



Ministério da Educação  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
 Setor de Ciências Biológicas  
 Departamento de Genética

## Ficha 2 para ensino remoto emergencial (variável)

Disciplina: Análises computacionais de dados biológicos								Código: BG080	
Natureza:		( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular							
( ) Obrigatória									
( x ) Optativa									
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( x ) Totalmente EaD ( ).....% EaD*					
CH Total: 30	Padrão (PD):30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Extensão (EX): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	
CH semanal: 2									
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>									
Estudo dos fundamentos da linguagem de programação R, visando sua aplicação em análises estatísticas, análises de dados e em genética									
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>									
Introdução ao R, objetos do R, leitura e gravação de arquivos, análise estatística, geração de gráficos, estruturas de repetição, funções, mineração de dados, análise exploratória de dados, aplicações em genética de populações e sequências de DNA									
<b>OBJETIVO GERAL</b>									
O aluno deverá ser capaz de utilizar a linguagem de programação R para resolver problemas em diferentes áreas									
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>									
Importar, manipular e exportar dados utilizando a linguagem R. Fazer análises estatísticas utilizando a linguagem R. Gerar e personalizar gráficos Fazer mineração e análise exploratória de dados. Analisar dados genéticos com a linguagem R									

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICO

As aulas serão gravadas e disponibilizadas no OneNote e nos encontros síncronos, via Teams, serão discutidos os temas das aulas e atividades propostas. Em cada encontro síncrono, os alunos receberão o material (vídeos/textos) que deverão ser discutidos no próximo encontro. Atividades serão encaminhadas em ambiente virtual aos alunos, as discussões serão feitas nos encontros, onde os discentes poderão tirar dúvidas, além disso teremos o chat permanente na plataforma Teams para discussões. As aulas poderão ser transmitidas ao vivo ou gravadas e disponibilizadas aos alunos através da plataforma Teams e OneNote. Os alunos também postarão suas atividades nessas plataformas.

Todas as discussões em ambiente virtual contarão com registro de presença e a participação dos discentes será valorizada em sua avaliação. As aulas em ambiente virtual ocorrerão sempre nas quintas-feiras, das 14:00h – 15:00h.

Atendimentos em fóruns de discussão também permitirão contato contínuo com os discentes para resolução de dúvidas e o docente da disciplina atuará também em regime de tutoria.

Para a realização da disciplina, os alunos precisar ter acesso a um computador onde possam ser instalados os softwares R e RStudio. Serão utilizados os seguintes recursos: notebooks, projetor multimídia e softwares específicos.

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através atividades práticas onde os alunos aplicarão os conhecimentos adquiridos na disciplina, criando scripts para solução de problemas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BEASLEY, C.R. Bioestatística usando R. Bragança: UFPA, 2004. (<https://cran.r-project.org/doc/contrib/Beasley-BioestatisticaUsandoR.pdf>)

LANDEIRO, V. L. Introdução ao uso do programa R, 2011. (<https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>)

TORGO, L. Introdução à programação em R. Ed. Torgo, 2006. (<https://cran.r-project.org/doc/contrib/Torgo-ProgrammingIntro.pdf>)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)

CASAS, P. Data science live book. Ed. Pablo Casas, 2019. (<https://livebook.datascienceheroes.com/>)

Irizarry, R.A.. Introduction to Data Science, 2020 (<https://rafalab.github.io/dsbook/>)

WICKHAM, H.; GROLEMUND, G. R for data science. (<https://r4ds.had.co.nz/>)

**Professor da Disciplina:** Ricardo Lehtonen Rodrigues de Souza

Assinatura:



\_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Lupe Furtado Alle**

Assinatura:



\_\_\_\_\_

*\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*