

## Disciplina QBQ2507 / IBI5035 Biologia Molecular Computacional 2023s2

Prof. João Carlos Setubal

### Tarefa Prática (TP)

Esta tarefa é individual. Cada aluno poderá escolher entre as opções resumidas na tabela a seguir e explicadas depois.

opção	nome	versão local	versão web
1	comparação entre genomas bacterianos ( <b>cap1</b> )	disponível	bv-brc.org ou IMG/M
2	comparação entre genomas bacterianos ( <b>cap2</b> )	não disponível	obrigatoriamente pela plataforma bv-brc.org
3	análise de famílias gênicas ( <b>cap3</b> )	disponível	não disponível
4	comparação entre genomas bacterianos ( <b>artigo</b> )	não disponível	obrigatoriamente pela plataforma IMG/M
5	análise de MAGs ( <b>capMAGs</b> )	disponível	bv-brc.org ou MGnify

### Detalhamento

Na página da disciplina estão disponibilizados os seguintes textos:

- **Cap1:** Step-by-step Bacterial Genome Comparison
- **Cap2:** Comparative genomic analysis of bacterial data in BV-BRC: an example exploring antimicrobial resistance
- **Cap3:** Using protein-coding gene families in bacterial genome comparisons
- **Artigo:** Seshadri et al., Comparative Genomics Using the Integrated Microbial Genomes and Microbiomes (IMG/M) System: A Deinococcus Use Case
- **capMAGs:** How to obtain and compare Metagenome-Assembled Genomes

Para realizar esta tarefa prática cada aluno terá que escolher uma das 7 opções acima. Além disso, cada aluno terá que escolher seu próprio conjunto de genomas (*com pelo menos 5 genomas*), que deve ser **único e diferente** de todos os demais conjuntos escolhidos pelos outros alunos, para as opções de 1 a 4. Para a opção 5 o aluno deverá escolher um conjunto de dados metagenômicos, que também deve ser único.

Para assegurar unicidade, cada aluno terá que informar ao monitor da disciplina, Rafael Faria, qual sua opção de tarefa e qual o conjunto de genomas ou metagenoma que analisará. Isto deve ser feito até dia **6/9**, meio dia, hora de São Paulo, por meio de e-mail ao monitor

([faria@usp.br](mailto:faria@usp.br)). Caso a escolha de um aluno coincida com uma escolha já feita por outro aluno, o monitor informará o aluno, que terá que fazer nova escolha.

**NB1:** para as opções 1 e 4, recomenda-se escolher diferentes cepas de uma mesma espécie.; para a opção 3, recomenda-se escolher organismos bastante diversos, como por exemplo organismos de filos diferentes.

**NB2:** Alunos que não informarem sua opção e seu conjunto de dados até o prazo de 6/9 sofrerão penalização na nota da TP.

### O que significa “versão local”

Os Capítulos 1 e 3 apresentam comandos em linux e R para realizar as comparações descritas. Um aluno que escolha esta opção precisa saber linux e R e ter acesso a um computador com esses recursos, além da capacidade de instalar programas nesse computador.

### O que significa “versão web”

Neste caso, os alunos terão que seguir as instruções dos capítulos ou artigo indicados, realizando as análises nas plataformas web indicadas. Caso haja uma análise do capítulo que não possa ser executada na plataforma escolhida, isto deverá estar claramente indicado no relatório da TP.

Cada aluno deve entregar um relatório conforme as instruções a seguir.

### Instruções de entrega do relatório

1. Relatórios são individuais
2. Seu relatório deve ser um único arquivo PDF
3. O nome desse arquivo deve ser o seu nome, sem mais nenhuma outra informação. Por exemplo: joasetubal.pdf
4. O arquivo deve ser enviado no prazo (**30/10/2023**, meio dia, hora de SP) para [setubal@iq.usp.br](mailto:setubal@iq.usp.br)
5. Use como **assunto** a seguinte cadeia de caracteres (use apenas minúsculas):  
**\*tarefapratca\***
6. Você receberá uma resposta automática, que será seu **recibo de entrega**. *Sem esse recibo, não considerarei que você entregou o relatório*
7. A primeira página do relatório deve informar seu nome, número USP, data, nome da disciplina, e qual das 7 possíveis opções foi escolhida (por exemplo: opção 2-web). A primeira informação técnica que precisa constar do relatório é o conjunto de genomas escolhidos (opções 1 a 4) ou o conjunto de dados metagenômicos escolhido (opção 5). O resto do relatório é formato livre. Entretanto, um dos critérios de correção será a legibilidade de seu relatório. Relatórios mal estruturados, confusos, ou com outros problemas de estrutura e/ou formatação serão penalizados.