

## CURSOS DE FÉRIAS IOC

**Edição: (X) Verão ( ) Inverno**

**Ano: 2022**

**Nome do Curso:** Análise espacial e saúde - aplicação do geoprocessamento em estudos de parasitologia.

### ALUNOS DOCENTES:

Felipe de Oliveira, mestrando, BCS, [felipeoliveira@aluno.fiocruz.br](mailto:felipeoliveira@aluno.fiocruz.br)

Raphael Testai, doutorando, BCS, [raphaeltestai.eng@gmail.com](mailto:raphaeltestai.eng@gmail.com)

Antônio Barbosa da Silva Júnior, BP, [ant.barbosajr.mv@gmail.com](mailto:ant.barbosajr.mv@gmail.com)

### COORDENADORES:

Samanta Cristina das Chagas Xavier, BCS, [samanta@ioc.fiocruz.br](mailto:samanta@ioc.fiocruz.br)

Maria Augusta Dario, pós-doutoranda Laboratório de Biologia de Tripanosomatídeos, [maria.dario@ioc.fiocruz.br](mailto:maria.dario@ioc.fiocruz.br)

### PÚBLICO-ALVO:

Alunos de graduação das áreas de Ciências Biológicas, Exatas e da Saúde interessados na temática

### OBJETIVOS DO CURSO:

O curso tem como objetivo introduzir conceitos e ferramentas da análise espacial que possibilitam a sua aplicação nos estudos parasitológicos.

**EMENTA:**

O curso terá uma ênfase teórica e prática sobre os principais conceitos de Cartografia Básica, Sensoriamento Remoto e de Métricas de Paisagem, as quais permitirão aos alunos trabalharem com as ferramentas de análise espacial no QuantumGIS.

**1) Cartografia Básica**

- Sistema de Coordenadas Geodésicas
- Projeções Cartográficas
- Mapas Temáticos Quantitativos e Qualitativos (teoria)
- Escala

**2) Introdução ao Sensoriamento Remoto**

- Interação entre a Radiação Eletromagnética e Sensor
- Resoluções Espacial, Radiométrica, Espectral e Temporal
- Principais satélites
- Classificação de Imagens (teoria)

**3) Análise Espacial no QGIS**

- Interface e Gerenciamento de um Projeto no QGIS
- Dados vetorial e raster
- Fontes de Dados (IBGE, USGS, SINAN, SpeciesLink e GBIF)
- Principais Ferramentas Vetoriais
- Relação entre vetores (intersecção, união, diferença, localização...)
- Join de Tabelas e Join Espacial
- Mapa de Calor
- Principais Ferramentas Raster
- Gerar um NDVI
- Extrair pontos vetoriais com os valores de NDVI por localização
- Compositor de Layout

- Mapas Temáticos Quantitativos e Qualitativos (prática)

#### 4) Métricas de Paisagem

- Parte teórica das métricas
- Principais métricas de Paisagem
- LecoS (QGIS)
- MAPBIOMAS
- Analisar uma imagem classificada do MAPBIOMAS
- Mapas Temáticos Quantitativos e Qualitativos (prática)

**PERÍODO:** 24 a 28 de janeiro de 2022

**CARGA HORÁRIA:** 40h

**PRÉ-REQUISITO:** a partir do 3º período do curso

**CRITÉRIO DE SELEÇÃO:** Carta de interesse.

##### 1. Na carta de interesse **DEVE POSSUIR:**

- **Incluir** a graduação (Informação da universidade é opcional).
- **Incluir** período em que se encontra e qual a previsão de conclusão de graduação.
- **Incluir** se já participou dos cursos de verão/inverno da Fiocruz
- **Máximo** de 400 palavras

##### 2. O que **NÃO** deve ser incluído na carta de interesse:

- **NÃO** incluir nome ou informações pessoais (carta tem de ser anônima).
- **NÃO** incluir informações sobre estágio ou laboratório/instituição onde desenvolve pesquisa (carta tem de ser anônima).
- **NÃO** incluir informações sobre orientadores ou tutores (carta tem de ser anônima).

**NÚMERO DE VAGAS:** 15 vagas

**AVALIAÇÃO:**

Apresentação de um estudo de caso dentro do tema do curso.

**CRONOGRAMA:**

| <b>DATA</b>       | <b>HORÁRIO</b> | <b>AULA/ATIVIDADE</b>                                 | <b>PROFESSOR</b>                     | <b>SALA</b> |
|-------------------|----------------|---|--------------------------------------|-------------|
| <b>24/01/2022</b> | 9:00-10:30     | Apresentação/ Boas-vindas aos cursos de férias do IOC | Coordenação do Curso de Verão 2021   | Zoom        |
| <b>24/01/2022</b> | 10:30-12:00    | Abertura e apresentação do curso                      | Todos os professores e coordenadores |             |
| <b>24/01/2022</b> | 13:30-17:00    | Cartografia Básica (teórica)                          | Raphael Testai                       |             |
| <b>25/01/2022</b> | 8:30-12:00     | Introdução ao Sensoriamento Remoto (teórica)          | Felipe de Oliveira                   |             |
| <b>25/01/2022</b> | 13:30-17:00    | Análise Espacial no QGIS (teórico-prática)            | Raphael Testai e Antônio Barbosa     |             |
| <b>26/01/2022</b> | 8:30-17:00     | Análise Espacial no QGIS (teórico-prática)            | Raphael Testai                       |             |
| <b>27/01/2022</b> | 8:30-17:00     | Métricas da Paisagem                                  | Felipe de Oliveira e Antônio Barbosa |             |
| <b>28/01/2022</b> | 9:00-12:00     | Acompanhamento do estudo de caso                      | Todos os professores e coordenadores |             |
| <b>28/01/2022</b> | 13:30-17:00    | Avaliação e encerramento do curso                     | Todos os professores e coordenadores |             |

OBS: Todos os cursos deverão reservar este horário de 9:00-10:30 do primeiro dia da aula dos cursos de férias para apresentação / Boas-vindas aos cursos de férias do IOC.

**REFERÊNCIAS:**

BRASIL - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV 3.0)**. Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR), 43 p. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: [https://www.inde.gov.br/pdf/ETEDGV\\_versao\\_3.0\\_2018\\_05\\_20.pdf](https://www.inde.gov.br/pdf/ETEDGV_versao_3.0_2018_05_20.pdf)

COELHO JÚNIOR, José Machado **Topografia geral** / José Machado Coelho Júnior, Fernando Cartaxo Rolim Neto, Júlio da Silva Correa de Oliveira Andrade. – Recife: EDUFRPE, 2014. 156 p.: il. Disponível em: [http://editora.ufrpe.br/topografia\\_geral](http://editora.ufrpe.br/topografia_geral)

JENSEN, JohnR.; EPHIPHANIO, J. C. N. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. 1.ed. São José dos Campos,SP: Ed. Parêntese,2009. 672p.

SAMPAIO, Tony Vinicius Moreira; BRANDALIZE, Maria Cecília Bonato. **Cartografia geral, digital e temática**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, 2018. 210p. Disponível em: <http://www.prppg.ufpr.br/site/ppggeografia/wp-content/uploads/sites/71/2018/03/cartografia-geraldigital-e-tematica.pdf>

Mcgarigal K, Marks BJ (1995) FRAGSTATS: spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. Portland: Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 122 p.