



REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS DA ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DR. LOPES DIAS

Artigo 1.º

Âmbito

O presente regulamento aplica-se a todos os laboratórios da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias (ESALD) para a realização de atividades pedagógicas, de investigação e de prestação de serviços à comunidade, das várias áreas científicas.

Artigo 2.º

Missão

1. Os laboratórios da ESALD são espaços destinados ao ensino, desenvolvimento da investigação e prestação de serviços à comunidade, nas várias áreas científicas da ESALD (Anexo I):
 - a) Ciências Biomédicas Laboratoriais;
 - b) Enfermagem;
 - c) Fisiologia Clínica;
 - d) Fisioterapia;
 - e) Imagem Médica e Radioterapia.

Artigo 3.º

Organização

1. Os laboratórios estão organizados de acordo com o seu enquadramento científico e as atividades neles desenvolvidas, podendo ser partilhados entre as várias áreas científicas (Anexo II)

Artigo 4.º

Objetivos

1. Os laboratórios encontram-se equipados com materiais e equipamentos, com regras de utilização pré-definidas, para permitir a consecução dos seguintes objetivos:
 - a) Dar suporte à componente prática dos diferentes cursos e formações que decorram na ESALD;
 - b) Apoiar a prestação de cuidados de saúde, no âmbito da prestação de serviços à comunidade;
 - c) Desenvolver investigação nas diferentes áreas científicas;
 - d) Adquirir competências técnico-científicas, comunicacionais e relacionais dos alunos de forma a melhorar a qualidade das suas intervenções em estágio e para a prática profissional;
 - e) Adquirir competências em procedimentos e técnicas, antes de as executar junto do doente/ utente;
 - f) Promover um ambiente que simule situações reais nas diferentes áreas de intervenção em saúde.

Artigo 5º

Coordenação e recursos humanos

1. A organização e a gestão dos laboratórios são responsabilidade do Gabinete de Gestão dos Laboratórios (GGL).
2. O GGL integra responsáveis científico-pedagógicos, responsável técnico e técnicos de laboratório, sendo coordenado pela Direção da ESALD.
3. O coordenador do GGL, os responsáveis científico-pedagógicos e o responsável técnico serão designados, por despacho, pela Direção da ESALD.

4. Os responsáveis científico-pedagógicos pelos laboratórios serão propostos pelo Conselho Técnico Científico da ESALD, por um período de 2 anos letivos, de entre os docentes em regime de tempo integral das áreas científicas a que estão afetos os laboratórios.

Artigo 6º

Coordenador do GGL

1. É da responsabilidade do Coordenador:
 - a) Propor a afetação de pessoal de apoio aos laboratórios mediante as necessidades;
 - b) Apreciar os pedidos de material/equipamentos efetuados pelo GGL;
 - c) Apresentar à Direção propostas de melhoria do funcionamento e da organização dos laboratórios;
 - d) Reunir com os todos os elementos que integram o GGL.

Artigo 7º

Responsáveis Científico -pedagógicos do GGL

1. Compete aos responsáveis científico-pedagógicos:
 - a) Zelar pelo cumprimento deste regulamento;
 - b) Efetuar a gestão de materiais e equipamentos em articulação com os coordenadores de curso e o responsável técnico do GGL;
 - c) Reportar ao responsável técnico do GGL ou aos técnicos de laboratórios as avarias e falhas de equipamentos.

Artigo 8º

Responsável Técnico do GGL

1. Compete ao responsável técnico:
 - a) Coordenar as atividades de apoio aos laboratórios, assegurando a sua operacionalidade;
 - b) Coordenar a gestão de consumíveis/material e dos equipamentos, desde a sua aquisição, inventário e reposição dos mesmos;
 - c) Conferir e averiguar funcionamento de novos materiais;
 - d) Rececionar e autorizar os pedidos de utilização interna dos laboratórios;
 - e) Garantir o cumprimento de normas de utilização e de segurança, regulamentadas por lei;
 - f) Efetuar a gestão das ocorrências nos laboratórios;
 - g) Comunicar ao coordenador do GGL as ocorrências de incidentes ou infrações às normas de funcionamento dos laboratórios;
 - h) Reportar aos responsáveis científico-pedagógicos e ao coordenador do GGL as avarias, falhas dos equipamentos e materiais, que necessitem de intervenção externa;
 - i) Efetuar a gestão da documentação dos laboratórios.

Artigo 9º

Técnicos de Laboratórios

1. Aos técnicos de laboratório, sob supervisão do responsável técnico do GGL, compete:
 - a) Apoiar as atividades das práticas laboratoriais;
 - b) Preparar e disponibilizar em tempo oportuno o material necessário às atividades laboratoriais;
 - c) Efetuar o controlo de acessos aos laboratórios;
 - d) Registar a entrada e saída consumíveis;
 - e) Registar a entrada e saída de materiais e equipamentos;
 - f) Efetuar a separação de resíduos;
 - g) Efetuar a lavagem, esterilização e armazenamento dos materiais;

- h) Garantir a disponibilização de material para as aulas práticas, fora dos laboratórios;
- i) Efetuar o registo das ocorrências de incidentes ou infrações às normas de funcionamento dos laboratórios;
- j) Efetuar o registo das ocorrências as avarias, falhas dos equipamentos e materiais;
- k) Reportar ao responsável técnico do GGL todas as ocorrências registadas pelos alunos, docentes, técnicos de laboratórios ou outros.

Artigo 10º

Princípios de Utilização e Funcionamento

1. Os laboratórios podem ser utilizados por alunos, docentes e colaboradores da ESALD e outras entidades externas previamente autorizadas pela Direção da ESALD.
2. O funcionamento dos laboratórios rege-se pelas seguintes normas:
 - a) As atividades letivas, calendarizadas, são articuladas entre os responsáveis científico-pedagógicos e o responsável técnico do GGL para o normal funcionamento das atividades.
 - b) As atividades de docentes e alunos, não calendarizadas, são requeridas ao responsável técnico do GGL solicitando a utilização do espaço, equipamento, e/ou material.
3. A utilização de equipamentos e/ou materiais, por docentes e alunos fora das instalações deverá ser requerida ao responsável técnico do GGL, anexando o modelo (Mod.ESALD.LB.06) disponível no Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). O responsável técnico do GGL verifica a disponibilidade e remete à Direção para autorização.
4. A utilização de espaços, equipamentos e/ou materiais, por entidades externas será requerida à Direção da ESALD, com aplicação dos devidos de emolumentos.

Artigo 11º

Regras Gerais de Utilização

1. No laboratório é obrigatório o cumprimento das regras de proteção pessoal, nomeadamente de vestuário e higiene e sendo expressamente proibido comer ou beber no seu interior
2. No interior dos laboratórios apenas são permitidos os objetos pessoais indispensáveis à atividade.
3. Após utilização dos laboratórios, o utilizador é responsável por deixá-lo em condições de utilização futura.
4. Sempre que forem detetados incidentes, infrações às normas de funcionamento dos laboratórios, avarias ou falhas dos equipamentos e materiais, as ocorrências devem ser registadas pelos utilizadores num modelo próprio disponível em cada laboratório, ou comunicadas aos técnicos de laboratório pelo pessoal de apoio de manutenção e limpeza ou outro.

Artigo 12º

Responsabilidade

1. A utilização dos laboratórios e respetivo equipamento deverá ser feita com o necessário zelo e responsabilidade, de modo a manter o seu bom funcionamento.
2. Os danos causados nos equipamentos e/ou instalações por maus-tratos ou por descuido grosseiro do utilizador, ficam sujeitos a um pedido de levantamento de processo disciplinar.

Artigo 13º

Disposições finais

1. Para conhecimento dos materiais e equipamento, existem à disposição dos utilizadores manuais de instrução, instruções rápidas de funcionamento e fichas técnicas.

2. Em caso de dúvida deverá ser solicitado apoio aos técnicos de laboratório
3. Os casos omissos e as dúvidas suscitadas na aplicação do presente regulamento são decididos pelo(a) Diretor(a) da Escola.

O presente regulamento teve deliberação favorável, em reunião plenária do Conselho Técnico-Científico, da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, em 17 de abril de 2024. Aprovado pela Diretora da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, em 22 de abril de 2024.

VERSÃO	DATA	ALTERAÇÕES
1	06/11/2013	Versão inicial
2	17/12/2014	Artigo 3.º; n.º 5 do Artigo 8º
3	28/06/2016	Anexo I - Identificação dos Laboratórios da ESALD
4	12/02/2020	Artigo 2.º; eliminado o anterior Artigo 3.º e renumerados os artigos seguintes; n.º 5 do Artigo 3º; n.º 1, n.º 2, alínea c) do n.º 5, alínea c) do n.º 6 e alínea i) do n.º 7 do Artigo 4º; n.º 1 do Artigo 6º; eliminada alínea b) do n.º 2, n.º 3 e n.º 4 do Artigo 6.º; alínea a) e c) do n.º 5 do Artigo 7.º; eliminação do anexo I.
5	22/04/2024	Acrescentado o Artigo 3.º, 6º, 7º e 8º, renumerados e alterados os artigos seguintes; inserido o Anexo I - Identificação dos Laboratórios da ESALD e o Anexo II – Enquadramento científico dos laboratórios da ESALD

ANEXO I

IDENTIFICAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DA ESALD

SIGLA	DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO	ÁREA CIENTÍFICA
AJPR	Laboratório de Anatomia	
L01	Laboratório de Anatomia Patológica	Ciências Biomédicas Laboratoriais
L02	Laboratório de Hematologia Clínica / Imunohemoterapia Clínica	
L03	Laboratório Bioquímica Clínica / Biologia Celular e Molecular	
L04	Laboratório de Microbiologia Clínica e Saúde Pública	
L05	Laboratório de Culturas Celulares	
L06	Laboratório de Enfermagem	Enfermagem
L07	Laboratório de Enfermagem	
L08	Laboratório de Enfermagem	
L15	Hospital Bem Crescer	
L20	Projeto Bem Crescer- <i>Ma</i> /Crescer	
L26	Laboratório Maria Branca Souchet	
L10	Laboratório de Eletrocardiologia	Fisiologia Clínica
L11	Laboratório de Prova de Esforço	
L12	Laboratório de Estudo do sono e Ergometria Cardiorrespiratória	
L13	Laboratório de Função Respiratória e Cardiologia Intervenção	
L14	Laboratório de Eletromiografia e Potencias Evocados	
L17	Laboratório de Eletroencefalografia	
L22	Laboratório de Fisioterapia Teoria e Prática e Espaço Multifunções	Fisioterapia
L23	Laboratório de Terapia Manual	
L24	Laboratório de Ajudas Técnicas e Meios Electrofísicos	
L25	Laboratório de Prescrição e Exercício Terapêutico	
L21	Laboratório de Estudo do Movimento Humano e Aquisição de Dados	
TQT	Tanque Terapêutico	
L18	Laboratório de Ultrassonografia	Imagem Médica e Radioterapia/ Fisiologia Clínica
L19	Laboratório de Radiologia Convencional	Imagem Médica e Radioterapia
L09	Laboratório de Radioterapia	

ANEXO II

ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DA ESALD

1. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA

a) AJPR - Laboratório de Anatomia

No Laboratório de Anatomia são lecionadas aulas regulares e desenvolvidas atividades para-curriculares de disseminação de conhecimento no âmbito das ciências morfo-funcionais, designadamente nos domínios científicos das unidades curriculares de Anatomia Humana, Fisiologia Humana e Anatomofisiologia Humana.

Neste ambiente de ensino e aprendizagem apresentam-se reunidas as condições para que ao longo de cada aula ou atividade, o estudante desenvolva a sua motivação pessoal para a completar com atividades de estudo em regime autónomo, e para que após a conclusão de cada unidade curricular, em contexto académico ou em contexto clínico o estudante esteja apto a:

- Identificar as normas de organização anatómica do corpo humano;
- Enunciar as bases e os princípios organizadores da vida e da fisiologia humana;
- Descrever as estruturas anatómicas, individualmente e organizadas em órgãos, aparelhos e sistemas;
- Explicar os processos fisiológicos humanos e seus fundamentos bioquímicos, celulares e tissulares;
- Integrar os conhecimentos do foro morfológico e do foro funcional, para uma compreensão completa, profunda e holística do corpo humano.

2. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

a) LO1 - Laboratório de Anatomia Patológica

Neste laboratório desenvolvem-se atividades enquadradas nas unidades curriculares da Anatomia Patológica e atividades de investigação. As atividades letivas realizadas focam-se na disseminação de técnicas laboratoriais que permitem o diagnóstico de patologias através do estudo de órgãos, tecidos, células e ácidos nucleicos, nomeadamente:

- Avaliação macroscópica de órgãos, peças cirúrgicas e biópsias;
- Preparação de tecidos para análise histopatológica;
- Realização de técnicas histológicas especiais, nomeadamente a aplicação de colorações especiais e marcação imunohistoquímica;
- Realização de técnicas de patologia molecular em amostras histológicas e citológicas;
- Estudo microscópico de células individuais e das suas alterações morfológicas para o diagnóstico de patologias.

b) LO2 - Laboratório de Hematologia Clínica e Imunohemoterapia Clínica

Neste laboratório desenvolvem-se atividades enquadradas em unidades curriculares na área da Hematologia Clínica, Imunohemoterapia Clínica e atividades de investigação. As atividades letivas realizadas focam-se na disseminação de técnicas laboratoriais que permitem:

- Realização de colheitas de sangue venoso e estudo da aplicabilidade dos diferentes anticoagulantes;
- Classificação da maturação celular através da visualização de esfregaços de sangue periférico, de medula óssea e visualização das características citomorfológicas de células precursoras.
- Realização de técnicas de hematimetria e coagulação sanguínea;
- Realização de técnicas de coloração;
- Aplicação de metodologias de controlo de qualidade laboratorial;

- Realização de reações de aglutinação e análise da ligação antígeno-anticorpo;
- Classificação de amostras nos sistemas eritrocitários ABO, Rh e Kell e determinação laboratorial das variantes do antígeno Rh(D);
- Identificação e quantificação dos anticorpos eritrocitários, naturais e irregulares;
- Obtenção dos componentes sanguíneos, execução de testes pré-transfusionais e prova serológica cruzada entre o dador e o recetor.

c) L03 - Laboratório de Bioquímica Clínica e Biologia Celular e Molecular

Neste laboratório desenvolvem-se atividades enquadradas em unidades curriculares na área da Bioquímica Clínica, Biologia Molecular e atividades de investigação. As atividades letivas realizadas focam-se na disseminação de técnicas laboratoriais que pretendem abordar os testes laboratoriais usados para o estudo das patologias, desde o diagnóstico, ao follow-up e ao prognóstico, abrangendo todos as funções fisiológicas do ser humano, os variados fluidos biológicos passíveis de serem manuseados laboratorialmente. As atividades letivas consistem na realização de técnicas laboratoriais para estudo da funções metabólica, energética, lipídica, cardíaca, hepática, renal, óssea, muscular, inflamatória, infecciosa, aos estudos mais especializados, como os da área endócrina (via testes e/ou provas funcionais às várias glândulas endócrinas), da área oncológica (via doseamentos de diversos marcadores tumorais séricos e/ou outros parâmetros laboratoriais), da componente da resposta e comportamento do sistema imunológico, da resposta às várias doenças víricas e infecciosas, de aspetos farmacológicos e toxicológicos de diversos princípios medicamentosos e terapêuticos. As atividades de práticas laboratoriais associadas com a área da Biologia Celular e Molecular pretendem abordar a realização de metodologias específicas de extração de DNA e doseamento de proteínas.

d) L04 - Laboratório de Microbiologia Clínica e Saúde Pública

Neste laboratório desenvolvem-se atividades enquadradas em unidades curriculares na área da Microbiologia Clínica, Saúde Pública e atividades de investigação. As atividades de práticas laboratoriais associadas com a área de Microbiologia Clínica estão relacionadas com o estudo dos principais microrganismos que interagem com os Seres Humanos, designadamente Bactérias, Vírus, Parasitas e Fungos. As atividades práticas na área da Saúde Pública estão associadas à realização de análise de águas e alimentos.

e) L05 - Laboratório de Culturas Celulares

Este laboratório destina-se a atividades de investigação da área das Ciências Biomédicas Laboratoriais que requerem a manutenção de culturas celulares fora do seu ambiente natural e num ambiente laboratorial controlado.

3. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE ENFERMAGEM

a) L06 - Laboratório de Enfermagem

Laboratório equipado com materiais e equipamentos que simulam uma enfermaria que permitem a aquisição de competências em procedimentos e técnicas de: Higiene e Conforto; Mobilizações e Posicionamentos, Oxigenoterapia e Aspiração de Secreções.

Procura dar resposta à aquisição de competências técnico-científicas dos alunos de forma a melhorar a qualidade das suas intervenções no âmbito do Estágio I.

Informação adicional: este laboratório apenas responde a pequenos grupos (cerca de 10 alunos), dado o espaço existente.

b) L07 - Laboratório de Enfermagem

Laboratório equipado com materiais e equipamentos que permitem a aquisição de competências em procedimentos e técnicas terapêuticas, nomeadamente preparação de terapêutica.

Procura dar resposta à aquisição de competências técnico-científicas dos alunos de forma a melhorar a qualidade das suas intervenções no âmbito do Estágio I.

Informação adicional: este laboratório apenas responde a pequenos grupos (cerca de 10 alunos), dado o espaço existente.

c) L08 - Laboratório de Enfermagem

Laboratório equipado com materiais e equipamentos que permitem a aquisição de competências em procedimentos e técnicas cirúrgicas, nomeadamente realização de pensos.

Procura dar resposta à aquisição de competências técnico-científicas dos alunos de forma a melhorar a qualidade das suas intervenções no âmbito do Estágio II e Estágio III.

Informação adicional: este laboratório apenas responde a pequenos grupos (cerca de 10 alunos), dado o espaço existente.

d) L15 - Hospital Bem Crescer – Mal Crescer

Laboratório equipado com materiais e equipamentos que permitem as atividades inerentes ao Projeto Bem Crescer.

e) L20 - Projeto Bem Crescer – Mal Crescer

Laboratório equipado com materiais e equipamentos para dar suporte ao Projeto Bem Crescer – Mal Crescer.

f) L26 - Laboratório Maria Branca Souchet

Laboratório equipado com materiais e equipamentos que permitem a aquisição de competências em procedimentos e técnicas de: Higiene e Conforto; Mobilizações e Posicionamentos; Realização de Procedimentos Cirúrgicos.

Procura dar resposta à aquisição de competências técnico-científicas dos alunos de forma a melhorar a qualidade das suas intervenções no âmbito do Estágio I, Estágio II e Estágio III.

Informação adicional: A designação proposta para o Laboratório 26, procura homenagear e dar a conhecer a figura de Maria Branca Mourão Lamarchand Souchet, primeira Enfermeira/Monitora (iniciou funções em 1952), da Escola de Enfermagem de Castelo Branco (designação à época), lecionando a disciplina de Técnicas de Enfermagem.

4. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE FISIOLOGIA CLÍNICA**a) L10 - Laboratório de Eletrocardiologia**

O Laboratório de Eletrocardiologia é dedicado ao estudo avançado e prática de técnicas de diagnóstico cardiovascular, focando-se na captura e análise de ECG, Holter e MAPA (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial). Visa preparar os estudantes com competências avançadas para a interpretação destes exames em diversos contextos clínicos.

Os equipamentos disponíveis neste espaço incluem: eletrocardiógrafos, sistema de registo de Holter e sistema de MAPA, neste contexto o espaço está equipado para:

- Ensinar os estudantes a realizar e interpretar eletrocardiogramas de 12 derivações, monitorizações de Holter e MAPA.
- Desenvolver competências para identificar padrões eletrocardiográficos de patologias cardíacas comuns e complexas.
- Capacitar os estudantes para a gestão autónoma da monitorização e diagnóstico cardiovascular.

As atividades desenvolvidas neste laboratório incluem:

- Realização e interpretação detalhada de ECGs.
- Monitorização contínua através de Holter para análise de variações e eventos cardíacos num período de 24 horas.
- Execução e análise de MAPA para avaliação da pressão arterial em condições normais de atividade do paciente.

b) L11 - Laboratório de Prova de Esforço

Este laboratório foca-se na realização e interpretação de testes de esforço cardíaco, uma ferramenta crucial para a avaliação da função cardiovascular sob stress físico. A missão é capacitar os estudantes com competências práticas e teóricas para realizar testes de esforço seguros e eficazes, interpretar os resultados e aplicar este conhecimento na prática clínica.

O equipamento de prova de esforço cardíaca neste espaço permite:

- Fornecer formação prática em como conduzir testes de esforço cardíaco.
- Desenvolver competências de análise e interpretação de resultados de testes de esforço.

As atividades desenvolvidas neste laboratório, permitem:

- Realizar Provas de esforço com protocolos padrão e adaptados às condições do paciente.
- Análise de respostas fisiológicas ao exercício.

- Interpretação de padrões anormais.
- Treino prático intensivo num ambiente controlado para garantir a precisão e segurança dos procedimentos.

c) L12 - Laboratório de Estudo do sono e Ergometria Cardiorrespiratória

O laboratório 12 é dedicado ao avanço do conhecimento e à prática clínica em duas especialidades: a Ergometria Cardiorrespiratória e o Estudo do Sono. Pretende-se com este espaço laboratorial, disponibilizar um ambiente de aprendizagem de qualidade que capacite estudantes para o futuro exercício profissional em cada uma destas áreas de co Neste contexto os equipamentos disponíveis permitem:

- Desenvolver competências técnicas e analíticas para a realização e interpretação de testes de ergometria cardiorrespiratória.
- Proporcionar uma compreensão aprofundada dos mecanismos fisiológicos do sono e dos distúrbios relacionados, capacitando os alunos a aplicarem técnicas diagnósticas e terapêuticas inovadoras.
- Integrar conhecimentos teóricos e práticos nas áreas de fisiologia cardiorrespiratória e do sono para formar profissionais capazes de liderar e inovar no campo da saúde.
- Promover a investigação e o desenvolvimento de novas abordagens e tecnologias para o diagnóstico e tratamento de patologias cardiorrespiratórias e do sono.

Atividades Desenvolvidas:

Ergometria Cardiorrespiratória:

- Realização de testes de esforço controlados para avaliar a função cardiorrespiratória e metabólica.
- Análise de dados e interpretação de resultados para diagnóstico e recomendação terapêutica.
- Treino em protocolos de exercícios específicos para diferentes condições clínicas.

Estudo do Sono:

- Realização de polissonografias para avaliar a arquitetura do sono e identificar distúrbios.
- Monitorização e análise de variáveis em estudos de sono de nível 2 e 3.
- Discussão de casos clínicos para integrar a teoria com a prática em diagnósticos de sono.

d) L13 - Laboratório de Função Respiratória e Cardiologia Intervenção

O Laboratório 13 Respiratória e Cardiologia Intervenção é um espaço especializado dedicado ao estudo e prática da função respiratória, essencial para a formação prática dos alunos do curso de Fisiologia Clínica. Este laboratório está equipado com tecnologia para realizar Estudos da Função Respiratória (EFR), no âmbito das disciplinas Estudo da Função Respiratória I e II.

Equipamentos Disponíveis

- Pletismógrafo: Utilizado para medir mudanças no volume no tórax, proporcionando dados precisos sobre a capacidade pulmonar e a quantidade de ar que os pulmões são capazes de comportar durante a respiração.
- Espirómetro: Essencial para medir a quantidade de ar que uma pessoa pode exalar e inalar, ajudando na avaliação da função pulmonar.
- Equipamento de Oscilometria de Impulso: Permite uma análise detalhada da mecânica respiratória através de oscilações geradas no fluxo de ar, oferecendo uma visão complementar à espirometria tradicional.
- Braço de Treino para Gasometrias: Facilita a aprendizagem e a prática de colheita de amostras de sangue arterial para análise de gases, uma habilidade essencial para profissionais que avaliam a função respiratória.
- Consumíveis Necessários: O laboratório tem também todos os materiais descartáveis e de consumo regular necessários para a realização dos exames, garantindo uma prática segura e eficiente.

Utilização do Laboratório

Além das aulas práticas, o Laboratório 13 pode servir para a realização de investigação científica por parte dos alunos e professores. Essa pesquisa é vital para o avanço do conhecimento na área de fisiologia clínica e oferece aos estudantes uma excelente oportunidade de contribuir ativamente para a ciência.

Outro aspeto importante do laboratório é sua função comunitária. Alunos, sob a supervisão de professores, podem utilizar o espaço e os equipamentos para realizar exames respiratórios em membros da comunidade. Esta prática pode fornecer serviços à comunidade, mas também oferece aos alunos experiência prática real, preparando-os para suas futuras carreiras profissionais.

Equipamentos de Perfusão Cardiovascular

O laboratório também está equipado com dispositivos relacionados com a disciplina de Perfusão Cardiovascular I e II. Esses equipamentos são fundamentais para mostrar aos alunos práticas específicas e técnicas relacionadas ao suporte circulatório e cardiovascular, integrando conhecimentos teóricos com experiência prática direta.

e) L14 - Laboratório de Eletromiografia e Potencias Evocados

O Laboratório de Potenciais Evocados e Eletromiografia visa fornecer uma formação avançada e interdisciplinar em neurofisiologia diagnóstica, preparando os estudantes para realizar e interpretar uma variedade de testes

neurodiagnósticos essenciais, como potenciais evocados (visuais, auditivos, somatossensitivos) e estudos de condução nervosa e eletromiografia. Permite ainda fazer simulação e treino da abordagem ao doente e da relação técnico/doente, adoptando posturas profissionais e treinando o contacto com o doente" (em simulação de casos clínicos) que ajudará na obtenção de colaboração por parte do doente, necessária em

Atividades Desenvolvidas: este permite a realização de potenciais evocados auditivos, potenciais evocados visuais, potenciais evocados somatossensitivos e potenciais evocados cognitivos e ainda estudos de condução nervosa sensitiva e motora assim como estudos eletromiográficos.

Equipamentos e Tecnologia:

O laboratório está equipado com tecnologia para a realização de potenciais evocados e estudos de eletromiografia, incluindo sistemas de registo digital, estimuladores para PEV, PEA, PESS, e sistemas avançados para realização de eletromiografia.

f) L17 - Laboratório de Eletroencefalografia

O Laboratório de Eletroencefalografia (17) é dedicado à excelência no ensino, pesquisa e aplicação clínica de técnicas eletroencefalográficas. A missão central é fornecer formação avançada e realizar investigações profundas para melhorar a compreensão e o tratamento de condições neurológicas através de métodos diagnósticos não invasivos.

O Laboratório 17 permite realizar os seguintes exames:

- Eletroencefalogramas de Rotina e com Prova de Sono, Monitorizações prolongadas de Vídeo-EEG e Monitorizações de Vídeo-Polissonografia

Permite aos alunos colocar em prática conceitos teóricos aprendidos na sala de aula, tanto sobre a realização dos exames (Eléktrodos, toucas, equipamentos, settings e outros acessórios necessários para os exames), como analisar registos gravadas ou online dentro dos grupos práticos, ao mesmo tempo que permite também a realização de cenários tipo Roll-Player para o treino e aprendizagem das relações entre o Técnico e os doentes.

g) L18 - Laboratório de Ultrassonografia

1. Laboratório Ultrassonografia Cerebrovascular

O laboratório de US cerebrovascular periférico tem como missão e objetivo aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos relativamente aos diferentes exames de avaliação vascular, passando pela programação e aplicação de ferramentas de qualidade de imagem na ecografia bidimensional, Doppler pulsado, Doppler codificado a cor e power Doppler. Permite aos alunos realizarem uma atividade prática laboratorial enquadrada nas diversas áreas de estudo, sendo acompanhados numa atividade interativa com rastreios à comunidade, com o objetivo de estimular o seu interesse pelas áreas e desenvolver o contacto com utentes/doentes.

No laboratório de Ultrassonografia cérebro vascular periférico são realizadas as diversas técnicas ultrassonográficas dirigidas ao estudo da patologia cerebro-vascular, nomeadamente troncos vasculares supra-aórticos, circulação intracraniana e ao estudo da patologia vascular periférica, nomeadamente abdominal, membros superiores e membros inferiores. Através das técnicas disponíveis é possível obter informação qualitativa e quantitativa sobre morfologia e anatomia dos vasos, assim como das características hemodinâmicas. É também feita análise e interpretação dos dados obtidos em cada um dos exames.

Exames

- Eco-Doppler Colorido /Triplex scan cervical/vasos supra aorticos/carótidas e vertebrais
- Eco-Doppler Colorido /Triplex scan transcraniano
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan da circulação oftálmica
- Eco-Doppler Colorido Triplex scan das artérias temporais superficiais
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan arterial abdominal
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan venoso abdominal
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan arterial dos membros inferiores
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan venoso dos membros inferiores
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan arterial dos membros superiores
- Eco-Doppler Colorido / Triplex scan venoso dos membros superiores

2. Laboratório US Cardíaca

O laboratório é utilizado no âmbito da Unidade Curricular de US Cardíaca com o propósito de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

Os equipamentos neste espaço laboratorial facilitam a aprendizagem da técnica incluindo:

- Permitir aos alunos o contacto e exploração do ecógrafo
- Confrontar os alunos com um ambiente próximo da realidade, ainda que simulado
- Facilitar e complementar a aprendizagem teórica
- Desenvolver espírito crítico no contexto da Ecocardiografia
- Aplicar na prática as técnicas Ecocardiográficas lecionadas

Atividades desenvolvidas:

- Execução de tarefas nos ecógrafos, propostas pelo docente e definidas de acordo com o que vai sendo lecionado nas aulas teóricas.
- Visualização de casos clínicos, com projeção audiovisual

5. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE FISIOTERAPIA

a) L21 - Laboratório de Estudo do Movimento Humano e Aquisição de Dados (EMAD)

Neste laboratório decorrerão as Unidades Curriculares de:

- Estudos de movimento Humano I (Conhecer as estruturas anatômicas participantes no movimento humano; Realizar a análise funcional do movimento; Compreender os mecanismos de controlo do movimento; Conhecer as adaptações ao uso e desuso; Depreender efeitos da lesão, patologia genética, fatores ambientais).
- Estudos de movimento Humano II (Desenvolvimento de uma atitude crítica e reflexiva dentro dos princípios do movimento humano, considerando a Anatomia, Fisiologia e Biomecânica; Aprofundamento da análise do sistema de movimento, como meio de avaliação e diagnóstico em fisioterapia, como base do raciocínio clínico para intervenção).
- Biomecânica e Ergonomia (Desenvolver no aluno um conhecimento integrado da Biomecânica para reconhecer e analisar, no Comportamento Humano, as funções biomecânicas que são resultado da adaptação às leis mecânicas universais, de desenvolver capacidades de trabalhar com as funções biomecânicas através da adequada aplicação dos conceitos básicos físico-matemáticos e da análise dos argumentos dos mesmos conceitos aplicados em situações laboratoriais).
- Domínio do quadro metodológico para a construção da Intervenção Ergonómica, numa abordagem de desenvolvimento de um ponto de vista sobre a Atividade de Trabalho nas suas relações com o funcionamento da empresa e integrando as características do Homem nas suas relações com as variáveis técnicas e organizacionais. Domínio das técnicas de análise de utilização genérica em Análise Ergonómica do Trabalho. Aplicação das técnicas de análise em situações práticas.).
- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).

b) L22 - Laboratório de Fisioterapia Teoria e Prática e Espaço Multifunções (FTPM)

Neste espaço decorrerão as UC de:

- Fisioterapia Teoria e Prática I (Os objetivos são fornecer aos alunos a capacidade de avaliar, de desenvolver o raciocínio clínico que permita planejar o tratamento, em utentes com disfunções cardiorrespiratórias. Pretende-se que o aluno conheça e identifique as estruturas envolvidas nas disfunções cardiorrespiratórias e compreenda os mecanismos fisiopatológicos envolvidos. Que o aluno desenvolva competências no sentido de avaliar, registar e de tomar decisões fundamentando as mesmas, face a situações de utentes com disfunção cardiorrespiratória ou em risco de a desenvolver. Com esta UC pretende-se dar aos alunos um conhecimento integrado e dinâmico dos princípios da fisioterapia cardiorrespiratória, as alterações e mecanismos fisiopatológicos do sistema Cardiopulmonar, de forma a melhor interpretarem e direcionarem as técnicas de tratamento mais adequadas, baseadas na evidência científica e nos efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos, dessas mesmas técnicas).
- Fisioterapia Teoria e Prática II (Entender a especificidades da intervenção do fisioterapeuta em populações específicas ao longo do ciclo de vida. Identificar instrumentos de avaliação para essas populações específicas, que permitam planeamento e intervenção baseados em modelos de intervenção adequados).
- Fisioterapia Teoria e Prática III (O aluno deverá integrar e desenvolver conhecimento e raciocínio clínico de acordo os mecanismos fisiológicos e biológicos associados às condições/populações específicas com a disfunção vascular, dor e próprias no homem e na mulher. Deverá ainda desenvolver capacidade crítica e de

raciocínio na avaliação da pessoa numa perspetiva biopsicossocial e de acordo com Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Desenvolver conhecimento e capacidade de reflexão crítica autónoma para comunicação com o utente e aplicação de conhecimento prático no desenvolvimento de programas de intervenção em fisioterapia personalizados e baseados em evidência, em colaboração com a pessoa e com equipa multidisciplinar. Reconhecimento autónomo e crítico das indicações e contra-indicações das modalidades de intervenção em fisioterapia para o tratamento de pessoas com dor, disfunção vascular e em condições próprias do ciclo do homem e da mulher).

- Fisioterapia Teoria e Prática IV (O aluno deve integrar e desenvolver conhecimento e raciocínio clínico de acordo com os mecanismos fisiológicos e biológicos associados a intervenções específicas da fisioterapia no desporto, nas disfunções tempero-mandibulares e saúde ocupacional).
- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).
- Este espaço será também dedicado a todas as atividades letivas, e não letivas, que não necessitem de dedicação de material ou espaço.

c) L23 – Laboratório de Terapia Manual (TMAN)

Neste espaço decorrerão as UC de:

- Terapia Manual I (Conhecer formas de avaliação através da goniometria e teste muscular).
- Saber identificar as diversas articulações e respetivas pegas para a sua mobilização fisiológica. Reconhecer os limites articulares e respetivo “end feel”).
- Terapia Manual II (Avaliação, objetivos, técnicas específicas da Massagem Transversal Profunda e Terapêutica, indicações e contra-indicações; Avaliar, registar, indicações e contra-indicações da massagem terapêutica; executar técnicas adaptadas ao paciente; Fundamentos teóricos da mobilização articular; Pressupostos neurofisiológicos dos objetivos da mobilização; Descrever movimento articular normal; Conhecer, avaliar e descrever tipos de end-feel articular; Condições e contra-indicações para mobilização articular nas áreas da fisioterapia; Realizar exame subjetivo e objetivo no contexto músculo-esquelético; Aplicar técnicas de mobilização articular; Identificar tipos e modos de articulação, avaliar os end-feel justificando a razão de uma intervenção ou não; Executar exame subjetivo recorrendo à história clínica e a testes específicos e registar os dados de forma conveniente; Avaliar, registar, indicações e contra-indicações da mobilização; executar técnicas adaptadas ao paciente)
- Terapia Manual III (Conhecer o conceito de neurodinâmica e a sua importância na avaliação em fisioterapia; Conhecer as componentes neuro-musculoesqueléticas envolvidas na avaliação em fisioterapia; Conhecer as diferentes estruturas nervosas em estudo assim como os seus territórios de inervação e sua distribuição anatómica e relação com estruturas adjacentes; Conhecer testes específicos de despiste para as estruturas nervosas em causa e métodos de tratamento; Conhecer diferentes estruturas músculo-tendinosas e articulares e avaliá-las através dos respetivos testes de despiste e métodos de tratamento; Avaliar uma condição determinada e distinguir as componentes neuro-músculo-esqueléticas em causa através de testes específicos; Implementar um programa de tratamento com base nos respetivos testes de avaliação; Julgar da indicação, contra-indicação ou limitação dos testes ou técnicas de tratamento.
- Terapia Manual IV (Rever os conceitos e princípios principais relacionados com a intervenção em fisioterapia neuromusculoesquelética; Conhecer e descrever as características dos principais modelos de referência da intervenção em fisioterapia neuromusculoesquelética; Conhecer, descrever e executar técnicas de exame neuromusculoesquelético (articulares, musculares, neuromeningeas, ou outras) e de tratamento manual (articulares, miofasciais, neurodinâmicas; Desenvolver o raciocínio clínico com base na discussão de casos clínicos).
- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).

d) L24 - Laboratório de Ajudas Técnicas e Meios Electrofísicos (ATME)

Neste espaço decorrerão as UC de:

- Ajudas Técnicas e Meios Electrofísicos I (Conhecer as indicações/contraindicações, implicações, princípios, estratégias e abordagens para intervenções de movimento; Identificar a Marcha/locomção - padrões, condições de suporte de carga; Compreender as regras essenciais de manuseamento físico - princípios, segurança, equipamento; Conhecer as indicações/precauções/contraindicações, implicações, princípios, segurança, estratégias e abordagens para todos os dispositivos e os potenciais efeitos negativos / prejudiciais dos dispositivos utilizados em fisioterapia; Conhecer as indicações dos dispositivos ambulatoriais - bengalas, muletas, canadianas, andarilho e cadeiras de rodas).
- Ajudas Técnicas e Meios Electrofísicos II (Identificar indicações/precauções/contraindicações, implicações, princípios, estratégias e abordagens para os Agentes Eletrofísicos e dispositivos em fisioterapia; Reconhecer potenciais efeitos negativos / prejudiciais dos Agentes Eletrofísicos e dispositivos utilizados em fisioterapia; Identificar os Agentes eletrofísicos e tecnologias de apoio existentes e a saber selecioná-las em função das condições dos indivíduos e dos seus pressupostos científicos; Identificar e aplicar Agentes eletrofísicos e tecnologias de apoio adaptados às necessidades de movimento/imobilização dos utentes; Selecionar produtos de apoio, ensinar o seu uso a utentes e cuidadores e proceder ao treino do seu uso).
- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).

e) L25 - Laboratório de Prescrição e Exercício Terapêutico (PET)

Neste espaço decorrerão as UC de:

- Prescrição e Exercício Terapêutico II (Fornecer aos alunos a capacidade de avaliar, de desenvolver o raciocínio clínico que permita planejar o tratamento, em utentes com alterações do movimento. Refletir de forma crítica sobre os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da utilização de técnicas de facilitação e inibição. Capacidade de compreender o desenvolvimento motor normal, identificando padrões de postura e movimento e suas alterações, identifiquem e apliquem formas de facilitação da postura e movimento. Independência na utilização de estratégias de avaliação, planeamento e intervenção na utilização das diferentes técnicas de facilitação e inibição, baseado na evidência científica, para indivíduos ou populações específicas).
- Prescrição e Exercício Terapêutico IV (O aluno deverá ter conhecimentos teórico-práticos do ciclo ativo de encurtamento alongamento muscular. Fornecer aos alunos a capacidade de avaliar, de desenvolver o raciocínio clínico que permita planejar o tratamento, em utentes com alterações do movimento. Promover a utilização de estratégias de avaliação e intervenção para o aumento da flexibilidade - amplitude de movimento. Refletir de forma crítica sobre os efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da utilização das técnicas Baseadas no Reequilíbrio Muscular/Tratamento Miofascial. Independência na utilização de estratégias de avaliação, planeamento e intervenção na utilização das diferentes técnicas Baseadas no Reequilíbrio Muscular/Tratamento Miofascial e Pontos Gatilho (Trigger Points), baseado na evidência científica, para indivíduos ou populações específicas. Conhecer e saber as aplicações práticas das diferentes técnicas de relaxamento).
- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).

f) TT - Tanque Terapêutico

Neste espaço decorrerão as UC de:

- Prescrição e Exercício Terapêutico III (Refletir de forma crítica perante o conhecimento das propriedades físicas da água e efeitos físicos, fisiológicos e terapêuticos da utilização do meio aquático, na hidroterapia. Independência na utilização de estratégias de avaliação, planeamento e intervenção em hidroterapia.

baseado na evidência científica, para indivíduos, grupos ou populações específicas, integradas ou não na continuidade de tratamentos em terra. Adquirir autonomia na identificação, face às normas de orientação clínica internacionais, das precauções e contraindicações da hidroterapia, de forma a proceder de forma eficaz, eficiente e segura na intervenção em hidroterapia, na intervenção em grupos (classes) e tratamentos individuais. Conhecer equipamentos e instalações onde se realiza a prática de hidroterapia, assim como estratégias que permitam definir e aplicar as regras para a sua correta utilização e manutenção).

- Investigação em Fisioterapia III (Desenvolver o conhecimento e a compreensão sobre investigação aplicada. Fornecer o conhecimento e as competências para desenvolver, viabilizar, implementar e operacionalizar um trabalho de investigação aplicada. Realizar um trabalho de investigação aplicada e elaborar um relatório sob a forma de artigo científico).

6. ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO DOS LABORATÓRIOS DE IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

a) L16 - Laboratório de Radiologia Convencional.

Neste laboratório desenvolvem-se atividades enquadradas nas unidades curriculares de Identidade Profissional em IMRT (1º Ano), IEEM (1º Ano), IMTIMRT (1º Ano), MTIMRT I e II (2º Ano), Controlo de Qualidade em IMRT (2º Ano), Proteção e Segurança Radiológica (2º Ano) e Processamento de Imagem Médica (2º Ano).

Neste laboratório é disseminado o desenvolvimento técnico-científico dos estudantes de IMRT através de:

- Atividades laboratoriais que visam a identificação e manipulação de equipamentos de Radiologia Convencional, nomeadamente a ampola de Raios X, a cúpula, o gerador, a mesa de exames e a consola de comandos;
- Atividades de adequação dos diversos dispositivos às técnicas de radiologia convencional;
- Atividades de adequação clínica às diversas patologias e suas localizações anatómicas;
- Atividades envolvendo os métodos e procedimentos dos exames de radiologia convencional para a realização das incidências básicas e especiais dos diversos aparelhos/sistemas perante um quadro clínico especificado pela informação clínica, com aplicação prática pelos estudantes dos conhecimentos da anatomia radiológica dessas estruturas anatómicas;
- Abordagem anatómica e contacto com o doente em radiologia;
- Atividades de análise clínica, identificação e adequação dos dispositivos a políticas de controlo e qualidade em Radiologia;
- Adequação técnico-científica na definição de referências anatómicas;
- Simulações entre os estudantes na prática de radiologia convencional;
- Análise de imagem radiológicas, incluindo identificação de achados imagiológicos e critérios de boa realização;
- Atividades de Proteção e Segurança Radiológica em Radiologia;
- Atividades de Controlo de Qualidade em Radiologia;
- Atividades de análise e interpretação anatómica em imagem clínica;
- Atividades de investigação em imagem médica.

b) L18 - Laboratório de Ultrassonografia.

Neste laboratório, no âmbito do Curso de Licenciatura em IMRT desenvolvem-se atividades enquadradas nas unidades curriculares de Ultrassonografia I (3º ano) e Ultrassonografia II (3º Ano).

Neste laboratório é preconizado o desenvolvimento técnico-científico dos estudantes de IMRT com recurso a:

- Atividades práticas envolvendo a identificação de artefactos em ultrassonografia, diferenciação entre aspetos sonográficos normais e aspetos anómalos, bem como descrição dos aspetos sonográficos das patologias mais comuns;
- Atividades envolvendo a execução de exames ecográficos abdominais e articulares, recorrendo aos protocolos dos vários exames;
- Simulações entre os estudantes na prática ultrassonográfica;
- Atividades de controlo de qualidade em ultrassonografia;

- Atividades de análise e interpretação anatómica em imagem clínica;
- Atividades de investigação em imagem médica.

c) LO9 - Laboratório de Imobilização e Posicionamento em Radioterapia

No laboratório de imobilização e posicionamento desenvolvem-se atividades enquadradas nas unidades curriculares de MTIMRT III e IV (3º Ano), Estudos de caso em Radioterapia (3º Ano), Intro. MTIMRT (1º Ano), Controlo de Qualidade em IMRT (2ºAno) e Identidade Profissional em IMRT (1º Ano).

Neste laboratório é preconizado o desenvolvimento técnico-científico dos estudantes com:

- Atividades de adequação clínica e terapêutica às diversas patologias e suas localizações anatómicas;
- Atividades laboratoriais que visam a reprodutibilidade e precisão terapêutica, alinhamento, conforto e imobilização do doente;
- Atividades de adequação dos diversos dispositivos às demais técnicas de tratamento em radioterapia;
- Abordagem anatómica e contacto com o doente em radioterapia;
- Atividades de análise clínica, identificação e adequação dos dispositivos a políticas de controlo e qualidade em Radioterapia;
- Adequação técnico-científica na definição de referências anatómicas, bem como marcações temporárias e permanentes;
- Atividades de higiene e segurança dos procedimentos terapêuticos;
- Atividades de investigação em radioterapia.