

**Ementa - Princípios de Bioinformática - 2025/01**  
**Gabriel Quintanilha Peixoto**

<b>Data</b>	<b>Bloco</b>	<b>Num.</b>	<b>Tema</b>
10/03	1	Aula 1	Introdução/Biologia Molecular
17/03	1	Aula 2	Formatos de dados em Bioinformática
24/03	1	Aula 3	Prática LINUX
31/03	1	Aula 4	Prática R
<b>Até 07/04</b>			<b>Questionário Bloco #1</b>
07/04	2	Aula 5	Alinhamento de Sequências 1
14/04	2	Aula 6	Alinhamento de Sequências 2
21/04	—	—	Feriado - Tiradentes
28/04	2	Aula 7	Alinhamento de Sequências 3
<b>Até 05/05</b>			<b>Questionário Bloco #2</b>
05/05	3	Aula 8	Montagem de Genomas 1
12/05	3	Aula 9	Montagem de Genomas 2
19/05	3	Aula 10	Montagem de Genomas 3
<b>Até 26/05</b>			<b>Questionário Bloco #3</b>
26/05	4	Aula 11	Anotação de Genomas 1
02/06	4	Aula 12	Anotação de Genomas 2
09/06	4	Aula 13	Anotação de Genomas 3
<b>Até 16/06</b>			<b>Questionário Bloco #4</b>
16/06	5	Aula 14	Genômica Comparativa 1
23/06	5	Aula 15	Genômica Comparativa 2
30/06	5	Aula 16	Genômica Comparativa 3
<b>Até 07/07</b>			<b>Questionário Bloco #5</b>
07/07	—	Final	Prova Final

**Notas:** Soma da nota dos questionários (70%) e presença (30%).

## **Bloco 1 - Conceitos**

Conceitos fundamentais em Bioinformática; Dogma central da biologia molecular; Introdução à programação em ambientes LINUX e R; Tecnologias de sequenciamento de ácidos nucleicos e repositórios de informação biológica.

## **Bloco 2 - Alinhamento de Sequências**

BLAST; MAFFT; MUSCLE; Clustal; NJ; UPGMA; Maximum Likelihood; Bootstrap.

## **Bloco 3 - Montagem de Genomas**

Princípios de teoria de grafos e montagem de genomas (por referência e *de novo*).

## **Bloco 4 - Anotação de Genomas**

Anotação de genomas por referência e *ab initio*.

## **Bloco 5 - Genômica Comparativa**

Chamada de variantes/SNPs; GWAS, Ortologia Gênica; Pangenômica.