

**EDITAL****Curso de Curta Duração [RNA-Seq data analysis]****no âmbito do****Programa de Recuperação e Resiliência (Impulso Adultos)****Ano letivo 2023-2024****1. Descrição do curso**

O curso de análise de dados de RNA-Seq irá introduzir os princípios básicos da técnica de RNA-Seq, seguido de todos os passos da análise dos dados usando ferramentas de uso livre e preparação de figuras e tabelas para publicação dos dados.

Na introdução será discutido todas as decisões a serem tomadas antes do envio das amostras para sequenciação, nomeadamente: protocolos de extração de RNA, escolha do tipo de libraries e coverage do genoma. Também será discutido como as diferentes escolhas afetam os resultados e a análise dos dados.

Todo o processo de análise dos dados, desde ao controlo de qualidade até á análise estatística será feita usando ferramentas de acesso livre. Para isso será necessário usarmos o sistema operativo Linux, mas não é necessário que os candidatos tenham conhecimento de Linux prévio pois será feita uma introdução. Também será abordado as bases de dados onde é possível fazer download de dados de RNA-Seq públicos e como recolher as informações relevantes para usar esses dados. Durante a parte prática do curso usaremos dados de RNA-Seq disponibilizados aos alunos. As ferramentas a usar durante o curso serão: FastQC (controlo de qualidade), Cutadapt (limpeza dos dados), Bowtie2 (mapeamento), Artemis (visualização), FeatureCounts (quantificação) e o pacote de R edgeR (análise estatística). Será também discutido anotações dos genomas e escolha do genoma a usar para os mapeamentos dos dados.

A quantidade de dados resultantes da técnica de RNA-Seq é enorme e não só a análise é complexa como também a interpretação dos dados. Para isso também será abordado anotações funcionais dos dados e formas gráfica e tabelas a preparar para sumarizar os resultados e para publicação em artigos.

Assim, com este curso espera-se que os alunos compreendam todos os passos envolvidos nesta técnica de NGS, desde o planeamento da experiência até á publicação dos dados.

A avaliação será continua e será avaliado a participação durante as aulas a resolução dos exercícios diários e uma apresentação final no último dia do curso.

Este curso tem o apoio de fundos europeus no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) da República Portuguesa, na sequência da aprovação do projeto "CIVIC and GLOBAL" da Universidade NOVA de Lisboa (RE - C06.i03.03 — Impulso Adultos)

**2. Créditos: 1 ECTS**

A atribuição de ECTS e a emissão do respetivo certificado requerem a aprovação do estudante no curso de curta duração

**3. Calendário**

Início: 15/07/2024

Fim: 19/07/2024

Horas totais: 28 horas

#### 4. Idioma do curso

Português/Inglês

#### 5. Destinatários

Alunos de mestrado, doutoramento e pós-docs.

#### 6. Fixação de vagas

6.1. Número máximo de admissões: 14

6.2. Número mínimo de inscritos para funcionamento do curso: 5

#### 7. Processo de candidatura ao curso de curta duração

7.1. Todas as candidaturas a este curso devem ser efetuadas através do link:

<https://candidaturas.itqb.unl.pt/cssnet-itqb/page>

7.2. A candidatura deve ser instruída, obrigatoriamente, com os seguintes elementos:

- a. Cópia de documento de identificação (com indicação do número de contribuinte<sup>1</sup>);
- b. Fotografia;
- c. *Curriculum vitae* atualizado;
- d. Carta de motivação;
- e. Comprovativo de residência<sup>2</sup> em território nacional ou autorização de residência válida, temporária ou permanente – apenas necessário no caso de candidatura a bolsas PRR.

#### 8. Critérios de seleção e seriação para admissão ao curso

8.1. Os candidatos aos Cursos de Curta Duração são selecionados por uma comissão de seleção, tendo em conta os seguintes critérios de seleção e ponderações, sendo necessária avaliação positiva nos dois critérios, numa escala de 0 a 20:

- a) Currículo académico, com ponderação de 50%;
- b) Carta de motivação, com ponderação de 50%;

8.2. Os candidatos serão seriados por ordem decrescente da sua classificação individual, sendo admitidos, por essa ordem, até ao limite do número fixado de vagas.

8.3. Em caso de empate, terá preferência o candidato que evidenciar a classificação mais elevada no critério a) e, persistindo o empate, terá preferência o candidato que tiver submetido primeiro a sua candidatura.

#### 9. Comissão de selecção

- Vânia Pobre (Coordenador de Curso)
- José Andrade
- Sandra Viegas

#### 10. Processo de inscrição

10.1. Os candidatos ao curso são notificados da sua admissão / não admissão ao curso e recebem instruções sobre o processo de inscrição e sobre o período de audiência prévia.

<sup>1</sup> Caso o documento de identificação não seja o cartão de cidadão, anexar cópia de documento com identificação do número de contribuinte – apenas necessário no caso de candidatura a bolsas PRR.

<sup>2</sup> São admitidos como comprovativos de residência os seguintes documentos: recibos (eletricidade, água, internet, telecomunicações, renda, etc...); certidão da Junta de Freguesia; nota de liquidação do IRS; certidão de Domicílio Fiscal; comprovativo de morada (habitualmente obtido nas lojas do cidadão, Portal das Finanças e Juntas de Freguesia); ou certidão digital para fazer prova da morada.

10.2. Os candidatos admitidos devem efetuar a sua inscrição até 5 dias úteis após o final do período de audiência prévia, através do link: <https://pa.itqb.unl.pt/netpa-itqb/page>

## 11. Bolsas de Incentivo “Impulso Adultos” no âmbito do Programa de Recuperação e Resiliência

11.1. A atribuição da bolsa obedece ao disposto no [Regulamento n.º 1164/2022, de 2 de dezembro, publicado no Diário da República, 2.ª série, N.º 238, de 13 de dezembro de 2022](#), sendo aplicados os critérios de elegibilidade aí definidos, nomeadamente idade igual ou superior a 23 anos no momento da inscrição e comprovativo ou autorização de residência em Portugal.

11.2. O número máximo de Bolsas de Incentivo “Impulso Adultos” disponíveis para esta edição coincide com o número de vagas do curso.

11.3. A bolsa tem um valor correspondente a 100% do valor da propina.

11.4. Os candidatos interessados devem manifestar a sua intenção de **candidatura às Bolsas de Incentivo PRR** no momento da candidatura ao curso e anexar a respetiva documentação (alíneas a) e e) do ponto 7.

11.5. Os candidatos serão informados da atribuição ou não atribuição da bolsa e, no caso de atribuição, deverão fornecer os dados pessoais adicionais necessários. A bolsa será paga diretamente aos estudantes admitidos ao curso que cumpram os requisitos do referido Regulamento.

11.6. A atribuição da bolsa não dispensa o pagamento efetivo da propina e das taxas e emolumentos associados à candidatura, inscrição e emissão do certificado. O pagamento da propina pode ser diferido até ao pagamento da bolsa.

## 12. Prazos

Candidaturas: 03-06-2024 a 17-06-2024

Publicação de resultados: 24-06-2024

Período de audiência prévia: 10 dias úteis após a notificação de resultados

Inscrição dos candidatos admitidos: 08-07-2024 a 12-07-2024

## 13. Emolumentos e propinas

13.1. O emolumento a pagar pela candidatura é de 25€ (vinte e cinco euros) não havendo lugar à sua devolução, caso o candidato seja excluído ou não seja selecionado.

13.2. O emolumento a pagar pela matrícula é de 15€<sup>1</sup> (quinze euros).

13.3. O valor da propina é de 700€ (setecentos euros) para todos os estudantes.

Oeiras, 20 de maio de 2024



Professor Doutor João Crespo

Diretor do Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier

<sup>1</sup> Em conformidade com a Tabela de Emolumentos atualmente em vigor na NOVA.

