

## *Curso Avançado:*

# **Coleções de Cultura e Potencial Biotecnológico**

### **Organização:**

Universidade Católica de Pernambuco  
Universidade Federal de Pernambuco

Micoteca da Universidade do Minho  
Universidade do Minho

Centro de Tecnologias Estratégicas do  
Nordeste - CETENE

As coleções de culturas de microrganismos têm um papel insubstituível no desenvolvimento da biotecnologia pelos materiais biológicos que colecionam, pela informação que dispõem e conhecimentos acumulados ao longo dos anos. Ao mesmo tempo, e de acordo com as recentes recomendações da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), as coleções de culturas são uma infraestrutura fundamental para o fortalecimento da pesquisa nas ciências da vida e da biotecnologia, devem participar ativamente no desenvolvimento econômico dos países através do novo paradigma da bioeconomia e devem operar em rede a nível global. Para que este ambicioso objetivo seja atingido, as coleções de culturas microbianas necessitam de operar com critérios de qualidade padronizados, garantindo assim que os seus microrganismos sejam autênticos e que as informações a eles associadas tenham elevada qualidade.

**Agências Financiadoras: FACEPE e CNPq**

## Programa:

### Terça – feira, 06/03

08:30 – 08:45

#### Abertura do curso

Galba Takaki (Núcleo de Pesquisas em Ciências Ambientais, UNICAP)  
Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

08:45 – 11:00

#### Centro de Recursos Microbiológicos

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Conceito de Centros de Recursos Microbiológicos

-Marcos Históricos

-Enquadramentos legais e certificação/acreditação

11:00 – 11:20 – Intervalo

11:20 – 13:00

#### Gerenciamento dos Recursos Microbiológicos

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Critérios para selecionar o método de conservação

-Os métodos de conservação

-Chave de decisão para definir um método de preservação

13:00 – 14:30 – Almoço

14:30 – 16:30

#### Taxonomia e processos metabólicos microbianos

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Diversidade microbiana

-Metabolismo energético e biossintético

16:30 – 16:50 - Intervalo

16:50 – 17:30

#### Taxonomia e processos metabólicos microbianos (conclusão)

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Taxonomia e conceito de espécie biológica

### Quarta – feira, 07/03

08:30 – 11:00

#### Técnicas de biologia molecular para a identificação microbiana

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-O DNA e o sequenciamento

-Hibridação, RFLPs, DGGE, Código de barras, FISH

-Integração de métodos para a identificação polifásica microbiana 11:00 – 11:20 – Intervalo

11:20 – 13:00

#### Identificação de cepas microbianas por técnicas espectrais: Teórico

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Introdução às técnicas espectrais

-A técnica de Infravermelho: background e informações

-Características e vantagens da técnica de infravermelho

-Análise microbiana por infravermelho

-A técnica de MALDI-TOF MS: background e informações

-Características e vantagens da técnica de MALDI-TOF MS

-Análise microbiana por MALDI-TOF ICMS

13:00 – 14:30 - Almoço

14:30 – 16:30

#### Identificação de cepas microbianas por técnicas espectrais: Teórico

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Aplicação das técnicas espectrais na identificação microbiana

16:30 – 16:50 – Intervalo

16:50 – 17:30

#### Identificação de cepas microbianas por técnicas espectrais: Teórico

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

### Quinta – feira, 08/03

08:30 – 17:30

#### Atividade complementar: Como escrever um artigo científico

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

### Sexta – feira, 09/03

08:30 – 11:00

#### Identificação de cepas microbianas por MALDI-TOF ICMS: Prático

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Preparação das matrizes e amostras

-Calibração externa

11:00 – 11:20 - Intervalo

11:20 – 13:00

#### Identificação de cepas microbianas por MALDI-TOF ICMS: Prático

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Obtenção de espectros

13:00 – 14:30 - Almoço

14:30 – 15:30

#### Identificação de cepas microbianas por MALDI-TOF ICMS: Prático

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

-Tratamento dos dados

-Obtenção de dendrogramas e Gestão da base de dados

15:30 – 15:45 - Intervalo

15:45 – 17:30

#### Avaliação: Escrita de um artigo científico

Galba Takaki (Núcleo de Pesquisas em Ciências Ambientais, UNICAP)

Nelson Lima (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

Cledir Santos (Micoteca da Universidade do Minho, Portugal)

**Carga horária:** 30 h; **Unidades de crédito:** 2 UC