

# Estimativa da incerteza em ensaios microbiológicos

## Objectivo Geral do Curso

No final da acção de formação os formandos ficarão habilitados com os conhecimentos básicos para a estimativa de incertezas em ensaios microbiológicos e apresentação de resultados com incerteza em ensaios microbiológicos.

## Destinatários:

Responsáveis, Técnicos e Operadores de Laboratório, que pretendam obter conhecimentos sobre cálculo de incertezas em Microbiologia para águas e alimentos.

## Pré-requisito:

Acesso a um computador/telemóvel com microfone, webcam e acesso à internet com um browser (de preferência o Mozilla Firefox ou o Google Chrome).

# Estimativa da incerteza em ensaios microbiológicos

**Curso online síncrono**



## ORGANIZAÇÃO



Consultoria – Formação - Auditoria

## CONTACTOS:

Eng<sup>a</sup> Alice Mosca  
Telem.+ 351 968033799  
alice.mosca@aim-consultoria.com  
www.aim-consultoria.com

**20 e 21 de Maio de 2024**

**AIM**

**(Síncrono - 12 horas)**

## PROGRAMA DA ACCÃO DE FORMAÇÃO

- ⇒ Conceito de Incerteza
- ⇒ Requisito 7.6 da NP EN ISO/IEC 17025
- ⇒ Documentação normativa aplicável
- ⇒ Cálculo de Incertezas em Microbiologia Alimentar – Aplicação da ISO 19036:2019
  - ⇒ A Abordagem Global
  - ⇒ Os conceitos de Incerteza Técnica, Incerteza da Matriz e Incerteza da distribuição
  - ⇒ Incerteza Combinada e Expandida do resultado
  - ⇒ Protocolos experimentais, cálculos e Regras para o cálculo
  - ⇒ Cálculo de Incerteza em métodos de contagem de colónias e métodos de NMP
  - ⇒ Exemplos de folhas de cálculo
  - ⇒ Apresentação da Incerteza
- ⇒ Cálculo de Incertezas em Microbiologia de Águas - Aplicação da ISO 29201:2012
  - ⇒ A Abordagem Global Modificada
  - ⇒ Conceito de Variabilidade operacional e Variabilidade Intrínseca
  - ⇒ Avaliação da incerteza operacional - Protocolo experimental e Regras para o cálculo
  - ⇒ Incerteza combinada expandida do resultado
  - ⇒ Cálculo de incerteza em Métodos de contagem de colónias e Métodos de NMP
  - ⇒ Exemplos de folhas de cálculo
  - ⇒ Apresentação da Incerteza

## FORMADORA

### Ana Ferraz

Licenciatura em Biologia (ramo científico) pela FCTUC (Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra) com especialização em Microbiologia.

Desde 1993 que desenvolve trabalho nas áreas dos ensaios microbiológicos de águas, alimentos e amostras ambientais.

Auditora interna do referencial normativo ISO/IEC 17025, nas áreas técnicas da Microbiologia e Biologia Molecular

Integra a Bolsa de Avaliadores IPAC como Perita Técnica para as áreas técnicas da Microbiologia de Águas, Efluentes Líquidos, Alimentos e Agroalimentar, Análises Veterinárias e Cosméticos

Formadora nas áreas da Microbiologia, Qualidade, Segurança Alimentar e Riscos Biológicos e Consultora na área laboratorial de ensaios Microbiológicos e Biologia molecular

Integra como vogal perita a Comissão técnica IPQ CT61- Microbiologia Alimentar, que acompanha os trabalhos de elaboração das normas internacionais na área da microbiologia alimentar - ISO/TC 34/SC 9 e CEN/TC 463

Integra como Committee member o Comité ISO/TC 34/SC 9 “Food Products – Microbiology”

Integra como Committee member o grupo de trabalho ISO/TC 34/SC 9/WG 5 "Culture media"

Integra como Committee member o grupo de trabalho ISO/TC 34/SC 9/WG 2 “Method Validation”

Integra como Committee member o grupo de trabalho ISO/TC 34/SC 9/WG 3 "Statistics"

Integra como Committee member o grupo de trabalho ISO/TC 34/SC 9/WG 35 “Sampling techniques”

Integra como vogal perita a comissão técnica IPQ CT 37 - Alimentos para Animais - órgão técnico que visa a elaboração de Normas Portuguesas (NP) e a emissão de pareceres normativos

## Estimativa da incerteza em ensaios microbiológicos

Data	Preço
20 e 21 de Maio de 2024	250 € + IVA (23%)

Entidade proponente: \_\_\_\_\_

Nome do formando: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Formação académica / Formação profissional: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone e e-mail: \_\_\_\_\_

NIF

Método de pagamento:

Cheque à ordem de A. I. Mosca, Unipessoal Lda

Numerário

Transferência bancária (NIB: 0035 0388 00001021230 84 )

(N.º do cheque) \_\_\_\_\_ (Banco) \_\_\_\_\_

(Assinatura) \_\_\_\_\_

**ONLINE (Síncrono)**

**HORÁRIO:**

**20/05/2024 - 14h.00-18h.00 (CET-1)**

**21/05/2024 - 09h.00-18h.00 (CET-1)**

Inscrição a enviar para:

[info@aim-consultoria.com](mailto:info@aim-consultoria.com)

Ou através do site:

<http://www.aim-consultoria.com>