. Bruce B. Duncan, Maria Inês Schmidt. 3ª reimpressão 2003. 281p. Field A. Descobrendo a estatística usando o SPSS. 2ª edição. 2009. São Paulo:Penso Editora. 688p. Fox, J. The R Commander: A Basic-Statistics Graphical User Interface to R. Journal of Statistical Software, 2005;14(9): 1–42. <https://doi.org/10.18637/jss.v014.i09> Gerry P. Quinn, Michael J. Keough. Experimental design and data analysis for biologists. 2003. Cambridge: Cambridge University press. 537p. Loftus S. Basis Statistics with R – Reaching Decisions with Data. 1st edition. 2021. Academic Press. 304p. Versani J. Using R for Introductory Statistics. 2001-2. 114p. <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Verzani-SimpleR.pdf>

**Tipo de oferecimento da disciplina:**

Não-Presencial

**Informações adicionais do oferecimento da disciplina:**

A porcentagem da disciplina que ocorrerá no sistema não presencial (1- 100%). A disciplina será ministrada 100% não presencial. Detalhamento das atividades que serão presenciais e das que serão desenvolvidas via remota, com discriminação do tempo de atividade contínua online. Não se aplica. Especificação se as aulas, quando online, serão síncronas ou assíncronas. As aulas serão síncronas. Descrição do tipo de material e/ou conteúdo que será disponibilizado para o aluno e a plataforma que será utilizada. Curso ministrado pela Plataforma ZOOM. Bancos de dados (Excel) serão enviados por e-mail na véspera do uso. Definição sobre a presença na Universidade e, quando necessária, discriminar quem deverá estar presente (professora/professor; aluna/aluno; ambos). Não será necessária a presença na Universidade durante o oferecimento da Disciplina. Descrição dos tipos e da frequência de interação entre aluna/aluno e professora/professor (somente durante as aulas; fora do período das aulas; horários; por chat/e-mail/fóruns ou outro). A Disciplina é essencialmente (totalmente) prática, com realização de tarefas em tempo real e interação entre professor e alunos durante todo o período de sua execução, exceção feita aos horários de estudo (vide Número de Créditos: aulas teóricas e práticas e estudo). A forma de controle da frequência nas aulas. Conforme explicitado na Ementa, os alunos são solicitados a manter ligada a câmera do seu computador durante todo o tempo. A frequência será controlada pelo professor e por assistente administrativa previamente designada. Informação sobre a obrigatoriedade ou não de disponibilidade de câmera e áudio (microfone) por parte dos alunos. Câmera e microfone são necessários e obrigatórios para assegurar a interação entre discente-docente adequada e para o controle de frequência. A forma de avaliação da aprendizagem (presencial/remota). Avaliação inicial através das interações durante do curso. Avaliação final remota, através de prova escrita, com envio de dados por e-mail ao professor.