



## MODERNIZAÇÃO DO ESTADO E DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR, TRABALHO, SOLIDARIEDADE E SEGURANÇA SOCIAL, SAÚDE E AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Portaria n.º 254/2021

de 16 de novembro

*Sumário:* Aprova o Regulamento do Reconhecimento do Especialista em Física Médica, que determina as condições do processo de formação, certificação e renovação do título de especialista em física médica.

O Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, com a redação conferida pela Declaração de Retificação n.º 4/2019, de 31 de janeiro, estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, bem como as atribuições da autoridade competente e da autoridade inspetiva para a proteção radiológica, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 2013/59/EURATOM, do Conselho, de 5 de dezembro de 2013, que fixa as normas de segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, estabelecendo normas de segurança de base uniformes para a proteção da saúde de pessoas sujeitas a exposição profissional, a exposição da população e a exposição médica contra os perigos resultantes das radiações ionizantes.

De modo a garantir uma adequada proteção aos utentes sujeitos a procedimentos de radiologia de diagnóstico e intervenção, de medicina nuclear e de radioterapia, os instrumentos legais acabados de mencionar apontam para a necessidade de um elevado nível de competências, bem como para a imprescindibilidade de definição clara de responsabilidades e atribuições dos profissionais envolvidos nesses procedimentos, e ainda a obrigatoriedade do seu envolvimento em todas as práticas radiológicas médicas, de diagnóstico ou terapêutica. Neste contexto a Comissão Europeia, procurando harmonizar e garantir o cumprimento destes requisitos, publicou as orientações aplicáveis nos documentos: Radiation Protection No. 174 — «European Guidelines on Medical Physics Expert» (RP174) e Radiation Protection No. 175 — «Guidelines on radiation protection education and training of medical professionals in the European Union» (RP175).

O mencionado Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, define como «especialista em física médica» o indivíduo reconhecido com conhecimentos, formação e experiência para atuar ou prestar consultoria sobre questões relacionadas com a física das radiações aplicada às exposições médicas, e designa a Administração Central do Sistema de Saúde, I. P. (ACSS, I. P.), como a entidade competente para o reconhecimento do especialista em física médica, nos termos a aprovar por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da saúde, da área governativa da autoridade competente, do ensino superior, do trabalho e da Administração Pública, sob sua proposta.

De acordo com o n.º 3 do artigo 161.º do referido decreto-lei, a portaria atrás referida inclui, nomeadamente, o programa de formação alinhado com as orientações europeias aplicáveis, bem como o montante das taxas referentes ao processo de reconhecimento.

Neste contexto, a fim de reconhecer o valor imensurável do direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover, importa, dando cumprimento à norma em questão, proceder à definição do processo de formação, certificação e renovação do título de especialista em física médica e fixar o montante das taxas correspondentes ao reconhecimento.

No que respeita ao reconhecimento para atribuição do título de especialista em física médica, não deixou de se ter presente o Despacho n.º 4606/2013, de 2 de abril, que, dando cumprimento ao artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 72/2011, de 16 de junho, aprovado ainda na vigência do Decreto-Lei n.º 180/2002, de 8 de agosto, definiu, com caráter transitório, os termos aplicáveis à verificação dos requisitos necessários ao reconhecimento para atribuição do título de especialista em física médica aos profissionais do ramo da física hospitalar, inseridos na carreira dos técnicos superiores de saúde e aos profissionais a desempenhar atividade profissional na área da física médica, há mais de cinco anos.



Por fim, para apoiar no processo de reconhecimento do título de especialista em física médica constitui-se o Conselho de Física Médica, composto por especialistas de todas as áreas de atividade, com natureza consultiva, cabendo-lhe dar parecer, sempre que solicitado, sobre as matérias submetidas à sua consideração.

Assim, ao abrigo do disposto nos n.ºs 1 e 3 do artigo 161.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, sob proposta da ACSS, I. P., manda o Governo, pela Ministra da Modernização do Estado e da Administração Pública, pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, pela Ministra do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, pela Ministra da Saúde e pelo Ministro do Ambiente e da Ação Climática, o seguinte:

#### Artigo 1.º

##### Objeto

1 — É aprovado, em anexo à presente portaria e que dela faz parte integrante, o Regulamento do Reconhecimento do Especialista em Física Médica, que determina as condições do processo de formação, certificação e renovação do título de especialista em física médica.

2 — A presente portaria fixa também os valores das taxas a pagar pelos requerentes no âmbito do requerimento do título de especialista em física médica, sua renovação e emissão de segunda via.

#### Artigo 2.º

##### Conselho de Física Médica

1 — Para apoiar no processo de reconhecimento do título de especialista em física médica, é constituído o Conselho de Física Médica, doravante designado por CFM, de natureza técnica e consultiva, a funcionar junto da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P., doravante designada por ACSS, I. P.

2 — Os membros do CFM são designados pela ACSS, I. P.

3 — O exercício de funções como membro do CFM não confere o direito a qualquer remuneração ou suplemento, mas têm direito à afetação de tempo específico para a realização dos trabalhos do conselho, sem prejuízo do pagamento de ajudas de custo, nos termos legais em vigor, as quais são suportadas pela entidade a que se encontrem vinculados, tendo ainda os correspondentes membros direito à dispensa de serviço, que, para todos os efeitos legais, se considera como prestação efetiva de trabalho, pelo tempo necessário ao desenvolvimento dessas mesmas funções.

#### Artigo 3.º

##### Composição e natureza do Conselho de Física Médica

1 — O CFM tem a seguinte composição:

- a) Um representante da ACSS, I. P., que preside;
- b) Dois especialistas em física médica, por área, um efetivo e um suplente, sendo obrigatoriamente representadas todas as áreas de especialização.

2 — A renovação da constituição nominal do CFM deve ocorrer a cada cinco anos e, em regra, determinar a alteração da sua composição, em um terço dos seus elementos, tendo cada um dos seus elementos, com exceção do representante da ACSS, I. P., a limitação máxima de dois mandatos.

3 — O CFM possui natureza técnica e consultiva, cabendo-lhe dar parecer, sempre que solicitado, nomeadamente nas seguintes matérias:

- a) Requisitos para o reconhecimento dos especialistas em física médica e para o acesso à formação especializada;
- b) Análise dos pedidos de idoneidade formativa dos estabelecimentos de saúde;



- c) Metodologia da avaliação final para atribuição do título de especialista em física médica;
- d) Requisitos para a renovação do título de especialista em física médica;
- e) Atribuição de créditos no âmbito da formação profissional contínua, relativos a conferências, encontros científicos, cursos de atualização de conhecimentos, cursos de formação, entre outros, quando solicitado pelas entidades promotoras;
- f) Atribuição dos critérios de avaliação curricular e respetiva ponderação, relativos aos pedidos de reconhecimento dos especialistas em física médica, no âmbito das disposições transitórias desta portaria;
- g) Análise dos pedidos de reconhecimento do título de especialista em física médica cuja qualificação profissional não tenha sido obtida em Portugal e pretendam exercer a atividade profissional de especialista em física médica em território nacional;
- h) Outras matérias que forem levadas à sua consideração por parte da ACSS, I. P., ou outras entidades responsáveis pelas áreas da saúde, do ambiente, do ensino superior, do trabalho e da Administração Pública.

#### Artigo 4.º

##### Competências do Conselho de Física Médica

1 — Compete ao CFM propor à ACSS, I. P.:

- a) A identificação dos ciclos de estudos em que considerem dispor da componente em física, matemática e física médica adequada para os efeitos previstos na alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º do Regulamento;
- b) Os programas de formação especializada em física médica, correspondentes ao treino clínico nas áreas de especialidade, bem como a sua revisão, de quatro em quatro anos, ou sempre que haja recomendações dos organismos internacionais de referência;
- c) Os critérios de idoneidade formativa dos estabelecimentos e serviços de saúde para a formação especializada em física médica;
- d) A revisão dos critérios para avaliação da formação contínua, de quatro em quatro anos, ou sempre que haja recomendações dos organismos internacionais de referência;
- e) Os critérios para aprovação de estágios curriculares e outras formações cuja frequência possa ser incluída no cumprimento do programa de formação especializada alcançados através da frequência de estágios curriculares e de outros tipos de formação;
- f) A composição de júris de avaliação final da formação especializada em física médica;
- g) A criação de comissões de trabalho sempre que se justifique.

2 — O presidente pode propor, sempre que necessário, a audição ou consulta de outras entidades, designadamente associações profissionais ou científicas, mediante aprovação prévia do conselho diretivo da ACSS, I. P.

#### Artigo 5.º

##### Funcionamento

- 1 — O CFM só pode funcionar quando estiverem presentes todos os seus membros efetivos, devendo as respetivas decisões ser tomadas por maioria e sempre por votação nominal.
- 2 — Para os efeitos previsto no número anterior, no caso de falta ou impedimento de membro efetivo, este será substituído pelo membro suplente da respetiva área.
- 3 — Das decisões do CFM são lavradas atas contendo os fundamentos das mesmas.
- 4 — O CFM é secretariado por um membro escolhido para o efeito.
- 5 — O CFM aprova o seu regulamento interno, o qual é homologado pelo conselho diretivo da ACSS, I. P.



## Artigo 6.º

### Taxas

1 — O montante das taxas referentes ao processo de reconhecimento como especialista em física médica é fixado nos seguintes termos:

- a) Pela análise do pedido — € 70;
- b) Registo do reconhecimento do título — € 30;
- c) Atribuição do certificado — € 50;
- d) Renovação do pedido — € 60;
- e) 2.ª via do certificado — € 30.

2 — As taxas previstas nas alíneas do número anterior devem ser pagas aquando dos pedidos de reconhecimento ou de renovação do reconhecimento como especialista em física médica e da emissão do respetivo certificado.

## Artigo 7.º

### Disposições transitórias

1 — Os profissionais detentores do certificado de especialista em física médica, concedido nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 72/2011, de 16 de junho, são reconhecidos automaticamente, desde que comprovem tempo de exercício profissional contínuo, em qualquer das áreas da física médica, por um período não inferior a cinco anos, após o reconhecimento inicial em equivalente horário completo, com um mínimo de 35 horas de trabalho por semana.

2 — O reconhecimento automático deve ser solicitado junto da ACSS, I. P., no prazo máximo de seis meses, após a entrada em vigor da presente portaria.

3 — O pedido de reconhecimento como especialista em física médica pode ainda ser apresentado pelos profissionais que, não sendo detentores do certificado de especialista em física médica, concedido nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 72/2011, de 16 de junho, sejam detentores de experiência profissional contínua, em qualquer das áreas da física médica, por um período não inferior a cinco anos, e tenham exercido a atividade em equivalente horário completo, com um mínimo de 35 horas de trabalho por semana, até à data de entrada em vigor da presente portaria.

4 — Para efeitos do disposto no número anterior, os profissionais serão sujeitos a entrevista de avaliação curricular por parte de júri composto por especialistas em física médica, nomeado pela ACSS, I. P., sob proposta do CFM, que fixa igualmente os respetivos critérios de avaliação.

5 — O pedido de reconhecimento como especialista em física médica pode ainda, a título excecional, ser apresentado por profissionais que exerçam funções em regime de trabalho subordinado à data de entrada em vigor da presente portaria em qualquer das áreas da física médica, com um mínimo de 35 horas de trabalho por semana, e que não possuam experiência profissional contínua de cinco anos.

6 — O reconhecimento como especialista em física médica, nos termos previstos no número anterior, está dependente da frequência e aprovação em blocos formativos que sejam propostos pelo CFM após avaliação curricular, e determinados pela ACSS, I. P., como indispensáveis para efeitos da obtenção das competências como especialista em física médica, de acordo com o programa previsto na presente portaria.

7 — A duração dos blocos formativos que devam ser realizados nos termos previstos no número anterior, somando o tempo de exercício já detido à data do início dessa formação, não pode ser inferior a cinco anos de experiência profissional.

## Artigo 8.º

### Reconhecimento do grau de especialista em física hospitalar

O reconhecimento como especialista em física médica, nos termos previstos na presente portaria, considera-se equivalente à formação pré-carreira legalmente exigida para ingresso na



carreira de técnico superior de saúde, ramo de física hospitalar, nos termos e ao abrigo do n.º 4 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 414/91, de 22 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 501/99, de 19 de novembro.

Artigo 9.º

**Avaliação da aplicação**

A aplicação da presente portaria é objeto de avaliação no prazo máximo de cinco anos após a sua entrada em vigor.

Artigo 10.º

**Norma revogatória**

São revogados:

- a) A Portaria n.º 171/2013, de 2 de maio;
- b) O Despacho n.º 4606/2013, de 2 de abril.

Artigo 11.º

**Entrada em vigor**

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

A Ministra da Modernização do Estado e da Administração Pública, *Alexandra Ludomila Ribeiro Fernandes Leitão*, em 2 de novembro de 2021. — O Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, *Manuel Frederico Tojal de Valsassina Heitor*, em 2 de novembro de 2021. — A Ministra do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, *Ana Manuel Jerónimo Lopes Correia Mendes Godinho*, em 2 de novembro de 2021. — A Ministra da Saúde, *Marta Alexandra Fartura Braga Temido de Almeida Simões*, em 3 de novembro de 2021. — O Ministro do Ambiente e da Ação Climática, *João Pedro Soeiro de Matos Fernandes*, em 2 de novembro de 2021.

ANEXO

**REGULAMENTO DO RECONHECIMENTO DO ESPECIALISTA EM FÍSICA MÉDICA**

CAPÍTULO I

**Disposições gerais**

Artigo 1.º

**Objeto**

O presente Regulamento fixa os requisitos para o reconhecimento do especialista em física médica, bem como o processo de formação especializada, certificação e renovação do respetivo título.

Artigo 2.º

**Definições**

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

- a) «Formação especializada em física médica» o processo de formação teórica e prática, que tem como objetivo habilitar o profissional de física médica ao exercício tecnicamente diferenciado numa determinada área de especialização;



b) «Formação contínua» a formação e outras atividades que se realizam após a obtenção do título de especialista, visando aprofundar competências profissionais e relacionais, tendo em vista o exercício atualizado das atividades profissionais, uma melhor adaptação às mudanças tecnológicas e organizacionais e o reforço da empregabilidade;

c) «EHC» o Equivalente de Horário Completo, correspondente a um período de trabalho semanal não inferior a 35 horas;

d) «ECVET» os resultados de aprendizagem no processo de qualificação profissional e do peso relativo de cada unidade nesse processo, de acordo com o Quadro Europeu de Qualificações (QEQ) para a aprendizagem ao longo da vida;

e) «Especialista em física médica» o profissional de física médica reconhecido pela ACSS, I. P., com conhecimentos, formação e experiência para atuar ou prestar consultoria sobre questões relacionadas com a física das radiações aplicada às exposições médicas.

### Artigo 3.º

#### Reconhecimento como especialista em física médica

1 — Os profissionais podem solicitar o reconhecimento como especialista em física médica, em áreas de especialização, mediante o cumprimento dos requisitos exigidos nos termos previstos no presente Regulamento.

2 — A ACSS, I. P., atribui o título de especialista em física médica, de acordo com o modelo definido no anexo I do presente Regulamento.

### Artigo 4.º

#### Áreas de especialização

1 — O reconhecimento como especialista em física médica é concedido para uma das seguintes áreas de especialização:

- a) Radioterapia;
- b) Medicina nuclear;
- c) Radiologia de diagnóstico e intervenção.

2 — Os especialistas em física médica podem ser reconhecidos, no máximo, em duas áreas de especialização, desde que cumpram os requisitos estabelecidos no presente Regulamento para cada uma delas.

### Artigo 5.º

#### Requisitos

1 — A atribuição do título de especialista em física médica depende do cumprimento cumulativo dos seguintes requisitos:

a) Ser titular de ciclo de estudos em Física correspondente ao nível 6 do QEQ, ou de outras licenciaturas com forte componente em física e matemática, que sejam identificadas como adequadas pela ACSS, I. P., sob proposta do CFM;

b) Ser titular de mestrado ou doutoramento em Física Médica (mínimo nível 7 do QEQ) ou outros que sejam identificados como adequados pela ACSS, I. P., sob proposta do CFM;

c) Comprovar ter concluído, com aprovação, a formação especializada em física médica, nos termos do presente Regulamento.

2 — Podem aceder ao título de especialista em física médica os profissionais nacionais de Estado-Membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu, cujas qualificações pro-



fissionais em física médica não tenham sido obtidas em Portugal e pretendam exercer a atividade profissional de especialista em física médica em território nacional.

3 — Para os efeitos previstos no número anterior, o reconhecimento de qualificações profissionais, deve obedecer ao regime jurídico aprovado pela Lei n.º 9/2009, de 4 de março, na sua redação atual, podendo ser solicitado parecer ao CFM.

#### Artigo 6.º

##### Instrução do pedido

1 — O pedido de atribuição do título de especialista em física médica, ao abrigo do n.º 1 do artigo 5.º, é apresentado à ACSS, I. P., instruído com os seguintes elementos:

- a) Certificados de habilitações académicas;
- b) Avaliação final da formação especializada;
- c) Declaração da Entidade Formadora que comprove a idoneidade da formação especializada.

2 — Os demais pedidos, ao abrigo do n.º 2 do artigo 5.º, devem ser instruídos com os seguintes elementos:

- a) Certificados de habilitações académicas;
- b) Documentos comprovativos da qualificação profissional ou outros documentos a serem solicitados, designadamente os relativos à experiência profissional.

3 — O pedido previsto no n.º 1 pode ser efetuado até um ano após a obtenção da formação.

4 — Todos os pedidos, comunicações e notificações estabelecidos no âmbito do presente Regulamento, são efetuados por meios eletrónicos acessíveis através do Balcão Único eletrónico de serviços, referidos nos artigos 5.º e 6.º do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho.

5 — As autoridades competentes participam na cooperação administrativa, no âmbito dos procedimentos relativos a profissionais e entidades provenientes de outros Estados-Membros da União Europeia, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 51.º da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, na sua atual redação e no capítulo VI do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, nomeadamente através do «Sistema de Informação do Mercado Interno».

## CAPÍTULO II

### Formação

#### Artigo 7.º

##### Formação

1 — O presente capítulo define a formação especializada em física médica com vista à obtenção do título de especialista em física médica e estabelece os princípios gerais a que deve obedecer o respetivo processo.

2 — O programa da formação deve ser publicado no *site* da ACSS, I. P., conforme anexo III do presente Regulamento.

#### Artigo 8.º

##### Formação especializada em física médica

1 — A formação especializada em física médica consiste num processo de formação teórica e prática, organizada em módulos, para habilitar o formando ao exercício tecnicamente diferenciado numa determinada área de especialização, de entre as previstas no artigo 4.º, e com o objetivo de proporcionar autonomia e capacidade de decisão.

2 — A formação especializada em física médica tem os seguintes objetivos específicos:

- a) Desenvolver a aplicação prática dos conhecimentos de física teórica nas diferentes áreas de atuação;
- b) Assegurar a formação complementar nas áreas médicas, que lhe permitam a comunicação e aplicação eficaz dos métodos da física à medicina;
- c) Proporcionar a familiarização com as técnicas e equipamentos utilizados nos procedimentos de diagnóstico e terapêutica, nas áreas de atuação da física médica, de modo a inculcar no formando a aptidão para a resolução dos problemas específicos incluindo o desenvolvimento de novas técnicas, seleção do equipamento e garantia da qualidade deste e dos procedimentos;
- d) Facultar ao formando uma compreensão detalhada das atribuições que se esperam do seu desempenho profissional;
- e) Desenvolver no formando a capacidade de realizar autonomamente pesquisa e investigação e ou integrar-se em equipas multidisciplinares;
- f) Instrução na deontologia de trabalho, particularmente nas aplicações em que as atividades se desenvolvam com doentes;
- g) Habilitar o formando com os conhecimentos e recursos indispensáveis ao exercício das respetivas funções, nomeadamente em proteção radiológica;
- h) Permitir a avaliação da sua capacidade de adaptação à função.

3 — O processo de formação especializada tem a duração de quatro anos EHC numa área de especialização.

4 — A avaliação do aproveitamento compreende uma avaliação contínua, por módulo, e uma avaliação final efetuada por um júri nomeado pela ACSS, I. P., conforme previsto na alínea f) do artigo 4.º da presente portaria, da qual resulta a classificação do formando.

5 — No final da formação especializada o formando deve ser detentor do conhecimento e das competências técnicas e práticas avançadas de desenvolvimento profissional, correspondentes ao nível 8 do QEQ.

6 — O processo de formação especializada deve ser desenvolvido em conformidade com os respetivos programas de formação aprovados pela ACSS, I. P., sob proposta do CFM.

7 — O processo de formação especializada decorre sob a orientação de um supervisor conforme definido nos n.ºs 10 e seguintes do artigo 9.º, em entidades formadoras com idoneidade formativa validada pela ACSS, I. P., sob proposta do CFM.

## Artigo 9.º

### **Idoneidade e capacidade formativa**

1 — A formação especializada em física médica desenvolve-se em serviços ou estabelecimentos públicos de saúde, independentemente da respetiva natureza jurídica, bem como em estabelecimentos de saúde do setor social e privado ou em unidades de diagnóstico e terapêutica a funcionar no mercado interno, reconhecidos pela ACSS, I. P.

2 — A definição e a revisão dos critérios para a determinação de idoneidade e capacidade formativa das entidades formadoras são, sob proposta do CFM, estabelecidas pela ACSS, I. P., e publicitadas na sua página eletrónica.

3 — As entidades interessadas podem requerer a atribuição da idoneidade formativa, mediante pedido endereçado à ACSS, I. P., o qual será avaliado por parte do CFM quanto ao cumprimento dos critérios de idoneidade estabelecidos.

4 — A lista de serviços e estabelecimentos de saúde, reconhecidos como entidades formadoras idóneas para a formação especializada em física médica, é disponibilizada na página eletrónica da ACSS, I. P.

5 — A idoneidade pode ser total ou parcial para alguns módulos de formação ou áreas de especialização.



6 — Para efeitos de reconhecimento de idoneidade e de fixação da capacidade formativa, os serviços e estabelecimentos de saúde que individualmente não disponham de capacidade total podem agrupar-se com outros serviços ou estabelecimentos de saúde.

7 — Em casos de substancial alteração das condições que suportam a idoneidade, esta pode ser retirada total ou parcialmente pela ACSS, I. P., sob parecer do CFM.

8 — No prazo de 30 dias após o início do processo de formação, a entidade formadora deverá enviar à ACSS, I. P., que por sua vez dará conhecimento ao CFM, todos os dados do formando, da entidade formadora e do supervisor atribuído.

9 — Durante o processo formativo os formandos devem ser supervisionados por um profissional a desenvolver a sua atividade na entidade formadora, detentor do título de especialista em física médica que poderá ser substituído, por impedimento, por outro especialista em física médica da mesma área.

10 — Cada profissional supervisor poderá, no máximo, supervisionar dois formandos.

11 — Compete ao supervisor, durante todo o período de formação:

a) Orientar, direta e permanentemente, a formação e promover a integração do formando no desenvolvimento de atividades e em equipas de trabalho, de acordo com o programa;

b) Proceder à avaliação do aproveitamento do formando;

c) Zelar pelo cumprimento integral do programa de formação e diligenciar pela sua realização nas melhores condições.

#### Artigo 10.º

##### Estrutura da formação especializada

1 — A formação especializada em física médica tem por objetivo dotar o formando com capacidade e motivação para a abordagem científica, crítica e inovadora das áreas relativas às aplicações da física em medicina e deverá conduzir à aquisição de conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam atingir um nível profissional equiparado ao nível 8 no QEQ.

2 — A formação deverá proporcionar ao formando uma visão integrada da área em que se desenvolverá a sua atividade, a informação e a formação em todos os aspetos que permitam o adequado desempenho de funções e a avaliação das suas capacidades de adaptação ao trabalho científico que lhe será exigido, assim como a sua capacidade de integração em equipas multidisciplinares.

3 — O período da formação terá a duração de quatro anos EHC e o programa de formação é constituído pelos seguintes módulos:

a) Integração (15 pontos ECVET): Formação teórico-prática nos aspetos mais gerais de preparação enquanto profissional, na aplicação das ciências à saúde e no uso médico de radiações ionizantes e outros agentes físicos (3 meses);

b) Proteção Radiológica: Formação teórico-prática (15 pontos ECVET) com duração de 3 meses (mínimo 300 h);

c) Treino clínico na área da Radioterapia, incluindo formação prática em Proteção Radiológica (30 pontos ECVET), com duração de 6 meses;

d) Treino clínico na área da Medicina Nuclear, incluindo formação prática em Proteção Radiológica (30 pontos ECVET), com duração de 6 meses;

e) Treino clínico na área da Radiologia, incluindo formação prática em Proteção Radiológica (30 pontos ECVET), com duração de 6 meses;

f) Treino e experiência profissional avançada (120 pontos ECVET), que permita ao formando aprofundar as suas aptidões e competências na área de especialização escolhida.

4 — Para cada área de especialização, a frequência do módulo de treino e experiência profissional avançada deverá assegurar:

a) A obtenção de conhecimentos de ponta na vanguarda da sua área de especialização em física médica e na interface entre a física e a medicina, incluindo capacidade de síntese e de avaliação, necessárias para a resolução de problemas críticos, incluindo na área da investigação e/ou da inovação ou para o alargamento e a redefinição dos conhecimentos ou das práticas profissionais existentes;

- b) A obtenção das aptidões e técnicas mais avançadas e especializadas em proteção radiológica e na utilização eficiente e segura dos equipamentos médicos na sua especialidade;
- c) A demonstração de um nível elevado de autoridade, inovação, autonomia, integridade científica ou profissional e assumindo um firme compromisso no que diz respeito ao desenvolvimento de novas ideias ou novos processos na vanguarda de contextos de estudo ou de trabalho, inclusive em matéria de investigação;
- d) A realização de atividades que requerem uma ação qualificada, o envolvimento ou consultoria autorizados e autónomos baseados na melhor evidência corrente (ou resultado de investigação científica própria quando a evidência disponível não for suficiente);
- e) A aptidão e competência para a realização das tarefas e assunção de todas as responsabilidades atribuídas ao especialista em física médica pelo Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, e diplomas que o regulamentem.

5 — O cumprimento do programa de formação pode ser parcialmente alcançado através da frequência de estágios curriculares e de outros tipos de formação, como cursos teórico-práticos nacionais ou internacionais, participação em ensaios clínicos e projetos de investigação, ou outras ações de formação, mediante aprovação do CFM.

6 — Para além da participação ativa nas tarefas assistenciais e outras atribuições dos físicos médicos, os formandos devem dedicar 10 % do seu tempo na preparação de trabalhos científicos, pesquisa bibliográfica e estudo.

7 — O programa de formação especializada deve incluir os tópicos detalhados no anexo III do presente Regulamento.

#### Artigo 11.º

##### Avaliação do formando

1 — A avaliação do formando compreende uma avaliação contínua, por módulo, e uma avaliação final efetuada por um júri nomeado pela ACSS, I. P., conforme previsto na alínea f) do artigo 4.º da presente portaria, da qual resulta a classificação do formando.

2 — No final de cada módulo de formação o formando deve elaborar um relatório das atividades desenvolvidas e remetê-lo ao supervisor.

3 — O supervisor, no prazo de 15 dias, elabora uma informação, de carácter qualitativo, com a menção de Aprovado ou Não Aprovado.

4 — No final da formação especializada, o supervisor envia à ACSS, I. P., o pedido de indicação do júri para a avaliação final do formando, bem como todas as avaliações internas dos módulos realizadas durante o percurso formativo do formando.

#### Artigo 12.º

##### Perfil do especialista em física médica

1 — O especialista em física médica é um profissional de saúde, detentor de um conjunto de conhecimentos, aptidões e competências profissionais, alinhados com as orientações europeias aplicáveis, em particular no documento «*European Guidelines on Medical Physics Expert*» (RP174), que o habilitam ao desempenho das funções e responsabilidades descritas no artigo 160.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, a atuar de modo independente numa ou mais áreas de especialidade da física médica e na área da proteção radiológica em ambiente clínico.

2 — Ao especialista em física médica compete, designadamente:

a) Atuar ou prestar aconselhamento especializado em questões relacionadas com a física das radiações, com vista à aplicação dos requisitos de otimização da exposição do paciente, designadamente:

- i) Sobre equipamentos radiológicos médicos;
- ii) Sobre assuntos relacionados com a proteção contra radiações nas exposições radiológicas médicas;

iii) Especificações técnicas aplicáveis ao equipamento radiológico médico e à conceção das instalações;

iv) Identificação e eliminação de possíveis causas ou uso indevido de equipamentos e confirmar que as soluções propostas permitiram retomar o desempenho aceitável;

b) Assumir a responsabilidade pela dosimetria, incluindo as medições físicas para a avaliação da dose administrada ao paciente e a outros indivíduos sujeitos a exposição médica;

c) Coordena ou contribui para:

i) A otimização da proteção contra radiações de pacientes e outros indivíduos sujeitos a exposição médica, incluindo a aplicação e utilização dos níveis de referência de diagnóstico;

ii) A definição e aplicação da garantia da qualidade do equipamento radiológico médico;

iii) Os testes de aceitação do equipamento radiológico médico;

iv) A elaboração de especificações técnicas aplicáveis ao equipamento radiológico médico e à conceção das instalações;

v) A monitorização das instalações radiológicas médicas;

vi) A análise dos eventos que envolvam ou possam envolver exposições médicas acidentais ou exposições médicas que não decorrem como planeado;

vii) A seleção do equipamento necessário para executar medições de proteção contra radiações;

viii) A formação dos profissionais habilitados e outro pessoal quanto aos aspetos relevantes da proteção contra radiações;

d) A otimização de protocolos antes da primeira utilização do equipamento radiológico médico em pacientes;

e) A avaliação dos protocolos clínicos e a medição e cálculo de dose recebida por pacientes, voluntários de investigação biomédica, cuidadores, acompanhantes e pessoas submetidas a procedimentos de imagem não-médica utilizando equipamento radiológico médico para fins de justificação e otimização;

f) Avaliar os protocolos clínicos no que concerne à proteção radiológica de trabalhadores e do público;

g) Efetuar a seleção, calibração diária e controlo de equipamentos relacionados com a dosimetria do paciente;

h) Efetuar a verificação independente da quantidade da dose obtida por dispositivos e *software* de reporte de dose;

i) Efetuar a medição e quantificação dos valores dosimétricos necessários como dados em dispositivos de reporte e/ou estimativa de dose, incluindo *software*;

j) Avaliação da componente física das tecnológicas da saúde relacionadas com dispositivos radiológicos médicos;

k) Participar no desenvolvimento de novos dispositivos ou modificação de dispositivos existentes, bem como na melhoria dos protocolos para solução de problemas clínicos até então não resolvidos;

l) Supervisionar o trabalho dos profissionais que se encontrem a realizar a formação especializada de física médica;

m) Intervir em áreas como as aplicações médicas das radiações não ionizantes.

3 — As ações descritas no número anterior podem ser realizadas por profissionais que se encontrem a realizar a formação especializada descrita no artigo 11.º, sob supervisão de especialistas em física médica.



### CAPÍTULO III

#### Título profissional

##### Artigo 13.º

###### Acesso ao título profissional

1 — O título profissional como especialista em física médica fica dependente da avaliação final qualitativa positiva da formação especializada em física médica.

2 — O reconhecimento do título é feito através da emissão de um certificado, conforme anexo I do presente Regulamento, que dele faz parte integrante.

##### Artigo 14.º

###### Validade e renovação do título

1 — O reconhecimento como especialista em física médica é válido por cinco anos.

2 — O pedido de renovação do título de especialista em física médica deve ser apresentado até 90 dias antes do termo do prazo de validade constante do respetivo certificado.

3 — O pedido de renovação deve ser dirigido à ACSS, I. P., sendo que o mesmo será apreciado pelo CFM no prazo máximo de 60 dias.

4 — Caso o pedido de renovação não seja apresentado até ao termo do prazo de validade do certificado, o profissional fica inibido do exercício das funções de especialista em física médica.

5 — A renovação do título de especialista em física médica está dependente de formação profissional contínua, que garanta um mínimo de 7 pontos ECVET, nos cinco anos anteriores, valorados de acordo com os critérios para avaliação da formação profissional contínua definidos no anexo II do presente Regulamento.

6 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, a obtenção do grau de doutor em física médica, nos cinco anos anteriores à renovação, pode permitir a renovação do título de especialista, no período em causa, após análise e validação pelo CFM.

7 — O pedido de renovação do título de especialista em física médica é dirigido à ACSS, I. P., instruído com um relatório detalhado que demonstre o desenvolvimento de atividades diferenciadas, formação e atualização profissional requeridas para o cumprimento dos requisitos do presente Regulamento.

8 — Sem prejuízo do disposto no n.º 4, o profissional ali referido dispõe do prazo máximo de um ano, a contar da data do termo da validade do reconhecimento inicial, para, sendo o caso, obter ou completar a formação contínua exigida para a renovação do título, bem como para requerer essa mesma renovação.

##### Artigo 15.º

###### Registo dos especialistas em física médica

1 — A ACSS, I. P., mantém atualizado o registo informático dos especialistas em física médica enquanto se mantiver válido o respetivo reconhecimento, bem como dos profissionais que se encontram a realizar a formação especializada.

2 — A lista referida no número anterior, contendo as respetivas áreas de atividade e validade do registo, é publicitada no *site* da ACSS, I. P.



ANEXO I

**Modelo do certificado que atribui o título de especialista em física médica**

(a que se refere o n.º 2 do artigo 13.º do presente Regulamento)

**Certificado n.º ...  
Especialista em Física Médica**

O Conselho Diretivo da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P. (ACSS, I. P.), certifica nos termos do n.º 1 do artigo 161.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, o reconhecimento de ... (nome), titular do cartão de cidadão n.º ..., como especialista em física médica, na(s) área(s) de ... (radioterapia, medicina nuclear, radiologia de diagnóstico e intervenção).

O presente certificado é válido por cinco anos após a sua emissão.

Lisboa, ... de ... de ...

... (nome)

Presidente do Conselho Diretivo da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P.

ANEXO II

**CrITÉrios para avaliação da formação contínua**

(a que se refere o n.º 5 do artigo 14.º do presente Regulamento)

A formação profissional contínua é valorada em termos de pontos ECVET, de acordo com os seguintes critérios e pontuações, sendo que a 1 ponto ECVET corresponde 25 unidades de crédito (UC), sistema utilizado nas recomendações da EFOMP (European Federation of Medical Physics Organizations) para a formação profissional contínua:

a) Participação, como formando em cursos nacionais ou internacionais, incluindo encontros científicos, seminários ou similares, com apreciação favorável, de acordo com a seguinte valoração, até ao máximo de 70 UC:

i) 1 UC por cada hora;

ii) 2 UC por cada hora caso se trate de evento com avaliação;

b) Outras atividades:

i) Participação como formador ou orador em cursos nacionais ou internacionais, incluindo encontros científicos, seminários ou similares até ao máximo de 10 UC por ano, atribuindo-se 2 UC por cada hora;

ii) Participação em atividades e experiências de formação no local de trabalho, atribuindo-se 1 UC por cada atividade ou experiência;

iii) Realização de visitas de estudo a outros serviços ou departamentos, até ao máximo de 5 UC por ano, atribuindo-se 1 UC por cada visita;

iv) Publicação de artigos em revistas científicas, com revisão, em autoria ou coautoria, até ao máximo de 30 UC por ano, atribuindo-se 3 UC por cada artigo em que seja primeiro autor e 2 UC por cada artigo em que seja coautor;

v) Publicação de livro, em autoria ou coautoria, até ao máximo de 30 UC por ano, atribuindo-se 10 UC por cada livro;

vi) Apresentação de comunicação oral ou escrita em conferências, encontros científicos, *workshops*, seminários ou similares, até ao máximo de 15 UC por ano, atribuindo-se 5 UC por cada comunicação em encontro internacional e 2 UC em encontro nacional;

vii) Implementação de novas técnicas ou procedimentos no âmbito da atividade profissional, até ao máximo de 10 UC por ano, atribuindo-se 5 UC por cada técnica ou procedimento;

viii) Participação em grupos de trabalho, comissões ou equivalentes, até ao máximo de 15 UC por ano, atribuindo-se 5 UC por cada participação.

## ANEXO III

(a que se refere o n.º 2 do artigo 7.º do presente Regulamento)

**Orientações para o programa de formação**

De acordo com o n.º 3 do artigo 161.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, o programa de formação deve estar alinhado com as orientações europeias aplicáveis, nomeadamente com as orientações estabelecidas nos documentos da Comissão Europeia Radiation Protection No. 174 e Radiation Protection No. 175. O documento RP174 estabelece o quadro europeu de qualificação do especialista em física médica, incluindo orientações para o programa de formação («Inventory of Learning Outcomes for the MPE in Europe»). No documento RP175 são apresentados os requisitos de formação em proteção radiológica para o «Especialista em Física Médica» («Learning outcomes in radiation protection for medical physicists/medical physics experts»). Com base nestas orientações, enumeram-se de seguida os tópicos mínimos a incluir em cada um dos módulos:

I — Tópicos mínimos a incluir no módulo de Integração:

- a) Saúde e Segurança no Trabalho em contexto clínico;
- b) Organização Hospitalar e Legislação geral e profissional de enquadramento do exercício profissional;
- c) Deontologia Profissional e Código de Ética;
- d) Relações Humanas e papel do Físico Médico na equipa profissional;
- e) Anatomia, fisiologia e patologia sob a perspetiva do diagnóstico e terapêutica e adequado à função clínica do físico médico;
- f) Risco e segurança nos procedimentos de diagnóstico/terapêutica;
- g) Implementação e gestão de sistemas/metodologias de melhoria da qualidade.

II — Tópicos mínimos a incluir no módulo de Proteção Radiológica:

a) Revisões de física atómica e campo eletromagnético:

- i) Física e matemática das radiações;
- ii) Radioatividade;
- iii) Radiação das partículas carregadas;
- iv) Radiação das partículas não-carregadas;
- v) Radiação natural;
- vi) Fontes de radiação;

b) Grandezas e medições:

- i) Grandezas radiométricas;
- ii) Grandezas dosimétricas;
- iii) Grandezas de radioproteção;
- iv) Cálculos e medições dosimétricas;
- v) Princípios de deteção e medição das radiações;

c) Efeitos biológicos das radiações:

- i) Efeitos das radiações aos níveis molecular e celular;
- ii) Efeitos determinísticos;
- iii) Efeitos somáticos estocásticos;
- iv) Efeitos hereditários estocásticos;
- v) Estudos epidemiológicos: conceito de risco;
- vi) Conceito de detrimento radiológico;



- d) Princípios de proteção radiológica e organizações nacionais e internacionais:
- i) Princípios da proteção radiológica;
  - ii) Papel das organizações internacionais no domínio da proteção radiológica;
  - iii) Cultura de segurança;
  - iv) Legislação nacional em matéria de proteção radiológica e segurança nuclear: entidades nacionais envolvidas;
- e) Avaliação das exposições externa e interna:
- i) Exposição externa:
    - a) Programa de controlo radiológico para avaliação da dose individual;
    - b) Monitorização de área;
  - ii) Exposição interna:
    - a) Modos de incorporação;
    - b) Programa de vigilância e estimativa de dose individual;
    - c) Modelos biocinéticos;
    - d) Aberrações cromossómicas;
  - f) Proteção dos trabalhadores contra radiações:
    - i) Programa de proteção radiológica:
      - a) Obrigações e responsabilidades;
      - b) Gestão e cultura de segurança;
      - c) Requisitos técnicos, organizativos e administrativos;
    - ii) Aspectos técnicos da proteção radiológica;
    - iii) Classificação de áreas e de trabalhadores;
    - iv) Controlo dosimétrico e vigilância médica dos trabalhadores;
    - v) Proteção contra exposições profissionais:
      - a) Aplicações médicas;
      - b) Aplicações industriais;
      - c) Investigação e ensino;
      - d) Exposições devido a radionuclídeos naturais (NORM);
  - g) Exposição nas diferentes práticas médicas:
    - i) Importância e responsabilidades;
    - ii) Otimização da proteção no caso das exposições médicas;
    - iii) Níveis de referência para o paciente;
    - iv) Programas de garantia de qualidade;
    - v) Riscos na exposição do feto a radiação ionizante:
      - a) Gestão de dose em doentes grávidas;
      - b) Gestão de dose em profissionais grávidas;
  - vi) Exposições acidentais;
  - h) Exposição nas diferentes práticas industriais:
    - i) As práticas industriais mais utilizadas;
    - ii) Radiografia industrial e irradiadores;



- iii) Programas de garantia de qualidade;
- iv) Estudo de acidentes;

i) Exposição do público devido às práticas:

- i) Fontes de exposição do público;
- ii) Segurança do transporte de matérias radioativas;
- iii) Gestão dos resíduos radioativos;

j) Intervenção em situações de exposição crónica ou aguda:

- i) Princípios de intervenção;
- ii) Intervenção em caso de emergência;
- iii) Planos de emergência;
- iv) Gestão das intervenções;
- v) Proteção do pessoal das equipas de intervenção;
- vi) Apoio à preparação e resposta a situações de emergência radiológica.

Estes tópicos garantem a paridade com o programa de formação para o nível 1 de qualificação em proteção radiológica estabelecido no Decreto-Lei n.º 227/2008.

III — Tópicos mínimos a incluir nos módulos de cada área de especialização:

Módulo de Radioterapia:

- a) Equipamentos de tratamento para radioterapia externa (equipamentos com isótopos, geradores de Raios X, geradores de partículas);
- b) Instrumentação específica da Radioterapia (propriedades dosimétricas, sistemas de dosimetria, padrões primários, seleção de detetores);
- c) Testes de aceitação e *commissioning* de equipamentos;
- d) Calibração de feixes de fótons e eletrões e determinação de dose absorvida;
- e) Aspectos físicos e clínicos de feixes de fótons, eletrões, prótons e neutrões;
- f) Sistemas de planeamento computadorizado (configurações de *hardware*, algoritmos de cálculo, aquisição de dados para modelação, *commissioning* e garantia da qualidade);
- g) Técnicas de planeamento e tratamento (3DCRT, IMRT, VMAT);
- h) Técnicas de imagem para localização do doente;
- i) Técnicas de radioterapia guiada por imagem;
- j) Garantia e controlo da qualidade dos tratamentos;
- k) Métodos de dosimetria *in vivo*;
- l) Cálculo de blindagens de instalações radiológicas (*design* e avaliação de *bunkers* para instalações com aceleradores de partículas e equipamentos de imagem);
- m) Braquiterapia: sistemas de dosimetria, determinação de dose absorvida, técnicas de planeamento e tratamento, *commissioning* e garantia da qualidade;
- n) Cálculo de blindagens de instalação radiológica (*design* e avaliação de *bunkers* para instalações com braquiterapia);
- o) Técnicas especiais em Radioterapia: irradiação total da pele (TSEI), irradiação total do corpo (TBI), radioterapia estereotáxica de corpo e crânio (SRS e SBRT), radioterapia intraoperatória (IORT), radioterapia adaptativa (ART); terapia com prótons e iões pesados; terapia com neutrões, quando possível;
- p) Radiobiologia: modelos radiobiológicos, cálculo de doses equivalentes, fracionamentos alterados, compensações de interrupções;
- q) Normas e recomendações internacionais de Segurança e Proteção Radiológica;
- r) Legislação em vigor;
- s) Sistemas da Qualidade;
- t) Sistemas de registo e análise de acidente e incidentes;
- u) Auditorias dosimétricas e participação em ensaios clínicos.

## Módulo de Medicina Nuclear:

- a) Âmbito e aplicações da Medicina Nuclear;
- b) Produção de radioisótopos e marcação de radiofármacos; mecanismos de ação fisiológica e aplicações;
- c) Tipos de detetores em Medicina Nuclear;
- d) Determinação da atividade em Medicina Nuclear;
- e) Geradores de radioisótopos;
- f) Instrumentação em Medicina Nuclear;
- g) Sistemas informáticos em Medicina Nuclear;
- h) Sistemas de formação de imagem em Medicina Nuclear;
- i) Métodos de reconstrução tomográfica;
- j) Processamento de imagem;
- k) Aceitação e «*Commissioning*» de equipamentos;
- l) Dosimetria interna em exames de diagnóstico;
- m) Níveis de referência de diagnóstico (DRL);
- n) Desenho de barreiras em Medicina Nuclear;
- o) Radiobiologia em Medicina Nuclear;
- p) Dosimetria interna em terapêuticas com baixa atividade;
- q) Dosimetria interna em terapêuticas com alta atividade;
- r) Deontologia profissional;
- s) Controlo da qualidade e calibração de sistemas de medição de atividade;
- t) Controlo da qualidade em sistemas de formação de imagem;
- u) Otimização da qualidade de imagem e da dose ao doente;
- v) Dosimetria interna em terapêuticas com baixa atividade;
- w) Dosimetria interna em terapêuticas com alta atividade;
- x) Dosimetria interna dos trabalhadores e membros do público;
- y) Gestão de resíduos hospitalares radioativos (líquidos, sólidos e gasosos);
- z) Desenho de barreiras e minimização de doses recebidas pelos profissionais.

## Módulo de Radiologia de diagnóstico e intervenção:

- a) Princípios gerais de Raios X;
- b) Tecnologia dos equipamentos de imagem médica e radiologia de intervenção;
- c) Imagem com radiografia de projeção;
- d) Raios X Convencional;
- e) Mamografia;
- f) Fluoroscopia;
- g) Técnicas de Radiologia de Intervenção;
- h) Tomografia computadorizada;
- i) Imagem e aspetos técnicos de equipamentos de RM;
- j) Imagem e aspetos técnicos de equipamentos de Ecografia;
- k) Métodos e técnicas de otimização das exposições médicas de diagnóstico, incluindo a definição de Níveis de Referência de Diagnóstico;
- l) Métodos e técnicas de otimização das exposições médicas de intervenção;
- m) Garantia e controlo de qualidade nas instalações médicas de diagnóstico e radiologia de intervenção;
- n) Risco e segurança nos procedimentos médicos de diagnóstico e radiologia de intervenção; registo e análise de exposições acidentais ou incidentes;
- o) Proteção contra radiações em radiodiagnóstico e radiologia de intervenção;
- p) Blindagens de instalação radiológica (*design* e avaliação de salas para instalações radiológicas);
- q) Grupos especiais de pacientes;
- r) Legislação, protocolos e procedimentos;
- s) Dispositivos de visualização de imagem médica;
- t) Processamento, transmissão e arquivo de imagens médicas.