

### **duração**

20h de contato direto presencial + 20h orientação tutorial

### **datas de realização**

a definir

### **horário**

Primeiro dia: 14h às 18h  
Restantes dias: 9h às 18h

### **preço de inscrição**

165€ para estudante  
230€ para profissional de saúde

valores isentos de IVA

a inscrição só fica completa após pagamento

### **este valor inclui:**

- . almoço
- . coffee break
- . documentação
- . certificado de formação

### **local de realização**

iBiMED - Instituto de Biomedicina  
Departamento de Ciências Médicas  
Universidade de Aveiro  
Campus de Santiago - Agra do Crasto  
3810-193 Aveiro, Portugal

### **inscrições e informações**

dulce.alegria@ua.pt  
www.unave.ua.pt  
tlf.: 234 370 833

### **fundamentação**

A Histologia é o ramo da ciência que permite identificar, caracterizar, analisar e descrever os diversos tecidos e órgãos, sendo relevante a sua aplicação na Biomedicina, quer em contexto de investigação pré-clínica quer em contexto clínico.

O “Workshop de Histologia aplicada à Biomedicina” caracteriza-se por uma abordagem de treino prático com contextualização teórica, sobre diversas técnicas (colorações histológicas e imunohistoquímicas) para o processamento de tecidos, desde a sua recolha até a sua análise por Microscopia Óptica, incluindo de fluorescência.

### **objetivos gerais**

O “Workshop de Histologia aplicada à Biomedicina” visa a aquisição de competências teóricas e práticas na preparação e análise histológica de diversos tecidos (histoquímica), com vista à sua aplicação, quer a diagnóstico, quer a investigação biomédica. Pretende assim dar formação a investigadores juniores de pós-graduação e profissionais de saúde do sector.

### **objetivos específicos**

No final do curso, o formando deverá ser capaz de:

- Discutir aplicações biomédicas de histologia.
- Descrever as bases moleculares e celulares de diversas técnicas histológicas.
- Preparar blocos de parafina com amostras de tecidos.
- Executar cortes por microtomia.
- Realizar colorações histológicas em diferentes tecidos.
- Executar colorações usando técnicas de imunohistoquímica.
- Comparar diferentes técnicas histológicas.
- Interpretar e analisar resultados obtidos em contexto de laboratório.
- Selecionar e/ou desenhar um protocolo contendo um fluxograma histológico, para uma aplicação específica.

### **destinatários**

Estudantes do 2º ciclo e de pós-graduação nas áreas de Ciências Biomédicas e afins; profissionais de saúde do sector.

### **pré-requisitos**

Noções básicas de Biologia celular e de tecidos.

### **conteúdos programáticos**

- Noções gerais de histologia e algumas das suas aplicações biomédicas
- Bases moleculares e celulares de técnicas histológicas, incluindo de base imunológica
- Preparação de amostras: inclusão em blocos de parafina, microtomia, desparafinização e re-hidratação dos cortes
- Colorações histológicas usando várias técnicas (ex.: H&E, PAS, Van Gieson)
- Técnicas de imunohistoquímica enzimática (deteção colorimétrica)
- Técnicas de imunofluorescência
- Obtenção de imagens ao microscópio ótico, sua análise e interpretação.

### **métodos pedagógicos a utilizar**

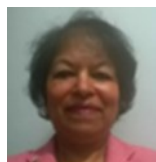
O método pedagógico de eleição do workshop é o treino ‘hands-on’ nas diferentes técnicas a serem apreendidas. Os formandos irão efetuar vários trabalhos de grupo, e serão acompanhados por peritos na apreensão e treino das técnicas e na interpretação dos resultados.

## coordenador(es) científico-pedagógico(s) e formador(es)



**Luisa Helguero** é licenciada em Ciências Biológicas e doutorada em Bioquímica (especialização em Oncobiologia) pela Faculdade de Ciências Naturais e Exatas da Universidade de Buenos Aires (Argentina). É Professora Auxiliar na área de Biomedicina na Universidade de Aveiro (UA). Durante a tese de doutoramento caracterizou um modelo murino de carcinogénese mamária. Já doutorada e no Instituto Karolinska da Suécia, sob orientação do Professor Jan-Åke Gustafsson, investigou como os recetores de estrogénio regulam a proliferação e adesão celular.

Atualmente, como investigadora na UA, o seu trabalho centra-se na regulação hormonal do metabolismo e nos mecanismos de resistência à terapia do cancro. Desde que se instalou em Portugal, estabeleceu várias colaborações para aplicar abordagens ómicas na caracterização molecular de modelos celulares e animais. No seu laboratório, as hipóteses formuladas a partir da caracterização destes modelos são testadas com métodos de biologia celular, molecular e histologia.



**Maria Lourdes Pereira** é licenciada em Biologia pela Universidade de Lisboa, obteve o grau de Doutor em Biologia (Citologia Animal) e Agregação em Biologia, ambos na Universidade de Aveiro (UA). É Professora Associada c/Agregação no Departamento de Ciências Médicas da UA. Com 40 anos de experiência no ensino e investigação em Citologia e Histologia, foi Presidente da Sociedade Portuguesa de Microscopia Eletrónica e Biologia Celular (2004), Diretora do Mestrado em Biologia Molecular e Celular da UA (2008-2018) e Fellow da Royal Society of Medicine (2021). Nesta última, é membro do Pathology Council, onde colabora na formação pós-graduada. É membro da Sociedade Portuguesa de Microscopia Eletrónica e da Sociedade Europeia de Microscopia, tendo organizado diversos eventos neste domínio. Em 2022 foi distinguida com o Prémio de Inovação Pedagógica “Explorando o Yin e o Yang da integração de diferentes metodologias ativas de ensino-aprendizagem numa única unidade curricular” (M. Fardilha, M. L. Pereira e P. Pinho) e o Prémio Dr. Matthew A. Eichler Memorial Award Research Fellow.



**Sandra Vieira** é licenciada em Bioquímica pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto e doutorada pela Universidade de Aveiro (UA) em Biologia (Neurociências moleculares e celulares). É Professora Auxiliar na UA desde 2006. Leciona tópicos de biomedicina no Departamento de Ciências Médicas e Coordena o Programa Doutoral em Ciências da Reabilitação. Investigadora do iBiMED-UA, lidera o grupo de investigação ‘SPARK Lab - cell differentiation and regeneration group’ (<https://www.sparklabvieira.com>), com foco em neuro e osteo regeneração. Coordena também a Plataforma de Microscopia Ótica da UA.

## formadores convidados



**Ana Paula Girol** é graduada em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho de São José do Rio Preto-SP (IBILCE/UNESP), mestre em Morfologia pela Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP (UNIFESP/EPM), doutorada em Genética, área de concentração Genética Humana e Biologia Celular e Molecular e pós-doutorada em Imunomorfologia pelo IBILCE/UNESP. Pró-reitora de Pós Graduação e Pesquisa do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA) Catanduva-SP. Docente dos Cursos de Medicina e Biomedicina, e dos Programas de Pós Graduação em Biociências do IBILCE/UNESP e Biologia Estrutural e Funcional da UNIFESP/EPM. Tem experiência na área de Morfologia, com ênfase em Biologia Celular, Histologia e Embriologia. Desenvolve investigação em mastócitos, proteína anti-inflamatória anexina-A1, fitoterapia e biomembranas nos processos inflamatórios e tumorais.



**Bárbara M. de Sousa** é licenciada em Ciências Biomédicas e Mestre em Bioquímica pela Universidade de Aveiro. Atualmente é estudante de doutoramento em Biomedicina, focada em terapias neuroregenerativas com relevância clínica para lesões medulares. Realizou trabalho de investigação no Departamento de Histologia da Universidade de Granada (Espanha) onde recebeu formação em várias técnicas histológicas como recolha de tecidos, técnicas de fixação e processamento de tecidos, corte histológico, colorações histoquímicas e imunohistoquímica. Tem também experiência em imunofluorescência e microscopia.



**Inês Direito** é licenciada em Anatomia Patológica, Citológica e Tanatológica pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa e Mestre em Biologia Molecular e Genética pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Encontra-se atualmente a terminar o seu doutoramento em Biomedicina na Universidade de Aveiro investigando mecanismos de resistência à terapia hormonal em cancro da mama e da próstata e o seu impacto na proteostase. Tem experiência em técnicas histológicas, nomeadamente, no processamento de tecidos, colorações histoquímicas, imunohistoquímica e microscopia. .



**Jesús Chato-Astrain** é licenciado em Biotecnologia pela Universidade de Lleida (Espanha), mestre em Engenharia de Tecidos e Terapias Avançadas e doutorado em Biomedicina pela Universidade de Granada (UGr, Espanha). É professor e investigador júnior na UGr, nas áreas de Histologia, Engenharia de Tecidos e Nervos periféricos. Até ao momento, publicou 25 artigos em revistas científicas internacionais, 3 capítulos de livros e patenteou um dispositivo biomédico. Os seus trabalhos têm vindo a ser desenvolvidos no Grupo de Investigação em Engenharia de Tecidos da UGr (CTS-115), na Universidade Complutense de Madrid (Espanha), na Universidade Católica de Leuven (Bélgica) e no iBiMED-UA.



**Mariana Alves** é licenciada em Bioquímica pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, mestre em Oncologia e Medicina Molecular pela Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e doutorada em Ciências Biomédicas pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Atualmente integra a equipa da Plataforma de Microscopia Ótica do iBiMED-UA, sendo responsável pela formação de novos utilizadores em microscopia ótica, de epifluorescência e confocal, e pela gestão e manutenção da plataforma.



**Oscar Garcia** é licenciado em Bioquímica, ramo de Biotecnologia pela Universidade de Málaga (Espanha), mestre em Engenharia de Tecidos e Terapias Avançadas e doutorado em Biomedicina pela Universidade de Granada (UGr, Espanha). Atualmente é professor de Histologia e Engenharia de Tecidos na UGr. A sua investigação foca-se na engenharia do nervo periférico, cartilagem e tecido da pele; e em novos biomateriais, tendo publicado 15 artigos em revistas científicas e 3 capítulos de livros, nesta área.



**Patrícia D. Correia** é licenciada em Ciências Biomédicas e mestre em Biomedicina pela Universidade de Aveiro. Atualmente encontra-se a terminar o doutoramento em Biomedicina, em colaboração com o laboratório de Neurobiologia Molecular (Düsseldorf, Alemanha). O seu trabalho visa descobrir novos alvos terapêuticos para a lesão medular, usando sequenciação de RNA e modelos animais e celulares de lesão do sistema nervoso. Possui experiência em técnicas de preparação e corte de tecidos, imunohistoquímica, imunofluorescência e microscopia de epifluorescência e confocal.