

Manejo e visualização de dados em R – conhecendo o *tidyverse*

Carga horária: 48 horas – 12 créditos

Responsável: Dr. Rafael Campos Duarte. PNPD PPG-EVD

Ementa: A análise de dados é uma fase primordial de um projeto de pesquisa em qualquer área de atuação, entretanto, uma importante etapa prévia refere-se à gestão e visualização dos dados obtidos. Através desse curso, pretende-se expor aos alunos a grande diversidade de recursos disponíveis dentro do R *tidyverse* - uma coleção de bibliotecas e funções implementadas no R que compartilham uma mesma estrutura de aplicação. Com isso, os alunos irão aprender a explorar visualmente dados (ler, selecionar, filtrar, unir, modificar e sumarizar) e a criar tabelas e figuras padronizadas que mostrem de uma forma clara e elegante os principais resultados obtidos pelo projeto de pesquisa. O curso será um misto de aulas expositivas e exercícios, os quais servirão para guiar os alunos através de tarefas complexas sobre manipulação e visualização de dados. Os exercícios irão utilizar conjuntos de dados disponíveis pelos pacotes e também dados dos próprios alunos que poderão aplicar o conhecimento adquirido durante a disciplina no próprio projeto de pesquisa. Para tal será utilizado o ambiente de trabalho R e a biblioteca *tidyverse*.

Programa: 1. Revisão do funcionamento do software R – estrutura dos objetos aceitos e formas de entrada de dados; 2. Conhecendo o *tidyverse*: pacotes e principais funções disponíveis; 3. Construindo gráficos no R – introdução, tipos de gráficos e estrutura para criar qualquer gráfico no pacote *ggplot2*; 4. Modificando a estrutura e embelezando gráficos no *ggplot2*; 5. Manipulando e modificando dados no *tidyverse* – uso dos pacotes *dplyr* e *tidyr* para filtrar, selecionar e sumarizar conjuntos de dados; 6. Importando dados através de diferentes funções do *tidyverse* – o uso de *tibbles*; 7. Criando códigos impressos para publicação – o uso do pacote *rmarkdown*.

Bibliografia:

1. Chang W (2013) R Graphics Cookbook. 396pp. 2. Knell RJ (2014) Introductory R: A Beginner's Guide to Data Visualisation, Statistical Analysis and Programming in R. 710pp. 3. Wickham H & Golemund G (2019) R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. O'Reilly Media. 483 pp.