



**Escola Superior  
de Tecnologia  
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

Ana Luísa Tavares de Almeida

**CARACTERIZAÇÃO PORTUGUESA DA FORMAÇÃO E TREINO  
PÓS-GRADUADOS DOS TÉCNICOS DE RADIOLOGIA,  
RADIOTERAPIA E MEDICINA NUCLEAR**

Dissertação no âmbito do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia, orientada pela  
Professora Doutora Joana Margarida Rodrigues dos Santos e apresentada à Escola  
Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra

Junho de 2025





**Escola Superior  
de Tecnologia  
da Saúde**

Politécnico de Coimbra

# **CARACTERIZAÇÃO PORTUGUESA DA FORMAÇÃO E TREINO PÓS-GRADUADOS DOS TÉCNICOS DE RADIOLOGIA, RADIOTERAPIA E MEDICINA NUCLEAR**

Ana Luísa Tavares de Almeida

Dissertação no âmbito do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia, orientada pela Professora Doutora Joana Margarida Rodrigues dos Santos e apresentada à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra

Junho de 2025



## AGRADECIMENTOS

---

A minha profunda gratidão ao meu núcleo familiar que é o verdadeiro alicerce de amor e apoio na minha vida. Em especial, aos meus queridos filhos, Afonso e Rodrigo, por cada demonstração de carinho, cada risada e cada abraço partilhado, nestes tempos, que me deram o ânimo necessário para seguir em frente. Ao meu marido, meu companheiro de vida e inspiração diária, agradeço por ter partilhado comigo este desafio e por me ter proporcionado momentos de descontração e motivação nos dias mais desafiantes. E aos meus pais, pelo carinho, pela presença constante e pelo apoio incondicional, desde sempre.

Um agradecimento especial à minha orientadora Professora Doutora Joana Santos, pelo apoio, inspiração e valiosa orientação durante o desenvolvimento deste estudo.

Ao Professor Doutor João Paulo Figueiredo, o meu apreço pelo precioso contributo na análise estatística dos dados recolhidos.

Agradeço aos meus colegas de Mestrado por todo o espírito de camaradagem. Cada conversa, desafio partilhado e os momentos de apoio mútuo tornaram esta experiência mais rica, não apenas do ponto de vista profissional, mas também pessoal. Agradeço aos demais colegas e amigos que, com palavras, gestos e partilhas, contribuíram para tornar este percurso mais leve e significativo.

Deixo ainda um enorme agradecimento a todos os Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear que, tão generosamente, participaram neste estudo através do preenchimento do questionário, bem como a todos aqueles que contribuíram para a sua divulgação e tornaram possível a realização desta dissertação.

A todos, expresso o meu mais profundo agradecimento.

“O conhecimento dirige a prática; no entanto, a prática aumenta o conhecimento”

*Thomas Fuller*

## RESUMO

**Introdução:** A formação e treino pós-graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear é uma componente essencial para garantir a qualidade e a segurança na prestação dos cuidados de saúde. A caracterização deste processo de formação inclui várias dimensões, desde os vários níveis de formação até às exigências de formação contínua. Neste contexto, foi realizado um estudo com o objetivo de caracterizar a formação e treino destes profissionais em Portugal, após a sua formação de base e entender como se adaptam às exigências da área.

**Material e Métodos:** Através de um questionário estruturado, na plataforma *Google forms*, foram obtidas 200 respostas de profissionais de saúde com formação de base em Radiologia, Radioterapia, Medicina Nuclear e Imagem Médica e Radioterapia. Os dados recolhidos foram analisados estatisticamente para identificar padrões e relações significativas entre as variáveis investigadas.

**Resultados:** Dos inquiridos, 47,0% já concluíram ou estão a realizar Pós-Graduação, 39,0% já concluíram ou estão a realizar Mestrado e 4,5% já concluíram ou estão a realizar Doutoramento. Os profissionais com menos anos de experiência revelaram estar mais motivados para as questões da formação; os tipos de Formação Contínua mais frequentados pelos profissionais foram os Seminários/Webinares, e os Workshops surgiram em último lugar; 34,5% dos inquiridos consideraram moderadamente importante a importância dada à formação pela Instituição à qual pertencem e 35,5% referiram estar moderadamente satisfeitos quanto à qualidade da formação interna; os principais motivos para a não realização de formação nas suas áreas de preferência foram a falta de disponibilidade, questões financeiras e falta de motivação.

**Conclusão:** Este estudo permitiu caracterizar a formação e treino dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear. A maioria dos profissionais qualifica a formação contínua como essencial ao seu desenvolvimento profissional e considera que a realização anual de formação creditada é relevante e deveria ser obrigatória para o exercício da profissão. Deverão ser encontradas novas formas de motivação e financiamento para que todos os Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear

realizem formação contínua anual, promovendo assim as melhores práticas e o desenvolvimento das profissões.

**Palavras-chave:** Formação e Treino, Desenvolvimento Profissional Contínuo, Imagem Médica e Radioterapia, Radiologia, Radioterapia, Medicina Nuclear

## ABSTRACT

---

**Introduction:** The postgraduate education and training of Radiology, Radiotherapy and Nuclear Medicine Radiographers is an essential component to ensure quality and safety in the provision of health care. The characterization of this training process includes several dimensions, from the various levels of training to the requirements for continuous training. In this context, a study was carried out with the aim of characterizing the education and training of these professionals in Portugal, after their basic training and understanding how they adapt to the demands of the area.

**Methods:** Through a structured questionnaire, on the Google Forms platform, 200 responses were obtained from health professionals with basic training in Radiology, Radiotherapy, Nuclear Medicine and Medical Imaging and Radiotherapy. The data collected were statistically analyzed to identify patterns and significant relationships between the variables investigated.

**Results:** Of the respondents, 47.0% have completed or are pursuing a postgraduate degree, 39.0% have completed or are pursuing a master's degree, and 4.5% have completed or are pursuing a doctorate. Professionals with fewer years of experience revealed that they were more motivated by training issues; the types of continuing education most frequently attended by professionals were seminars/webinars, with workshops coming in last place; 34.5% of respondents considered the importance given to training by their institution to be moderately important, and 35.5% reported being moderately satisfied with the quality of internal training. The main reasons for not completing training in their preferred areas were lack of availability, financial issues, and lack of motivation.

**Conclusion:** This study allowed us to characterize the education and training of Radiology, Radiotherapy and Nuclear Medicine Technicians. Most professionals consider continuous training as essential to their professional development and consider that annual accredited training is relevant and should be mandatory for the exercise of the profession. New ways of motivating and financing all Radiology, Radiotherapy and Nuclear Medicine Technicians

to undertake annual continuous training should be found, thus promoting best practices and the development of the professions.

**Keywords:** Education and Training, Continuing Professional Development, Medical Imaging and Radiotherapy, Radiology, Radiotherapy, Nuclear Medicine

## ÍNDICE

---

INTRODUÇÃO .....	1
1.ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	3
Contextualização da Profissão em Portugal .....	3
Formação profissional e desenvolvimento de Competências.....	8
Formação e treino Pós-Graduados – modelos e abordagens .....	13
Acreditação e Certificação Profissional .....	15
Formação e treino Pós-Graduados noutros Países .....	16
2.OBJETIVOS .....	27
Objetivos da Investigação .....	27
3.METODOLOGIA .....	28
Estratégia Metodológica.....	28
Considerações Éticas .....	30
4.APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	31
Caracterização da Amostra.....	31
Caracterização de Pós-Graduações, Mestrados e Doutoramentos .....	35
Frequência da Formação Contínua.....	38
Tipologia da Formação .....	39
Satisfação e Motivação para a realização de Formação Contínua .....	42
Análises Comparativas.....	46
5.DISSCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	57
Caracterização de Pós-Graduações, Mestrados e Doutoramentos .....	57
Frequência da Formação Contínua.....	59
Tipologia da Formação .....	62
Satisfação e Motivação para a realização de Formação Contínua .....	64

Considerações Finais .....	66
Limitações do Estudo .....	68
Sugestões para Investigação Futura .....	69
6.CONCLUSÃO .....	71
7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
8.Anexos .....	80
Anexo A - Questionário aplicado no Estudo .....	80
Anexo B – Autorização da Comissão de Ética .....	92

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de profissionais por área de formação base. ....	31
Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da profissão(ões) desempenhadas atualmente .....	32
Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da região geográfica do local trabalho .....	33
Tabela 4 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da tipologia de Instituição(ões) a que pertencem ....	33
Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos anos de experiência profissional .....	34
Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) referente ao grau académico dos profissionais.....	34
Tabela 7 - Comparação do grau académico de Coordenadores vs Não Coordenadores.....	34
Tabela 8 - Média da Motivação para a realização de Formação Contínua dos Coordenadores vs Não Coordenadores.....	35
Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas de Pós-Graduações realizadas ou a realizar .....	36
Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas de Mestrados realizados ou a realizar ....	37
Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas de Doutoramentos realizados ou a realizar .....	38
Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da realização de Formação Contínua, no último ano .....	38
Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da realização de Formação Contínua nos últimos 10 anos .....	39
Tabela 14 - Frequência (n) e percentagem (%) da componente prática da formação durante a Formação Contínua.....	40
Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas em que já realizaram Formação Contínua .....	41
Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas de interesse para a realização de Formação, no futuro .....	42
Tabela 17 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) do grau de motivação para a realização de Formação Contínua.....	42
Tabela 18 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da avaliação da importância dada à Formação .....	44
Tabela 19 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da avaliação da Satisfação .....	45
Tabela 20 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos motivos para a não realização de Formação nas áreas de preferência.....	46
Tabela 21 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos locais onde foi exercida a função de Formador	46
Tabela 22 - Relação entre a Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem e a Motivação para realizar Formação Contínua .....	47
Tabela 23 - Relação entre a Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição.....	48

Tabela 24 - Relação entre o Exercício de funções de Coordenação e a Avaliação da Motivação para realizar Formação Contínua .....	49
Tabela 25 - Relação entre o Exercício de funções de Coordenação e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição .....	49
Tabela 28 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição.....	52
Tabela 29 - Relação entre a(s) Profissão(ões) que desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Cursos/Ações de Formação .....	53
Tabela 30 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Congressos .....	53
Tabela 31 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Seminários/Webinar .....	54
Tabela 32 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Workshops .....	54
Tabela 33 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Componente Prática da formação na Formação Contínua .....	55
Tabela 34 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e o Exercício de funções como Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares.....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média das idades por Profissão desempenhada .....	32
Gráfico 2 - Média do grau de Motivação para a realização de Formação Contínua, por anos de experiência profissional.....	43
Gráfico 3 - Treemap com a análise comparativa das nove principais áreas de Pós-Graduação, Mestrado e Doutoramento.....	58
Gráfico 4 - Treemap da percentagem das dez Formações Contínuas realizadas ou que pretendem realizar no futuro.....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Resumo do conteúdo e deveres funcionais dos TR, TRT e TMN .....	5
Figura 2 - Classificação Portuguesa das Profissões de TR, TRT e TMN.....	6
Figura 3 - Estrutura do Quadro Nacional de Qualificações .....	7
Figura 4 - Conceito de Competência .....	10
Figura 5 - Equivalência dos níveis de qualificação do Quadro Nacional de Qualificações com o Quadro Europeu de Qualificações .....	17
Figura 6 - Nome das profissões regulamentadas associadas ao nome genérico de “ <i>Radiographer/ Radiotherapist</i> ” e “ <i>Nuclear Medicine Technician</i> ” .....	19

## LISTA DE SIGLAS

---

A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior  
ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde  
ALARA - *As Low As Reasonably Achievable*  
AP – Práticas Avançadas  
APIMR – Associação Portuguesa de Imagiologia Médica e Radioterapia  
ART – Associação Portuguesa de Radioterapeutas  
ATARP– Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear  
CORU - *Regulating Health & Social Care Professionals*  
CPD – Desenvolvimento Profissional Contínuo  
CSP- Cuidados de Saúde Primários  
CSS – Cuidados de Saúde Secundários  
CST – Cuidados de Saúde Terciários  
CT – Código do Trabalho  
ECTS - Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos  
EFRS – *European Federation of Radiographer Societies*  
ERS – Entidade Reguladora da Saúde  
ESTRO - *European Society for Radiotherapy and Oncology*  
HENRE - Rede de Ensino Superior para Radiologia na Europa  
HCPC - *Health & Care Professions Council*  
IA – Inteligência Artificial  
IMR – Imagem Médica e Radioterapia  
ISRRT - *International Society of Radiographers and Radiological Technologists*  
KSC - Conhecimento, Aptidões e Competências  
NUCLIRAD – Núcleo de Desenvolvimento dos Técnicos de Radiologia  
QNQ – Quadro Nacional de Qualificações  
QEQ - Quadro Europeu de Qualificações  
SI – Serviços de Imagiologia  
SIADAP- Sistema Integrado de Avaliação e Desempenho da Administração Pública  
SNS – Serviço Nacional de Saúde  
TMN – Técnicos de Medicina Nuclear

TR – Técnicos de Radiologia

TRT – Técnicos de Radioterapia

TSDT – Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

UE – União Europeia

## INTRODUÇÃO

---

A Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear têm estado sujeitas a um crescimento exponencial nas últimas décadas, assumindo um papel cada vez mais central no diagnóstico, acompanhamento e tratamento de numerosas patologias. Estes avanços tecnológicos, permitem diagnósticos mais precisos, tratamentos menos invasivos e melhores resultados para os utentes em diversas especialidades médicas. Neste contexto, os Técnicos de Radiologia (TR), os Técnicos de Radioterapia (TRT) e os Técnicos de Medicina Nuclear (TMN) são profissionais essenciais nas equipas multidisciplinares de saúde, sendo responsáveis não apenas pela operação de equipamentos sofisticados, mas também pelo estabelecimento de uma relação de proximidade com os utentes, como na otimização de protocolos, garantia da qualidade das imagens e administração segura das radiações ionizantes.

As profissões de Imagem Médica e Radioterapia (IMR) estão construídas sobre bases educacionais sólidas que ajudam a garantir que os profissionais graduados têm o conhecimento e as competências necessárias para exercer a profissão de forma segura e eficaz. As mudanças nas práticas clínicas, as necessidades dos serviços, os desenvolvimentos tecnológicos, as alterações regulamentares, juntamente com a crescente base de evidências profissionais, contribuem para a necessidade dos currículos serem responsivos e continuamente revistos e melhorados (McNulty et al., 2021).

A complexidade das modalidades de IMR impõe exigências cada vez maiores às competências técnicas e científicas dos TR, TRT e TMN. O conhecimento adquirido durante a formação inicial torna-se rapidamente insuficiente face à velocidade da evolução tecnológica e científica nestes domínios. Por conseguinte, a formação e o treino pós-graduados emergem como componentes imprescindíveis para assegurar que estes profissionais mantêm as suas competências atualizadas, acompanham as melhores práticas e desenvolvem conhecimentos especializados.

Este estudo procura assim, caracterizar a formação e treino dos TR, TRT e TMN após a sua formação de base. Deste modo, pretende-se obter a caracterização da formação académica pós-graduada; a frequência da realização de formação contínua promovida por

Associações Profissionais, Sociedades Científicas e Instituições de Saúde e Ensino; bem como, a satisfação e motivação para o desenvolvimento profissional contínuo (CPD) por parte destes profissionais.

Esta dissertação está dividida em secções que abordam de forma sistemática os diferentes aspetos do nosso estudo. A introdução contextualiza a temática, apresenta a sua relevância e estabelece os objetivos. Segue-se o Enquadramento Teórico, que explora os fundamentos conceptuais e teóricos relevantes, incluindo a contextualização da profissão em Portugal, modelos de CPD, sistemas de acreditação e certificação e revisão da literatura existente sobre o tema. A Metodologia descreve detalhadamente os métodos de recolha e análise de dados e as considerações éticas pertinentes. Na secção de Apresentação e Análise dos Resultados, os dados recolhidos são sistematicamente organizados e interpretados. A análise dos dados fornece uma visão geral das características da amostra e das respostas dos inquiridos. A Discussão apresenta a interpretação dos resultados à luz do enquadramento teórico e da literatura existente, identificando as implicações na prática profissional e nos modelos de formação em Portugal. Esta secção também aborda as limitações do estudo e sugere direções para investigação futura. A Conclusão sintetiza os principais achados da investigação e respondem às questões inicialmente formuladas. Por último, apresenta-se a Bibliografia utilizada, seguindo o sistema de referência previsto na 7ª edição do manual da American Psychological Association (APA).

# 1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROFISSÃO EM PORTUGAL

Historicamente, em Portugal, a profissão de Técnico de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear sofreu transformações significativas a nível da formação e desenvolvimento. Até aos anos 90, o ensino era essencialmente técnico e prático, muitas vezes realizado em escolas hospitalares ou técnicas, com foco na operação de equipamentos de radiologia geral e na execução de exames básicos. A formação era de curta duração e centrada na aprendizagem em serviço. Os técnicos atuavam sob supervisão médica, com autonomia limitada e pouca valorização académica. No ano de 1993, é regulamentado o exercício das atividades paramédicas, onde são definidas as competências dos TR, TRT e TMN através do Decreto-Lei n.º 261/93. Em 1999, é estabelecida a carreira de técnico de diagnóstico e terapêutica (TDT) para a função pública pelo Decreto-Lei n.º 564/99 com cinco categorias profissionais, no entanto, as competências das profissões mantêm-se do Decreto-Lei n.º 261/93 (Fialho & Évora, 2013).

Em 1999, ocorre o reconhecimento e estruturação do Ensino Superior, através do Decreto-Lei n.º 320/99, que consolida a integração das escolas de saúde nos Institutos Politécnicos. O ensino passa a ser ministrado em Escolas Superiores de Tecnologia da Saúde, conferindo o grau de Bacharelato (3 anos), com forte componente prática e estágios clínicos. O título profissional é regulado e a formação torna-se um requisito obrigatório para o exercício da profissão (Fialho & Évora, 2013).

No ano 2000, ocorre a transição para as Licenciaturas Bi-etápicas, com o primeiro ciclo de estudos correspondente ao Bacharelato (3 anos) com o complemento de Licenciatura (1 ano). Este modelo permitiu o aprofundamento científico e académico, preparando os técnicos para funções mais especializadas ou de coordenação. A formação manteve uma forte componente prática, mas há maior integração de conteúdos científicos e tecnológicos. Em 2008 dá-se a implementação do Processo de Bolonha: os cursos passam a ser uma Licenciatura de 1º ciclo com 240 ECTS (Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos), correspondente a 4 anos, que conferem o nível 6 do Quadro Europeu de Qualificações (QEQ), alinhando-se com o modelo europeu. O ensino superior

politécnico e universitário assume papel central, com maior valorização da componente científica, investigação e estágios curriculares mais extensos. Esta reforma facilita a mobilidade internacional e o reconhecimento das qualificações (Fialho & Évora, 2013).

Em 2013 surge o 1º Relatório sobre propostas de “agregação/fusão” de 1º ciclos de estudos e em 2014 é publicado o Despacho n.º 9408/2014, que estabeleceu o referencial de competências conjunto para as três profissões e criou a base legal para a formação integrada na licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia. Este despacho determina que os ciclos de estudos de Licenciatura que visam a formação conjunta para o exercício das profissões de TR, TRT e TMN devem denominar-se obrigatoriamente Imagem Médica e Radioterapia e ter a duração de quatro anos curriculares. Com o objetivo de formar profissionais polivalentes, com competências transversais nas três áreas, alinhados com as recomendações europeias e o QEQ.

Em 2017, é publicado o Decreto-Lei n.º 111/2017 que estabelece o regime da carreira especial de Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT), extinguindo a carreira TDT. As categorias passam de cinco para três: TSDT; TSDT Especialista e TSDT Especialista Principal, cada uma, com competências específicas. Este decreto-lei, introduz algumas melhorias, nomeadamente através da criação do Conselho Técnico (Artigo 13.º), constituído por um Técnico Diretor e um conselho de Coordenadores com funções de apoio ao órgão máximo de gestão da instituição e que permite uma gestão mais autónoma dos profissionais TSDT pelos seus pares. A formação profissional também é valorizada, com o artigo 17.º 1 a definir que “A formação dos trabalhadores integrados na carreira especial de TSDT assume carácter de continuidade e prossegue objetivos de desenvolvimento, aperfeiçoamento ou atualização técnica e científica no âmbito das respetivas funções, ou na área da gestão, bem como de desenvolvimento de projetos de investigação”. Este diploma visava adaptar a legislação às novas realidades académicas, científicas e tecnológicas, definindo as categorias, direitos e deveres destes profissionais, que integram equipas multidisciplinares no âmbito da saúde, no entanto, não atualizou as competências profissionais do Decreto-Lei n.º 261/93 (Figura 1).

	<b>Técnico de Radiologia</b>	<b>Técnico de Radioterapia</b>	<b>Técnico de Medicina Nuclear</b>
<b>Conteúdo funcional das profissões</b>  (Decreto-Lei 261/93)	Realização de todos os exames da área da radiologia de diagnóstico médico, programação, execução e avaliação de todas as técnicas radiológicas que intervêm na prevenção e promoção da saúde; utilização de técnicas e normas de proteção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes.	Desenvolvimento de atividades terapêuticas através da utilização de radiação ionizante para tratamentos, incluindo o pré-diagnóstico e follow-up do doente; preparação, verificação, assentamento e manobras de aparelhos de radioterapia; atuação nas áreas de utilização de técnicas e normas de proteção e segurança radiológica no manuseamento com radiações ionizantes.	Desenvolvimento de ações nas áreas de laboratório clínico, de medicina nuclear e de técnica fotográfica com manuseamento de aparelhagem e produtos radioativos, bem como execução de exames morfológicos associados ao emprego de agentes radioativos e estudos dinâmicos e cinéticos com os mesmos agentes e com testagem de produtos radioativos, utilizando técnicas e normas de proteção e segurança radiológica no manuseamento de radiações ionizantes.
<b>Principais deveres funcionais dos TSDT</b>  (Decreto-Lei 110/2017 Decreto-Lei 110/2017 e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuir para a proteção da saúde e defesa dos interesses dos utentes e da comunidade no âmbito da organização das unidades e serviços;</li> <li>- Adequar a sua atuação às necessidades de saúde das pessoas, tendo em conta os conhecimentos científicos e os níveis de qualidade exigidos ao exercício da atividade;</li> <li>- Participar em equipas multidisciplinares e, se as coordenar, assegurar a continuidade e garantia da qualidade da prestação de cuidados e a efetiva articulação de todos os profissionais envolvidos;</li> <li>- Fazer uso racional e diligente dos meios de tratamento e diagnóstico ao seu dispor;</li> <li>- Atualizar conhecimentos e competências, na perspetiva de desenvolvimento pessoal e profissional e de aperfeiçoamento do seu desempenho.</li> </ul>		

Figura 1 - Resumo do conteúdo e deveres funcionais dos TR, TRT e TMN quando inseridos na carreira TSDT

A Classificação Portuguesa das Profissões (2010) é um sistema utilizado em Portugal para classificar e organizar as diferentes profissões, sendo essencial para fins estatísticos, análise de mercado de trabalho e comparação internacional. A versão mais recente, de 2010, define as funções dos TR, TRT e TMN, conforme a figura 2.

	<b>Técnico de Radiologia</b>	<b>Técnico de Radioterapia</b>	<b>Técnico de Medicina Nuclear</b>
Classificação Portuguesa das Profissões (Classificação Portuguesa das Profissões (2010))	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efetuar exames de radiologia convencional, tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), ecografia, mamografia e outros exames de radiodiagnóstico médico;</li> <li>- Preparar e posicionar o doente para o exame e utilizar meios de proteção para a sua segurança e conforto durante o exame;</li> <li>- Manipular e posicionar o equipamento adequado e ajustar as suas características e controlos de acordo com as especificações técnicas;</li> <li>- Avaliar as imagens de acordo com as especificações do médico;</li> <li>- Controlar o funcionamento do equipamento e consequente imagem final;</li> <li>- Proteger da ação radiológica, mantendo a radiação ionizante a níveis baixos e de segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efetuar tratamentos terapêuticos, utilizando aparelhos de radiações ionizantes;</li> <li>- Manipular aparelhos e demais instrumentos de radioterapia e verificar o seu bom funcionamento;</li> <li>- Preparar, posicionar e vigiar o doente, para garantir rigor, eficácia, segurança e comodidade no ato terapêutico;</li> <li>- Regular a duração de exposição, intensidade e penetração da radiação de acordo com especificação clínica;</li> <li>- Preencher fichas de tratamento e anotar os dados (doses utilizadas, duração de tratamento, etc.);</li> <li>- Proteger da ação radiológica, mantendo radiação ionizante a baixos níveis e de segurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efetuar exames “in vivo” ou “in vitro” na área da medicina nuclear segundo o prescrito para cada doente e registar os respetivos resultados;</li> <li>- Colaborar com o médico na determinação e aplicação de doses terapêuticas;</li> <li>- Aplicar normas de proteção contra radiações de acordo com a situação;</li> <li>- Efetuar controlo de qualidade dos equipamentos e dos produtos utilizados, seguindo as diretrizes em vigor.</li> </ul>

Figura 2 - Classificação Portuguesa das Profissões (2010) de TR, TRT e TMN

No Decreto-Lei n.º 108/2018 – legislação específica – que estabelece o regime jurídico da proteção radiológica, transpondo a Diretiva 2013/59/Euratom, é claramente evidenciado que os TR, TMN e TRT são responsáveis pela execução dos aspetos práticos da exposição, onde se inclui claramente a manipulação de equipamentos, a otimização e proteção radiológica dos doentes e profissionais. Não devendo estes princípios ser alienados. No artigo 99º - Responsabilidades – ponto 4, estes profissionais são identificados como profissionais habilitados a executar os referidos aspetos práticos dos procedimentos radiológicos médicos.

Este ano, foi publicada a Portaria n.º 132/2025/1, de 26 de março, que procede à adaptação do subsistema de avaliação do desempenho dos trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3) aos trabalhadores integrados na carreira especial de TSDT. Este novo sistema de avaliação, utilizado nas carreiras gerais da função pública, introduz uma significativa alteração ao sistema de avaliação do desempenho Decreto-Lei n.º 564/99, onde haviam apenas duas classificações: satisfaz e não satisfaz. NO SIADAP 3 há cinco classificações:

inadequado, regular, bom, muito bom e excelente. Este sistema introduz também um sistema de quotas, contratualização de objetivos e competências, inexistentes no sistema anterior, e uma obrigatoriedade na realização de formação para melhorar as competências contratualizadas. No setor privado de saúde não existe um sistema único de avaliação, como na função pública, sendo por isso a avaliação de desempenho dos profissionais determinada por cada empresa. Contudo, a formação contínua no setor privado deverá desempenhar um papel crucial na valorização profissional.

Em Portugal, a carreira de TSDT é classificada, em termos de complexidade funcional, como uma carreira de grau 3, devido ao facto dos seus profissionais necessitarem do nível de Licenciatura para pertencerem à carreira. Também, por este motivo, e de acordo com o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), os TR, TRT e TMN Portugueses detêm o nível 6 (Figura 3).

	Qualificações	Níveis do QNQ
<b>Nível não superior</b>	2.º ciclo do ensino básico	<b>Nível 1</b>
	3.º ciclo do ensino básico obtido no ensino básico ou por percursos de dupla certificação	<b>Nível 2</b>
	Ensino secundário vocacionado para prosseguimento de estudos de nível superior	<b>Nível 3</b>
	Ensino secundário obtido por percursos de dupla certificação ou ensino secundário vocacionado para prosseguimento de estudos de nível superior acrescido de estágio profissional - mínimo de 6 meses	<b>Nível 4</b>
	Qualificação de nível pós-secundário não superior com créditos para prosseguimento de estudos de nível superior	<b>Nível 5</b>
<b>Nível superior</b>	Licenciatura	<b>Nível 6</b>
	Mestrado	<b>Nível 7</b>
	Doutoramento	<b>Nível 8</b>

Figura 3 - Estrutura do QNQ (Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações, 2014)

Paralelamente, existem associações profissionais específicas que desempenham um papel importante na representação dos interesses dos técnicos e na promoção da formação contínua, como a Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e

Medicina Nuclear (ATARP), Associação Portuguesa de Imagiologia Médica e Radioterapia (APIMR), Núcleo de Desenvolvimento dos Técnicos de Radiologia (NUCLIRAD) e Associação Portuguesa de Radioterapeutas (ART). Existem ainda entidades científicas nacionais: Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear (SPRMN), Sociedade Portuguesa de Medicina Nuclear (SPMN) e Sociedade Portuguesa de Radioterapia-Oncologia (SPRO).

As entidades profissionais/científicas europeias existentes são: *European Federation of Radiographer Societies* (EFRS) (exclusiva a *radiographers*), *European Association of Nuclear Medicine* (EANM), *European Society of Radiology* (ESR), *European Society for Radiotherapy and Oncology* (ESTRO). Existem também outras entidades profissionais/científicas internacionais como a *International Society of Radiographers and Radiological Technologists* (ISRRT).

## **FORMAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS**

A sociedade atual é caracterizada pela diversidade de contingências e por níveis elevados de competitividade. Para se destacarem no seio deste mundo competitivo, as organizações encaram o conhecimento como a sua maior vantagem. Efetivamente, é cada vez maior a exigência de novas competências para o exercício das atividades ou tarefas profissionais o que implica uma permanente atualização dos conhecimentos. Por outro lado, várias organizações apostaram em melhorar a qualidade dos serviços através de políticas e modelos de avaliação da qualidade que exigem dos profissionais saberes que nem sempre foram adquiridos nas escolas e universidades. Neste quadro, a qualificação e a formação inicial e contínua dos profissionais assume uma dimensão central das políticas de qualidade (Fialho & Évora, 2013).

A formação profissional em saúde tem evoluído significativamente nas últimas décadas, transitando de um paradigma centrado na transmissão de conhecimentos técnicos para abordagens mais holísticas que enfatizam o desenvolvimento integrado de competências diversificadas. Esta evolução reflete uma compreensão mais ampla dos requisitos para a prática profissional eficaz em contextos de saúde cada vez mais complexos, tecnologicamente avançados e centrados no utente.

De acordo com a Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, artigo 127.º, n.º 1, alínea d) do Código do Trabalho (CT), o empregador tem o dever de “contribuir para a elevação da produtividade e empregabilidade do trabalhador, nomeadamente proporcionando-lhe formação profissional adequada a desenvolver a sua qualificação”, concretizando-se esse dever posteriormente no artigo 130.º e ss. do referido diploma legal. Em especial, recai sobre o empregador a obrigação de assegurar a formação, em cada ano, a um mínimo de 10% dos trabalhadores da empresa e de garantir, a cada trabalhador, um número mínimo de 40 horas de Formação Contínua (no caso dos contratos de trabalho a termo por período igual ou superior a 3 meses, esse número é proporcional à duração do contrato nesse ano). Essa formação pode ser administrada pelo empregador, por entidade formadora certificada para o efeito ou por estabelecimento de ensino reconhecido pelo ministério competente – artigo 131.º, n.ºs 2, 3 e 5 do CT. O empregador deverá também proceder à elaboração de um plano de formação, anual ou plurianual, com base nas necessidades de qualificação dos trabalhadores, devendo, para esse efeito, auscultar os trabalhadores e a comissão de trabalhadores (ou, na sua falta, a comissão intersindical, a comissão sindical ou os delegados sindicais) – artigos 13.º e ss. da Lei n.º 105/2009, de 14 de setembro. A não concretização, pelo empregador, da Formação Contínua devida ao trabalhador confere a este um crédito de horas para sua formação, ainda que possa ocorrer a caducidade deste crédito 3 anos após a sua não utilização – artigo 132.º do CT.

A formação profissional obrigatória de 40 horas anuais é assim um direito e dever dos trabalhadores em Portugal e aplica-se a todos os setores de atividade, incluindo a saúde, tendo como objetivo garantir a atualização e o desenvolvimento contínuo das competências dos trabalhadores.

Entende-se por competência (Figura 4) a “capacidade reconhecida para mobilizar os Conhecimentos, as Aptidões e as Atitudes em contextos de trabalho, de desenvolvimento profissional, de educação e de desenvolvimento pessoal” (Decreto-Lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro).



Figura 4 - Conceito de competência (Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações, 2014).

A competência também pode ser vista como um estado de espírito e relaciona-se principalmente com a capacidade de alguém desempenhar a sua função de forma adequada e segura. O CPD, por outro lado, pode ser visto como uma filosofia mais holística com um foco muito mais amplo, que reconhece a natureza multifacetada da prática profissional e enfatiza a importância do desenvolvimento pessoal e profissional. Nesse sentido, o CPD promove a excelência profissional e pode ser visto como um mecanismo para alcançar um estado de competência, incentivando a autoconsciência e a responsabilidade (Wareing et al., 2017).

O CPD surgiu da educação contínua, que se refere à "aprendizagem ao longo da vida" associada a métodos de aprendizagem didáticos com o propósito de atualizar e reforçar o conhecimento para, em última análise, melhorar os cuidados prestados aos doentes. O CPD é um conceito mais amplo que se refere ao processo de envolvimento em atividades de aprendizagem para desenvolver e melhorar competências num campo específico (Ramazan & Graham, 2025).

Paralelamente às competências técnicas, as competências transversais assumem uma importância crescente na formação dos profissionais de saúde. Estas incluem o pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipa, comunicação interpessoal, adaptabilidade, liderança e inteligência emocional. Estas competências não técnicas influenciam significativamente a qualidade dos cuidados prestados, a segurança dos utentes e a eficiência dos serviços de saúde. As competências transversais, desenvolvidas ao longo da vida, incluem as "soft skills", uma combinação de habilidades

cognitivas e metacognitivas, socioemocionais, comportamentais e éticas/morais que contribuem para a adaptação aos desafios da vida pessoal, social e profissional no dia-a-dia (L. Almeida et al., 2022).

O CPD consiste na manutenção, na melhoria e na extensão do conhecimento, da expertise e da competência dos profissionais de saúde após a conclusão da formação de nível inicial. Como tal, o CPD é a fase mais longa da educação profissional e é essencial para a prestação de cuidados de saúde baseados em evidências no cenário contemporâneo da saúde. As atividades de CPD incluem a participação em métodos formais de aprendizagem, como a participação em cursos e conferências, e a aprendizagem não formal adquirida por meio da experiência, interação, prática reflexiva e manutenção de portfólios. Em alguns países, o CPD é agora obrigatório e um requisito para manter o registro profissional, de modo que a demanda por atividades formais de aprendizagem provavelmente aumentará (Chipchase et al., 2012).

No domínio específico das profissões de IMR, esta conceção multidimensional das competências reveste-se de particular relevância. A prática profissional nestas áreas requer não apenas conhecimentos científicos sólidos, mas também competências técnicas específicas no manuseamento de equipamentos sofisticados, competências de comunicação para interação eficaz com utentes e outros profissionais, competências éticas para a tomada de decisão em situações complexas e competências de gestão para a utilização eficiente de recursos.

Paralelamente, a formação Pós-Graduada emerge como uma componente essencial do CPD, permitindo a aquisição de conhecimentos especializados em áreas específicas como radiologia pediátrica, ressonância magnética cardíaca ou radioterapia adaptativa. A especialização, anteriormente vista como opcional, torna-se progressivamente um requisito para a prática profissional em contextos tecnologicamente avançados. A segurança radiológica constitui uma preocupação central nestas profissões, dado o potencial impacto das radiações ionizantes na saúde dos utentes e dos profissionais. Manter as doses de radiação tão baixas quanto razoavelmente possível (*“as low as reasonably achievable”* - ALARA), orienta todas as práticas profissionais, exigindo a

otimização constante de protocolos para minimizar a exposição à radiação mantendo a qualidade diagnóstica ou terapêutica.

Gomes & Jacinto (2009) referiram que a educação e formação dos TR deve manter a sua prática de acordo com os mais recentes estudos e desenvolvimentos científicos, tendo sempre em vista o benefício do utente. O TR deve colaborar na formação de novos profissionais, bem como dentro de uma equipa multiprofissional deter conhecimentos científicos suficientes para instruir e supervisionar outros profissionais em circunstâncias apropriadas. Deve também envolver-se em atividades que contribuam para o esclarecimento do público em geral sobre a realização de exames com utilização de radiações ionizantes. Deve esclarecer, orientar e supervisionar colegas mais jovens, bem como desenvolver projetos de estudo, tendo em vista o desenvolvimento da sua profissão. Neste estudo de Gomes & Jacinto (2009) foi elaborado um plano de “Intervenção Sócio-Organizacional em Saúde” a implementar nos Serviços de Imagiologia (SI). Este plano consiste em três tempos diferentes:

- 1 - Elaboração de um manual de procedimentos, de acordo com o perfil de competências;
- 2 - Reorganização dos Recursos Humanos nos SI nas áreas Técnicas de atuação dos TR de acordo com o seu perfil de competências;
- 3 - Especializações dentro dos SI com base nas competências definidas.

Para o desenvolvimento do primeiro ponto, devem os técnicos coordenadores conceber e implementar um manual de procedimentos dentro das diferentes áreas técnicas de atuação dos TR nos SI, baseado num perfil de competências definido com base nas recomendações da ISRRT.

O Técnico Coordenador deve identificar quais os TR que desenvolveram as suas competências em determinada área, de acordo com as suas apetências e preferências individuais, motivando-os no sentido do desenvolvimento das lacunas identificadas. Esses TR asseguram preferencialmente os postos de trabalho que correspondem às competências identificadas, estimulando-se a partilha de conhecimento com os pares que demonstrem também apetência por essa mesma área (Gomes & Jacinto, 2009).

As Associações Portuguesas, representativas das três profissões, defendem a importância da formação. Segundo o Código Deontológico da ATARP (2018), o âmbito da Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear é um território com um corpo próprio de saberes, que na maioria das ocasiões, se socorrem de métodos tecnológicos, os quais todos os dias empurram os limites de campo de ação dos intervenientes. É, pois, necessário possuir uma capacidade de análise, a formação necessária e a experiência para a mestria no desempenho. No Código Deontológico da APIMR (2021), é definido que os TR, TRT e TMN devem “contribuir para a formação e educação de alunos, estagiários, assistentes e outros membros da força de trabalho profissional”. O Código Deontológico da ART (2020) define que “o TRT tem o dever de manter a atualização contínua dos conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas”.

## **FORMAÇÃO E TREINO PÓS-GRADUADOS – MODELOS E ABORDAGENS**

Todas as profissões são construídas sobre a educação e o treino que as sustentam (England & McNulty, 2020).

A formação Pós-Graduada nas áreas de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear manifesta-se através de diversos modelos formais e informais, com estruturas, durações e objetivos variáveis consoante os contextos nacionais e institucionais. Os cursos de especialização representam uma das formas mais comuns de formação pós-graduada nestas áreas. Tipicamente com duração entre 6 e 18 meses, estes cursos focam-se em domínios específicos como a RM, TC, Ecografia, Mamografia, Radioterapia Conformacional, Braquiterapia, PET-CT ou Terapêutica com Radionuclídeos. Estes programas visam desenvolver competências avançadas em técnicas ou modalidades específicas, contudo, não são conferentes de grau académico

Os programas de Mestrado constituem um modelo mais estruturado e academicamente orientado, com duração típica de 18 a 24 meses, culminando na obtenção do grau de Mestre, correspondente ao nível 7 do QNQ e QEQ. Estes programas podem focar-se no desenvolvimento de competências clínicas avançadas e na investigação e produção de conhecimento.

Os programas de Doutorado, com duração típica de 3 a 5 anos, representam o nível mais elevado de formação académica (nível 8 do QNQ e QEQ), focando-se primordialmente na investigação e contribuição original para o conhecimento.

A formação em serviço ou formação interna constitui uma modalidade menos formal, mas extremamente relevante, particularmente para a aquisição de competências técnicas específicas relacionadas com novos equipamentos ou procedimentos. Esta formação ocorre no próprio local de trabalho, frequentemente ministrada por fabricantes de equipamentos, colegas mais experientes ou especialistas convidados. Embora raramente conducente a qualificações formais, este tipo de formação desempenha um papel crucial na adaptação dos profissionais a novas tecnologias e protocolos.

A simulação entre pares emerge como uma metodologia particularmente relevante em áreas que envolvem procedimentos complexos ou riscos potenciais para os utentes. Desde simuladores físicos de baixa fidelidade até ambientes virtuais sofisticados, estas ferramentas permitem o treino e aperfeiçoamento de competências técnicas em ambiente seguro e controlado. O treino baseado em simulação pode reduzir significativamente a incidência de erros em contexto clínico real.

Nos últimos anos, o desenvolvimento da Inteligência Artificial (IA) influenciou significativamente os métodos de ensino na educação dos técnicos de imagem médica. A IA tem o potencial de aumentar a interatividade e enriquecer a experiência de aprendizagem ao apoiar a instrução personalizada e adaptável. À medida que a IA continua a avançar, há um interesse crescente entre os profissionais de imagem médica em adotar essas inovações através de programas de CPD e/ou workshops especializados. É essencial que os profissionais de radiologia sejam treinados não apenas na operação de tecnologias de IA, mas também na integração de ferramentas de IA em fluxos de trabalho clínicos e na interpretação de saídas geradas por IA (Zhong & Chow, 2025).

Os Workshops, Seminários/Webinars e Congressos representam oportunidades pontuais de atualização de conhecimentos e networking profissional. Estas atividades, tipicamente de curta duração (horas ou dias), desempenham um papel complementar importante na

exposição a novas ideias e tendências, e permitem a disseminação de novas técnicas, resultados de investigações recentes e discussão de temas emergentes.

As abordagens de ensino à distância (e-learning) e mistas (b-learning) combinam recursos online assíncronos com momentos síncronos e, no caso do ensino híbrido, com sessões presenciais para atividades que exigem interação física ou acesso a equipamentos específicos.

A formação Pós-Graduada é vital para apoiar o rápido desenvolvimento dos profissionais e deve ser acrescentada às suas qualificações iniciais para apoiar a sua prática em evolução, incluindo a especialização e a subespecialização (EFRS, 2021).

## **ACREDITAÇÃO E CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

O sucesso dos graduados no setor de saúde depende da adesão aos processos de acreditação baseados em evidências, o que é essencial para garantir competência, consistência e adaptabilidade diante dos avanços tecnológicos (Susiku et al., 2024).

A acreditação refere-se ao processo pelo qual uma entidade independente avalia e reconhece formalmente que um programa formativo cumpre os critérios pré-estabelecidos de qualidade. Este processo foca-se na avaliação da instituição que oferece a formação e do próprio programa, considerando aspetos como o currículo, as metodologias de ensino-aprendizagem, as qualificações do corpo docente, os recursos disponíveis, os mecanismos de avaliação e os resultados obtidos pelos formandos. Em Portugal, a acreditação de programas pós-graduados nestas áreas tem-se processado primariamente através da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), numa perspetiva mais genérica de garantia da qualidade do ensino superior.

No contexto dos programas de formação Pós-Graduada em Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear, a acreditação desempenha múltiplas funções essenciais. Por um lado, oferece garantias aos potenciais formandos sobre a qualidade e reconhecimento da formação, facilitando escolhas informadas; e por outro lado, assegura aos empregadores e à sociedade em geral que os graduados destes programas desenvolveram efetivamente as competências pretendidas de acordo com padrões estabelecidos. Adicionalmente, a

acreditação estimula a melhoria contínua dos programas formativos através do cumprimento de benchmarks de qualidade e da implementação de ciclos regulares de avaliação.

A certificação profissional, refere-se ao processo pelo qual se atesta formalmente que um indivíduo possui determinadas competências, conhecimentos ou qualificações. A certificação centra-se no profissional individual. Este processo pode ser obrigatório (exigido por lei para o exercício da profissão) ou voluntário (como reconhecimento adicional de competências especializadas). A certificação profissional para o exercício da profissão de TR, TRT e TMN em Portugal, está sujeito a regulação profissional através da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Em Portugal, a certificação profissional nestas áreas tem-se limitado tradicionalmente à obtenção da cédula profissional emitida pela ACSS, baseada na conclusão de um curso de Licenciatura reconhecido, anteriormente Bacharelato. Não existe atualmente um sistema formal de certificação de competências avançadas ou especializadas, comparável aos existentes noutros países.

O reconhecimento de qualificações profissionais a nível internacional constitui um desafio crescente num contexto de maior mobilidade profissional, particularmente no espaço europeu. A Diretiva 2005/36/CE, relativa ao reconhecimento das qualificações profissionais, estabelece princípios para facilitar a mobilidade de profissionais qualificados na UE. Contudo, persistem diferenças significativas nos sistemas de formação, nos mecanismos de regulação profissional e nos âmbitos da prática, que podem dificultar o reconhecimento automático de qualificações avançadas (Couto et al., 2018).

## **FORMAÇÃO E TREINO PÓS-GRADUADOS NOUTROS PAÍSES**

O QNQ estrutura-se em 8 níveis de qualificação, cada um definido por um conjunto de indicadores que especificam os resultados de aprendizagem correspondentes às qualificações nesse nível, em termos de conhecimentos, aptidões e atitudes. O QEQ consiste num quadro europeu de referência comum que permite fazer corresponder os sistemas de qualificações de vários países, funcionando como um dispositivo de conversão para tornar as qualificações mais claras e compreensíveis entre diferentes países e sistemas da Europa. O QEQ define que os resultados de aprendizagem a atingir devem ser descritos

em termos de Conhecimento, Habilidades e Competências (KSC) e que o nível acadêmico alcançado é classificado de acordo com o nível em que o KSC é desenvolvido. O QEQ tem dois objetivos principais: promover a mobilidade dos cidadãos entre países e facilitar a sua aprendizagem ao longo da vida. O QNQ articula-se com o QEQ (Figura 5), e varia do nível 1 (nível inferior) ao nível 8 (Doutoramento), permitindo assim a comparação dos níveis de qualificação de diferentes países. O QNQ adotou, portanto, os mesmos oito níveis de qualificação do QEQ (Guia Interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações, 2014).

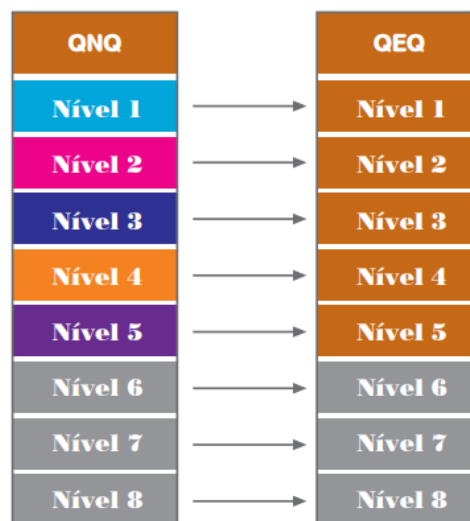


Figura 5 - Equivalência dos níveis de qualificação do QNQ com o QEQ (Guia interpretativo do Quadro Nacional de Qualificações, 2014)

Os TR, TRT e TMN pertencem a uma equipa de profissionais que trabalham em conjunto para garantir que os procedimentos médicos correspondentes são realizados de forma eficaz e segura. Prevê-se que um nível padronizado de educação e formação aumente a eficácia, de acordo com as diretivas europeias. Além disso, a mobilidade profissional é um objetivo fundamental das políticas europeias atuais. Essas políticas visam o estabelecimento de um quadro de qualificações profissionais e um QEQ para a aprendizagem ao longo da vida (Prentakis et al., 2016).

Três modelos educativos tradicionais influenciaram a organização estrutural e os valores do ensino superior em toda a Europa: os modelos humboldtiano, napoleónico e anglosaxónico. Variam em vários aspetos, incluindo a profissionalização versus programas baseados em investigação; ou currículos fortemente regulamentados versus liberdade de

conteúdo ensinado. Estas tradições educativas foram espalhadas por toda a Europa, no entanto, em cada país, foram feitas alterações ao modelo para atender às necessidades nacionais, criando uma variedade de sistemas educativos diferentes e diversidade na identidade profissional. Embora exista pressão política para uniformizar a educação em toda a UE (por exemplo, o processo de Bolonha, os programas ERASMUS, o reconhecimento de qualificações entre os países da UE) para facilitar o mercado livre de profissionais, ainda não existe uma regulamentação única europeia para os *radiographers*. Isto leva a diferentes regulamentações nacionais e, conseqüentemente, a diferentes formações destes profissionais, em consequência de necessidades nacionais específicas. A Radiologia é praticada em todo o mundo, no entanto, a definição da profissão varia de acordo com o país. Como não existe regulamentação da profissão ou da educação a nível da UE, diferentes regulamentações nacionais podem resultar em diferenças educacionais que podem comprometer a deslocação de profissionais ou a segurança dos doentes. (Couto et al., 2018). O título profissional das profissões de TR, TRT e TMN na Europa também não é uniforme (Figura 6).

Country	Name of regulated profession	Translation into English
Austria	Radiologietechnologin/Radiologietechnologe Röntgenassistent/in	Radiological technologist (EN) Radiology assistant (EN)
Belgium	Technologue en imagerie médicale/Technoloog medische beeldvorming	Undefined
Bulgaria	Рентгенов лаборант	Medical X-ray technician (EN)
Croatia	Radiološki tehničar/Prvostupnik Radiološke tehnologije	Radiology Technician/Radiology Technician (bachelor degree)
Cyprus	n/a	n/a
Czech Republic	Radiologický asistent	Radiographer/Radiotherapist (EN)
Denmark	Radiograf	Radiographer (EN)
Estonia	n/a	n/a
Finland	Röntgenhoitaja/Röntgenskötare	Radiographer (EN)
France	Manipulateur d'électroradiologie médicale	Radiologist Assistant (EN)
Germany	Med.- tech. Radiologieassistent (in)	Undefined
Greece	Technologos Radiologias – aktinologias (TEI)	Undefined
Hungary	Képkalkotó diagnosztikai analitikus Képi diagnosztikai, nukleáris medicina és sugárterápiás asszisztens Radiográfus Gyakorló képi diagnosztikai, nukleáris medicina és sugárterápiás asszisztens	Imaging diagnostic analyst (EN) Visual diagnostic, nuclear medicine and Radiotherapy assistant (EN) Radiographer (EN) Practising diagnostic medical imaging, nuclear medicine and radiation therapy technician (EN)
Ireland	Diagnostic Radiographer Radiation Therapist	Diagnostic Radiographer Radiation Therapist
Italy	Tecnico sanitario di Radiologia medica	Undefined
Latvia	Radiografers Radiologa asistents	Radiographer (EN) Radiologist's assistant (EN)
Lithuania	Radiologijos bakalauras	Radiology Technologist
Luxembourg	Assitant technique medical de Radiologie	Undefined
Malta	Radiographer	Radiographer
Netherlands	Radiotherapeutisch laborant/Radiodiagnostisch laborant	Radiographer/Radiotherapist (EN)
Poland	Technik elektroradiolog	Electroradiology technician (EN)
Portugal	Técnico de Radiologia Técnico de Radioterapia Técnico de Medicina Nuclear <sup>a</sup>	Radiographer (EN) Radiation therapist (EN) Nuclear medicine technologist (EN)
Romania <sup>b</sup>	n/a	n/a
Slovakia	Radiologický technik	Radiological technician (EN)
Slovenia	Radiološki inženir	Radiographer (EN)
Spain	Tecnico superior en imagen para el diagnóstico Tecnico superior en Radioterapia Tecnico especialista de medicina nuclear <sup>a</sup>	Undefined Undefined Undefined
Sweden	Röntgensjuksköterska	Radiographer (EN)
United Kingdom	Radiographer	Radiographer

n/a = not available.

<sup>a</sup> Under the generic name of "Nuclear medicine technologist".

<sup>b</sup> Not a regulated profession.

Figura 6 - Nome das profissões regulamentadas associadas ao nome genérico de "Radiographer/Radiotherapist" e "Nuclear Medicine Technician" (Couto et al., 2018)

O papel da EFRS é representar, promover e desenvolver a profissão de *radiographer* (equivalente às profissões de TR, TRT e TMN a nível internacional), além disso, tudo o que está direta ou indiretamente relacionado ou é benéfico para estas profissões (EFRS, 2021).

O inquérito da EFRS às instituições de Ensino trouxe à tona as diferenças na educação em toda a Europa. Os resultados foram obtidos junto de 46 instituições (públicas e privadas) de 21 países (18 estados-membros da UE). A maioria das instituições oferece um curso de Licenciatura, mas a investigação encontrou uma variedade de combinações de especialidades: desde especialidades únicas a diferentes combinações de medicina de diagnóstico, terapêutica e nuclear. A duração dos programas variou entre 3 e 4 anos, tendo a maioria dos inquiridos identificado um correspondente de 60 ECTS por ano, com uma carga horária de 25-30 h por ECTS. Embora os resultados tenham mostrado uma falta de homogeneidade em relação à estrutura curricular, observou-se um aumento da utilização das recomendações do QEQ pelas instituições de ensino em comparação com o inquérito

da Rede de Ensino Superior para Radiologia na Europa (HENRE). Uma diferença ainda maior pode ser encontrada em todo o mundo, como revela a investigação realizada pela ISRRT. A ESTRO identificou também diferenças educacionais para o TRT com base nos resultados de questionários divulgados para o desenvolvimento do documento de referência e currículo básico para estes profissionais (Couto et al., 2018).

No estudo de Couto et al. (2018) foi possível recolher informação suficiente para avaliar o nível académico em 26 países. Destes, a maioria (69%) exige programas de ensino superior com uma duração mínima de três anos, mas inferior a quatro anos (nível 4), seguindo-se o ensino superior com duração igual ou superior a quatro anos (nível 5) (19%). Apenas 12% dos programas exigem qualificações inferiores aos cursos de Licenciatura: 8% são de Nível 3, que exigem cursos de curta duração de ensino superior com uma duração entre 1 e 3 anos (Polónia e Espanha), e 4% são de Nível 2, que exigem um curso secundário técnico/profissional para exercer a profissão (Alemanha). No que diz respeito ao nível do QEQ, a grande maioria (88%) atinge o nível 6, 8% têm um nível 5 do QEQ (Polónia e Espanha), enquanto apenas a Alemanha exige um nível 4 do QEQ. Os níveis académicos 4 e 5 da diretiva correspondem ao nível 6 do QEQ (Licenciatura), demonstrando que os resultados para ambas as classificações estão de acordo. A Estónia exige um mínimo de nível 6 do QEQ para exercer a maioria das funções de *radiographer*. No entanto, algumas especialidades (por exemplo, Radioterapia e Ecografia) exigem um Mestrado para exercer (nível 7 do QEQ). Em toda a Europa, é comum o empregador exigir que o *radiographer* passe por uma formação mais aprofundada para praticar determinadas especialidades, no entanto esta só foi estipulada nos regulamentos da Estónia (Couto et al., 2018).

Uma pesquisa de Coffey et al. (2022) demonstrou que a duração e o conteúdo específico de Radioterapia dos programas educativos variaram consideravelmente, sendo os programas dedicados à Radioterapia descritos pelos inquiridos apenas na Irlanda, Austrália, Nova Zelândia e EUA. Dezassete países do inquérito oferecem programas "combinados", com a maioria a dedicar menos de 20% do seu conteúdo à Radioterapia. De salientar que vários inquiridos não conseguiram informar a percentagem de conteúdos relacionados com a Radioterapia e que houve variação no conteúdo e na duração dos programas, mesmo

dentro do mesmo país. Esta pesquisa demonstrou, portanto, que ainda existe um déficit significativo nos programas educativos dos TRT em muitos países.

A revisão por pares em Radioterapia é uma etapa essencial na garantia da qualidade clínica para evitar erros relacionados com o planeamento que podem ter impacto na segurança do doente e nos resultados do tratamento. Apesar das recomendações de que os centros de radioterapia incluam a revisão por pares no seu processo regular de garantia da qualidade, a adoção desta prática não tem sido universal e, até à data, não existem diretrizes formais estabelecidas para uniformizar o processo. Existe uma variação significativa na prática de revisão por pares entre as instituições de radio-oncologia, e a heterogeneidade nos resultados pode estar relacionada com esta falta de prática harmonizada. Para permitir uma avaliação significativa do impacto da revisão por pares nos resultados clínicos, recomenda-se a uniformização da prática da revisão por pares, que deve ser facilitada pela implementação de guidelines e protocolos (Lewis et al., 2021).

Ramazan et al. (2024), enfatizaram a importância de impulsionar e manter “comunidades de prática” (para preencher as lacunas entre a teoria e a prática da formação) é uma abordagem mais prática para aprimorar a disseminação do conhecimento, a prática baseada na evidência e o CPD, permitindo que os *radiographers* em atividade compartilhem conhecimento, melhores práticas e experiências com uma hierarquia organizacional. O conjunto coletivo de conhecimento e a história criada podem contribuir para o fortalecimento da profissão de TR e da identidade do profissional, à medida que as comunidades de prática se conectam, se expandem e evoluem ao longo do tempo.

O CPD oferece aos profissionais a oportunidade de reter e aprimorar os conhecimentos e habilidades ao longo da vida profissional, aprimorando assim a competência dentro da sua área de atuação profissional (Gawugah et al., 2011).

Em alguns países, a participação em atividades de CPD é obrigatória, estando ligada ao registo (equivalente à cédula profissional em Portugal) para exercer a profissão (Henwood et al., 2010).

Os profissionais de imagem médica e radioterapia, participam no CPD para atualizar os seus conhecimentos, habilidades, competência, padrões de segurança e melhorar o

atendimento ao utente. Para manter o registo na Agência Australiana de Regulamentação de Profissionais de Saúde, os TR E TRT devem atingir 60 horas de CPD num período de 3 anos, com um mínimo de 10 horas atingidas a cada ano. O Conselho de Prática de Radiação Médica da Austrália recomenda que os profissionais participem em várias atividades de aprendizagem, como interações com colegas na forma de aprendizagem colaborativa (Turner et al., 2022).

A participação no CPD para profissões regulamentadas foi sugerida pela primeira vez em 'Confiança, garantia e segurança: a regulamentação dos profissionais de saúde', o Livro Branco do governo do Reino Unido, que estabeleceu um programa de reforma para os reguladores em 2006, em resposta a relatórios que recomendavam medidas para melhorar e aprimorar a governança clínica no Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido e, na última década, o CPD tornou-se um componente de revalidação para muitas profissões da saúde (Karas et al., 2020).

Prentakis et al. (2016) realizaram um estudo comparativo entre seis países Europeus (Chipre, Grécia, Irlanda, Polónia, Suíça e Reino Unido) e concluíram que apenas o Reino Unido e a Irlanda apresentam um registo nacional totalmente organizado para os *radiographers*, com um regime de CPD incorporado. No Reino Unido o registo dos *radiographers* é obrigatório, através do *Health & Care Professions Council* (HCPC) e um total de 2,5% *radiographers* tem o seu CPD auditado de 2 em 2 anos. Assim, o *College of Radiographers* prevê a acreditação do CPD, renovável de dois em dois anos. Na Irlanda existe um registo obrigatório pelo *Regulating Health & Social Care Professionals* (CORU), com renovação anual e incorporação de CPD auditada semestralmente. Tal abordagem deverá constituir um exemplo para os outros países, para que os profissionais se possam manter atualizados na área. O sistema de CPD oferece motivação para se adquirir novos conhecimentos, desenvolver novas competências de gestão de doentes e garantir a prestação de serviços de elevada qualidade. Sugere-se a inclusão da uniformização do nível educacional, a acreditação da formação clínica, com o envolvimento ativo dos *radiographers* num número mínimo de procedimentos e a adoção de sistemas de CPD, bem como a adoção de mecanismos de renovação dos registos nacionais (Prentakis et al., 2016).

Um estudo de McNulty et al. (2016) com o intuito de estabelecer uma compreensão da educação em Radiologia em toda a Europa, através de um inquérito às instituições de ensino superior registadas como membros afiliados da EFRS, que representam 21 países, obteve uma taxa de resposta de 89,1%. A maioria das instituições (63,4%) possui um programa combinado de Imagiologia Médica, Radioterapia e Medicina Nuclear; programas dedicados de Imagiologia Médica são oferecidos por 14 instituições (34,2%); programa dedicado à Radioterapia por uma instituição (2,4%) e um programa dedicado à Medicina Nuclear por apenas três instituições (6,5%). O ciclo de Bolonha (Licenciatura) foi adotado por 90,2% das instituições inquiridas. A maioria das instituições (53,7%) indicou programas com a duração de 3 anos, outras indicaram 3,5 anos e 4 anos. Apenas 14,6% das instituições exigem acreditação de 'nível internacional' para o programa de Radiologia de Licenciatura. Os programas de Pós-Graduação não eram disponibilizados por 26,8% das instituições e foi identificado um défice no estatuto de Doutoramento para estes profissionais.

McNulty et al. (2016) conduziram um estudo comparativo sobre a formação e os papéis dos TR em países europeus identificando variações significativas nos modelos de formação Pós-Graduada, nos mecanismos de reconhecimento de competências avançadas e na expansão do âmbito da prática. Os autores notaram que países com sistemas mais estruturados de CPD e reconhecimento formal de competências avançadas (como o Reino Unido) demonstravam maior expansão do âmbito da prática e mais oportunidades de especialização.

O Reino Unido e a Irlanda estabeleceram trajetórias de carreira específicas para profissionais de saúde, como *radiographers*, para desenvolver habilidades clínicas e técnicas avançadas, para fazer face à procura crescente e às necessidades dos seus sistemas de saúde. Os profissionais com práticas avançadas (AP) são definidos como indivíduos que desenvolveram significativamente a sua função e que, conseqüentemente, possuem expertise clínica adicional numa área de prática definida, acompanhada de conhecimento profundo e baseado em evidências relacionado com essa expertise. Além disso, os profissionais com AP são considerados indivíduos altamente qualificados, capazes de tomar decisões clínicas apropriadas relacionadas com o seu nível aprimorado de prática,

impactando diretamente o acompanhamento e o cuidado com o utente (Catania et al., 2024).

A progressão de funções na radiologia diagnóstica para a AP foi formalizada no Reino Unido com o relatório “*Radiography Skills Mix de 2003*” em resposta ao aumento da procura de serviços de radiologia e à escassez de profissionais médicos radiologistas. No Reino Unido, o termo “*Advanced Clinical Practice*” foi definido em 2017 pela *Health Education England* como um “profissional de saúde registado e experiente” que demonstra um “elevado nível de autonomia e de tomada de decisões complexas” (Nocum & Hewis, 2025).

Dada a escassez de médicos radiologistas e o aumento do número de doentes, há necessidade de os TR assumirem tarefas como a interpretação de imagens, relatórios e investigação que são tradicionalmente do domínio dos médicos radiologistas. Para tal, os TR devem adquirir novos conhecimentos e competências (Mubuuke & Pope, 2015).

Henwood & Taket (2008) referiram que será através da Pós-Graduação que os TR podem estar preparados para assumir novas funções avançadas e expandir o âmbito da profissão e salientaram que, a menos que os TR recebam mais educação, não poderão assumir eficientemente novas responsabilidades de elaboração de relatórios.

Os *radiographers* demonstraram opiniões positivas sobre o CPD, mas ficou evidente que muitos não realizam atividades no seu tempo livre e reconheceu-se que as oportunidades durante o horário de trabalho são limitadas. A oferta de tempo de estudo no trabalho foi sugerida como uma abordagem para melhorar as oportunidades dos *radiographers* para concluir o CPD. Sessões de treino devem ser realizadas, destacando a necessidade do CPD para manter a acreditação profissional (Stevens & Wade, 2017).

Os TR que realizam relatórios médicos (designados “*reporting radiographers*” desempenham um papel importante na área da saúde e para a profissão em geral. Inicialmente introduzidos no Reino Unido, os *reporting radiographers* exercem atualmente noutros países europeus. Pedersen et al. (2023) investigaram a força de trabalho dos *reporting radiographers* na EFRS e constataram que a elaboração de relatórios por TR é praticada um pouco por toda a Europa, com maior expressão no Reino Unido e na Dinamarca. A formação de Pós-Graduação foi um atributo fundamental, com 76% dos

*reporting radiographers* possuindo certificado de Pós-Graduação, diploma de Pós-Graduação ou Mestrado.

Existe diversidade em toda a Europa e as organizações multinacionais como a EFRS devem considerar métodos para harmonizar ainda mais a oferta de educação clínica. Para elevar e manter os padrões de educação clínica, as organizações nacionais e internacionais, como a EFRS, têm um papel a desempenhar na formulação de diretrizes sobre estágios clínicos eficazes, incluindo treino em supervisão clínica e processos de garantia de qualidade (England et al., 2017).

Em 2020, a EFRS realizou mais um inquérito aos seus membros, onde foram colocadas questões sobre o CPD. 82,1% dos membros revelou possuir um programa de apoio ao CPD para os *radiographers*. Este valor é superior ao registado no inquérito de 2015, onde apenas 75% responderam "Sim" ao programa de apoio de CPD. Foi colocada outra questão acerca da obrigatoriedade do CPD para que os *radiographers* possam continuar a exercer a profissão no seu país: 42,9% dos inquiridos indicaram que o CPD era obrigatório no seu país (Itália, Reino Unido, Luxemburgo, Espanha, Bósnia-Herzegovina, Finlândia, Croácia, República Checa, Estónia, Sérvia), enquanto 57,1% indicaram que o CPD não era obrigatório no seu país. Em 2017, o CPD era obrigatório para 47% das Sociedades Membros e, em 2015, este número era de 36% (EFRS, 2020).

A necessidade dos *radiographers* cumprirem integralmente os princípios definidos nas Normas Internacionais de Segurança Básica e as exigências de uma estrutura de educação e formação mais harmoniosa em proteção radiológica, é essencial para garantir que a segurança do doente é priorizada na utilização da radiação médica. De facto, o total de horas de formação em proteção radiológica reportado por muitos países contrasta com as atuais diretrizes europeias que recomendam um mínimo de 20 ECTS para os *radiographers*, correspondendo a um total de 540 horas de estudo, incluindo 240 horas de contacto direto em educação/formação teórica e prática. Metade dos representantes do país, no entanto, classificaram a educação e a formação em proteção radiológica como satisfatórias (adequadas, boas ou excelentes), mesmo com menos de 100 horas de formação total em proteção radiológica, o que provavelmente demonstra falta de familiaridade com as diretrizes atuais. Notavelmente, a formação em proteção radiológica difere, com um baixo

envolvimento dos *radiographers* em tarefas de otimização clínica em muitos países (Foley et al., 2022).

Há uma clara evolução da profissão de *radiographer* em toda a Europa. O número de Sociedades Nacionais que se tornam membros da EFRS está a crescer e existe um claro desejo de liderança e orientação europeias em relação à profissão (EFRS, 2020).

## 2. OBJETIVOS

---

### OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

O objetivo principal deste estudo é caracterizar a formação e treino pós-graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Para o efeito, serão estabelecidos os seguintes objetivos secundários:

- Caracterizar a formação académica Pós-Graduada;
- Avaliar a frequência da realização de Formação Contínua promovida por Associações Profissionais, Sociedades Científicas, Instituições de Saúde ou de Ensino;
- Identificar as áreas de preferência para a realização de Formação Contínua;
- Analisar a satisfação e a motivação para a realização de desenvolvimento profissional contínuo.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia é uma fase crucial em qualquer investigação, pois é nela que se define o caminho a seguir para se atingir os objetivos estabelecidos.

Neste capítulo serão detalhados os procedimentos metodológicos adotados, será abordado o tipo de estudo realizado, a população e a amostra selecionada, bem como os instrumentos de recolha e análise de dados que servirão de suporte às conclusões da investigação.

#### ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Do ponto de vista metodológico, este estudo é qualitativo e observacional, para descrever, explorar e caracterizar a formação e treino pós-graduados dos TR, TRT e TMN.

Foram incluídos no estudo todos os Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear que concluíram a formação de base, estando no ativo, assim como os graduados a prosseguir estudos, os profissionais a exercer funções no ensino, ou mesmo estando a exercer funções noutras áreas profissionais. Foram também considerados os TR, TRT e TMN que estão a exercer funções na área no estrangeiro e que, simultaneamente, se encontram a estudar em Portugal.

Considerou-se como critério de exclusão todos os TR, TRT e TMN aposentados.

A recolha de dados foi efetuada através de inquérito por questionário. Foi criado um questionário estruturado, através da plataforma *google forms*, tendo por base a legislação vigente, boas práticas reconhecidas e artigos científicos de referência, nomeadamente o questionário desenvolvido pela EFRS com foco em questões-chave relacionadas com a educação na área de IMR.

O questionário (Anexo A) é composto por 11 secções, com um total de 27 questões, das quais 16 são fechadas e 11 são questões abertas.

As secções do questionário referem-se à:

1. Caracterização do participante;
2. Caracterização da formação acadêmica Pós-Graduada;
3. Frequência da realização de Formação Contínua promovida por Associações Profissionais, Sociedades Científicas, Instituições de Saúde ou de Ensino;
4. Satisfação e motivação para a realização de Formação Contínua.

Procedeu-se à realização de um teste piloto por nove profissionais (três de cada área de exercício – Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear), com mais de 10 anos de exercício clínico, para melhoria e validação do questionário. Após pequenos ajustes, foi realizada a disseminação do questionário através das Associações Profissionais e Instituições de Ensino Superior. Os dados foram recolhidos entre fevereiro e abril de 2025.

Após a recolha dos dados, estes foram analisados através da utilização do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 30.0 (172), sendo realizada uma análise descritiva de frequências, percentagens, mínimos e máximos e análises comparativas. Quanto à inferência estatística, recorreu-se aos testes Qui-quadrado de Pearson (Qui-quadrado da Independência) e Teste Exato de Fisher. Já quanto à estimação do Effect Size recorreu-se quer ao Phi quer ao V de Cramer. Ao nível da decisão, assumiu-se um nível de confiança de 95% para um erro aleatório máximo até 5%.

Todos os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da investigação, a utilização dos dados e os seus direitos em relação à participação. O consentimento informado foi obtido de forma explícita, assegurando que os participantes compreenderam plenamente o objetivo do estudo, sendo livres de desistir, a qualquer momento, sem consequências.

Os dados pessoais recolhidos foram anonimizados e conservados em base de dados protegida e de acesso restrito, garantindo-se a sua segurança e confidencialidade.

Todos os princípios éticos e rigor científico foram cumpridos, tendo sido o questionário submetido e aprovado (com o pedido de parecer Nº D88/2024) pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra (Anexo B).

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos neste estudo serão apresentados através de tabelas, gráficos e descrições estatísticas para facilitar a compreensão dos dados recolhidos. Será realizada uma análise descritiva para caracterizar a amostra.

### CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

No presente estudo foram analisadas as respostas de 200 Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

A área de formação base mais representada corresponde à Radiologia (65,0%, n=130), seguida da Imagem Médica e Radioterapia (26,5%, n=53), da Radioterapia (6,5%, n=13) e da Medicina Nuclear (2,0%, n=4) (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) de profissionais por área de formação base.

Área de formação base	n	%
Radiologia	130	65,0
Imagem Médica e Radioterapia	53	26,5
Radioterapia	13	6,5
Medicina Nuclear	4	2,0
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

O sexo feminino é o mais predominante, com 82,5% (n=165), seguindo-se o sexo masculino com 17,5% (n=35).

Trata-se de uma população heterogénea em termos etários. A idade média foi de 38,05 ( $\pm$  9,90) anos, tendo variado entre os 22 e 64 anos. No Gráfico 1 podemos observar a média das idades por profissão desempenhada.

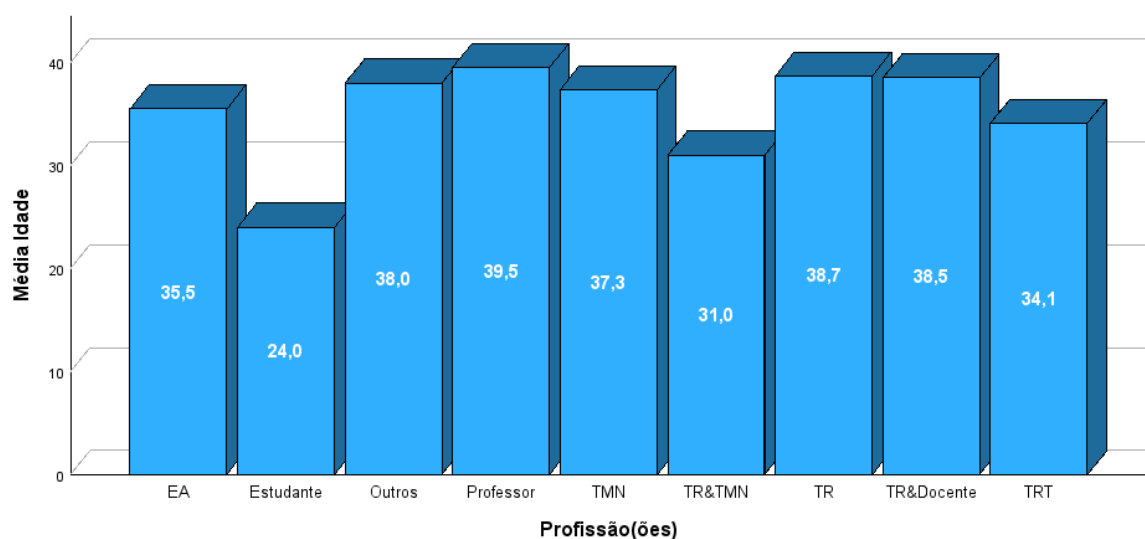


Gráfico 1 - Média das idades por profissão desempenhada (EA-Especialista de Aplicações; TR-Técnico de Radiologia; TRT-Técnico de Radioterapia; TMN-Técnico de Medicina Nuclear)

Em relação à profissão desempenhada atualmente, a de Técnico de Radiologia foi a mais referida (82,0%, n=164), seguindo-se a de Técnico de Radioterapia (10,0%, n=20) e a de Técnico de Medicina Nuclear (3,0%, n=6) (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da profissão(ões) desempenhadas atualmente

Profissão(ões) desempenhada(s) atualmente	n	%
Técnico de Radiologia	164	82,0
Técnico de Radioterapia	20	10,0
Técnico de Medicina Nuclear	6	3,0
Especialista de aplicações	2	1,0
Outros*	2	1,0
Professor	2	1,0
Técnico de Radiologia e Docente de IMR	2	1,0
Estudante de Mestrado	1	0,5
Técnico de Medicina Nuclear e Técnico de Radiologia	1	0,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

\*TR e TRT a desempenhar atualmente outras funções.

As regiões Centro (42,5%, N=85) e Norte (37,0%, n=74) foram as regiões que registaram uma maior percentagem de respostas relativamente à região geográfica do local de trabalho dos profissionais (Tabela 3).

Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da região geográfica do local trabalho

Região geográfica do local de trabalho	n	%
Centro	85	42,5
Norte	74	37,0
Lisboa e Vale do Tejo	20	10,5
Alentejo	8	4,0
Algarve	4	2,0
Região Autónoma dos Açores	4	2,0
França	1	0,5
Inglaterra	1	0,5
Região Autónoma da Madeira	1	0,5
Reino Unido	1	0,5
Suécia	1	0,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

No que concerne à tipologia de Instituição a que pertencem os profissionais, os Cuidados de Saúde Terciários obtiveram maior número de respostas (35,5%, n=71) (Tabela 4).

Tabela 4 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da tipologia de Instituição(ões) a que pertencem

Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem	n	%
Cuidados Terciários	71	35,5
Cuidados de Saúde Primários	69	34,3
Cuidados Secundários	35	17,4
Entidade Privada	9	4,5
Instituição de Ensino Superior	6	3,0
Cuidados de Saúde Primários e Secundários	3	1,5
Cuidados Secundários e Instituição de Ensino Superior	2	1,0
Indústria de Saúde	2	1,0
Cuidados Terciários e Instituição de Ensino Superior	1	0,5
Empresa de Pós Processamento de Imagem	1	0,5
Instituição de Investigação Científica	1	0,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

O grupo mais representativo de participantes neste estudo referiu ter entre 0 e 5 anos de experiência profissional (23,0%, n=46) (Tabela 5).

Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos anos de experiência profissional

Anos de experiência profissional	n	%
0-5	46	23,0
15-20	37	18,5
5-10	33	16,5
10-15	28	14,0
mais de 30	23	11,5
25-30	18	9,0
20-25	15	7,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

A maioria dos profissionais não exerce funções de coordenação (88,5%, n=177), sendo que 23% desempenham funções de coordenação (n=23).

Os inquiridos apresentaram maioritariamente a Licenciatura como grau académico (68,5%, N=137), seguindo-se o Mestrado (29,5%, N=59), o Doutoramento (1,5%, N=3) e, por último, o Bacharelato (0,5%, N=1) (Tabela 6).

Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) referente ao grau académico dos profissionais

Grau académico dos profissionais	n	%
Licenciatura	137	68,5
Mestrado	59	29,5
Doutoramento	3	1,5
Bacharelato	1	0,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Na análise do grau académico de Coordenadores versus Não Coordenadores, surgem dois dados interessantes, existe maior percentagem de Não Coordenadores com Mestrado, mas mais Coordenadores com Doutoramento. No total, 36,2% dos Não Coordenadores possuem Mestrado ou Doutoramento e apenas 26,1% dos Coordenadores possuem grau profissional acima do de licenciado (Tabela 7).

Tabela 7 - Comparação do grau académico de Coordenadores vs Não Coordenadores

	Bacharelato	%	Licenciatura	%	Mestrado	%	Doutoramento	%
<b>Coordenador</b>	0	0,0	17	73,9	4	17,4	2	8,7
<b>Não Coordenador</b>	1	0,6	112	63,3	63	35,6	1	0,6

Os inquiridos que desempenham funções de Coordenação, demonstraram sentir maior motivação para realizar Formação Contínua ( $\bar{x} = 3,70$ ), quando comparados com os restantes inquiridos que não exercem funções de Coordenação ( $\bar{x} = 3,59$ ) (Tabela 8).

Tabela 8 - Média da Motivação para a realização de Formação Contínua dos Coordenadores vs Não Coordenadores

	$\bar{x}$ (Média)
Não exerce funções de Coordenação	3,59
Exerce funções de Coordenação	3,70
Média Geral	3,60

## CARACTERIZAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÕES, MESTRADOS E DOUTORAMENTOS

A maioria dos profissionais inquiridos não possui nem está a realizar qualquer Pós-Graduação (53,0%, n=106) e 47,0% já concluiu ou está a realizar alguma Pós-Graduação (n=94).

No total, os inquiridos, frequentam ou já realizaram 135 Pós-Graduações. A Pós-Graduação em Gestão de Saúde surge com a maior predominância (29,1%, n=39) (Tabela 9).

Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) das áreas de Pós-Graduações realizadas ou a realizar

Áreas de Pós-Graduações realizadas ou a realizar	n	%
Gestão de Saúde	39	29,1
Ressonância Magnética	30	22,4
Tomografia Computorizada	18	13,4
Proteção Radiológica	10	7,5
Ecografia	4	3,0
Informática para a Saúde	4	3,0
Ciências Sociais e Humanas	3	2,2
Formação Pedagógica	3	2,2
Oncologia	3	2,2
Radiologia Ósteo-Articular	3	2,2
Auditoria	2	1,5
Suporte Básico ou Avançado de Vida	2	1,5
Ciências Nucleares Aplicadas na Saúde	1	0,7
Educação para a saúde	1	0,7
Engenharia Clínica	1	0,7
Formação em áreas de especialização	1	0,7
Gestão de Recursos Humanos	1	0,7
Higiene e Segurança no Trabalho	1	0,7
Mamografia	1	0,7
Psiconcologia	1	0,7
Nutrição	1	0,7
Qualidade e Auditoria	1	0,7
Radiologia	1	0,7
Recursos Humanos	1	0,7
Segurança e Saúde nas Organizações	1	0,7
Tecnologia de Imagem Médica	1	0,7
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0</b>

No que se refere ao Mestrado, a maioria não concluiu nem está a realizar qualquer Mestrado (61,0%, n=122), os restantes inquiridos encontram-se a realizar ou já realizaram Mestrado (39,0%, n=78).

Um total de 78 Mestrados foram concluídos ou estão a ser realizados pelos 39,0% que frequentam ou já concluíram Mestrado. O Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia foi o mais mencionado com 28,2% (n=22) (Tabela 10).

Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) das áreas de Mestrados realizados ou a realizar

Mestrados realizados ou a realizar	n	%
<b>Imagem Médica e Radioterapia</b>	22	28,2
Radiologia Ósteo-Articular	11	14,1
Gestão de Unidades de Saúde	5	6,4
Gestão	4	5,1
Radiologia	4	5,1
Ciências Nucleares Aplicadas a Saúde	2	2,6
Engenharia Biomédica	2	2,6
Informática para a Saúde	2	2,6
Tecnologias de Imagem Médica	2	2,6
Ambiente, Saúde e Segurança	1	1,3
Ciências da Educação	1	1,3
Ciências Sociais e Humanas	1	1,3
Educação para a Saúde	2	2,6
Engenharia	1	1,3
Engenharia Biomédica - Ramo de Instrumentação Sinal e Imagem Médica	1	1,3
Gestão da Qualidade dos Serviços de Saúde	1	1,3
Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança	1	1,3
Gestão de Recursos Humanos	1	1,3
Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde	1	1,3
Gestão e Economia da Saúde	1	1,3
Medicina	1	1,3
Medicina Nuclear	1	1,3
Oncologia	1	1,3
Oncologia - especialização em Oncologia Molecular	1	1,3
Políticas de Saúde	1	1,3
Proteção contra Radiações	1	1,3
Ressonância Magnética	1	1,3
Saúde Pública	1	1,3
Segurança e Saúde nas Organizações	1	1,3
Sistemas e Tecnologias da Informação para a Saúde	1	1,3
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>

Na análise dos Doutoramentos, a maioria não se encontra a frequentar, nem concluiu o Doutorado (95,5%, n=191). Os restantes inquiridos encontram-se a realizar ou já realizaram Doutorado (4,5%, n=9).

Um total de 9 Doutoramentos estão a ser frequentados ou já foram concluídos pelos 4,5% dos inquiridos. Todos os Doutoramentos são em áreas diferentes e possuem a mesma percentagem (11,1%, n=1) (Tabela 11).

Tabela 11 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) das áreas de Doutoramentos realizados ou a realizar

Doutoramentos realizados ou a realizar	n	%
Administração Pública	1	11,1
Biociências	1	11,1
Ciências da Saúde: Gestão da Qualidade Assistencial, Gestão Clínica e de Recursos	1	11,1
Diagnostic Imaging	1	11,1
Medicina	1	11,1
Motricidade Humana	1	11,1
Proteção Radiológica	1	11,1
Segurança em Ressonância Magnética	1	11,1
Segurança e Saúde nas Organizações	1	11,1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

### FREQUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA

No concerne à frequência de Formação Contínua no último ano, a maioria dos inquiridos referiu que só realizou um Seminário/Webinar (36,5%, n=73), um Curso/Ação de Formação (31,5%, n=63) e 1 Congresso anualmente (40,5%, n=81). Por outro lado, a maioria, referiu que não realizou qualquer Workshop no último ano (50,5%, n=101) (Tabela 12).

Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) da realização de Formação Contínua, no último ano

Formação Contínua no último ano	n	%
<b>Seminários/Webinar</b>	<b>1 vez</b>	<b>73 36,5</b>
	2 vezes	46 23,0
	3 vezes ou mais	41 20,5
	Nunca	40 20,0
<b>Workshops</b>	1 vez	46 23,0
	2 vezes	30 15,0
	3 vezes ou mais	23 11,5
	<b>Nunca</b>	<b>101 50,5</b>
<b>Congressos</b>	<b>1 vez</b>	<b>81 40,5</b>
	2 vezes	35 17,5
	3 vezes ou mais	18 9,0
	Nunca	66 33,0
<b>Cursos/Ações de Formação</b>	<b>1 vez</b>	<b>63 31,5</b>
	2 vezes	60 30,0
	3 vezes ou mais	49 24,5
	Nunca	28 14,0
<b>Total (por questão)</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

No que diz respeito à Formação Contínua realizada nos últimos 10 anos, o grupo mais representativo referiu que frequentou Seminários ou Webinars 3 vezes por ano (30,0%, n=60). Em relação a Cursos/Ações de formação, o mais selecionado foi 1 vez de 2 em 2 anos (26,0%, n=52). Quanto aos Wokshops, “nunca” foi a opção mais escolhida (29,5%, n=59). Por fim, em relação a congressos, a maioria selecionou 1 vez por ano e 1 vez de 3 em 3 anos, com igual percentagem (23,0%, n=46) (Tabela 13).

Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da realização de Formação Contínua nos últimos 10 anos

Formação Contínua nos últimos 10 anos		n	%
Seminários/Webinar	1 vez de 2 em 2 anos	35	17,5
	1 vez de 3 em 3 anos	38	19,0
	1 vez por ano	20	10,0
	2 vezes por ano	29	14,5
	<b>3 vezes por ano</b>	<b>60</b>	<b>30,0</b>
	Nunca	18	9,0
Workshops	1 vez de 2 em 2 anos	37	18,5
	1 vez de 3 em 3 anos	35	17,5
	1 vez por ano	27	13,5
	2 vezes por ano	19	9,5
	3 vezes por ano	23	11,5
	<b>Nunca</b>	<b>59</b>	<b>29,5</b>
Congressos	1 vez de 2 em 2 anos	45	22,5
	<b>1 vez de 3 em 3 anos</b>	<b>46</b>	<b>23,0</b>
	<b>1 vez por ano</b>	<b>46</b>	<b>23,0</b>
	2 vezes por ano	21	10,5
	3 vezes por ano	18	9,0
	Nunca	24	12,0
Cursos/Ações de Formação	<b>1 vez de 2 em 2 anos</b>	<b>52</b>	<b>26,0</b>
	1 vez de 3 em 3 anos	31	15,5
	1 vez por ano	34	17,0
	2 vezes por ano	25	12,5
	3 vezes por ano	44	22,0
	Nunca	14	7,0
Total (por questão)		200	100,0

## TIPOLOGIA DA FORMAÇÃO

Foi também analisada a frequência da **componente prática** da Formação. A maioria dos profissionais que participou no estudo referiu que a componente prática da Formação Contínua (em Cursos, Workshops, Congressos, etc.) foi “suficiente” (36,5%, n=73); em Pós-

Graduações foi “nenhuma” (31,0%, n=62); na Licenciatura a maioria referiu “muita” (38,5%, n=77); em Mestrados a maioria indicou “nenhuma” (35,5%, n=71) e em Doutoramentos a opção “Não se aplica” foi a mais escolhida (46,0%, n=92) (Tabela 14).

Tabela 14 - Frequência (n) e percentagem (%) da componente prática da formação durante a Formação Contínua

Componente Prática da formação durante a Formação Contínua		n	%
<b>Formação Contínua</b> (cursos, workshops, congressos, etc)	Nenhuma	26	13,0
	Pouca	72	36,0
	<b>Suficiente</b>	<b>73</b>	<b>36,5</b>
	Muita	24	12,0
	Não se aplica	5	2,5
<b>Pós-Graduação</b>	<b>Nenhuma</b>	<b>62</b>	<b>31,0</b>
	Pouca	37	18,5
	Suficiente	42	21,0
	Muita	13	6,5
	Não se aplica	46	23,0
<b>Licenciatura</b>	Nenhuma	16	8,0
	Pouca	31	15,5
	Suficiente	68	34,0
	<b>Muita</b>	<b>77</b>	<b>38,5</b>
	Não se aplica	8	4,0
<b>Mestrado</b>	<b>Nenhuma</b>	<b>71</b>	<b>35,5</b>
	Pouca	37	18,5
	Suficiente	23	11,5
	Muita	15	7,5
	Não se aplica	54	27,0
<b>Doutoramento</b>	Nenhuma	85	42,5
	Pouca	15	7,5
	Suficiente	5	2,5
	Muita	3	1,5
	<b>Não se aplica</b>	<b>92</b>	<b>46,0</b>
<b>Total (por questão)</b>		<b>200</b>	<b>100,0</b>

As áreas de Formação Contínua foram também avaliadas. Os 200 profissionais inquiridos, realizaram um total de 725 formações contínuas ao longo do seu percurso académico e profissional. O Suporte Básico ou Avançado de Vida (18,3%, n=133), a Proteção Radiológica (16,3%, n=118) e Tomografia Computorizada (12,8%, n=93), foram as três áreas de formação mais frequentadas (Tabela 15).

Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) das áreas em que já realizaram Formação Contínua

Áreas em que já realizaram Formação Contínua	n	%
Suporte Básico ou Avançado de Vida	133	18,3
Proteção Radiológica	118	16,3
Tomografia Computorizada	93	12,8
Ressonância Magnética	76	10,5
Gestão de Saúde	54	7,4
Oncologia	38	5,2
Inteligência Artificial	33	4,6
Ciências Sociais e Humanas	29	4,0
Ecografia	27	3,7
Dosimetria Clínica	26	3,6
Formação Pedagógica	24	3,3
Pediatria	23	3,2
Ciência de Dados	13	1,8
PET-CT	12	1,7
Nenhuma	11	1,5
Mamografia	3	0,4
Angiografia	2	0,3
Bloco Operatório	1	0,1
Densitometria	1	0,1
Formação de âmbito geral	1	0,1
IMRT	1	0,1
Liderança	1	0,1
Nutrição	1	0,1
PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos	1	0,1
Qualidade	1	0,1
Reações Alérgicas	1	0,1
Radioterapia	1	0,1
<b>Total</b>	<b>725</b>	<b>100,0</b>

Relativamente às áreas de interesse para a realização de formação no futuro, a Inteligência Artificial (13,9%, n=92), a Ressonância Magnética (11,5%, n=76) e a Tomografia Computorizada (11,2%, n=74) surgiram como as áreas de maior preferência (Tabela 16).

Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) das áreas de interesse para a realização de Formação, no futuro

Áreas de interesse para a realização de Formação, no futuro	n	%
Inteligência Artificial	92	13,9
Ressonância Magnética	76	11,5
Tomografia Computorizada	74	11,2
Proteção Radiológica	69	10,5
Gestão de Saúde	65	9,8
Suporte Básico ou Avançado de Vida	47	7,1
Oncologia	41	6,2
Pediatria	34	5,2
Ecografia	33	5,0
Ciências Sociais e Humanas	28	4,2
Dosimetria Clínica	27	4,1
Ciência de Dados	25	3,8
Formação Pedagógica	24	3,6
Tomografia por Emissão de Positrões	15	2,3
Auditorias	3	0,5
Pediatria	1	0,2
Bloco Operatório	1	0,2
Investigação	1	0,2
Liderança para TSDT	1	0,2
Nenhuma	1	0,2
Patologia Clínica	1	0,2
Qualidade	1	0,2
<b>Total</b>	<b>660</b>	<b>100,0</b>

## SATISFAÇÃO E MOTIVAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA

Foi avaliada a motivação para a realização de Formação Contínua. A maioria das respostas dos participantes recaiu sobre a opção “muito motivado(a)” (34,0%, n=68) (Tabela 17).

Tabela 17 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) do grau de motivação para a realização de Formação Contínua

Grau de motivação para a realização de Formação Contínua	n	%
<b>Muito motivado(a)</b>	68	34,0
<b>Moderadamente motivado(a)</b>	64	32,0
<b>Extremamente motivado(a)</b>	43	21,5
<b>Pouco motivado(a)</b>	16	8,0
<b>Nada motivado(a)</b>	9	4,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Os inquiridos com 20-25 anos de experiência revelaram maior motivação para realizar Formação Contínua ( $\bar{x}=4,07$ ). Por sua vez, os inquiridos com mais de 30 anos de experiência

revelaram sentir menor motivação para realizar Formação Contínua ( $\bar{x} = 3,30$ ), como podemos observar no Gráfico 2.

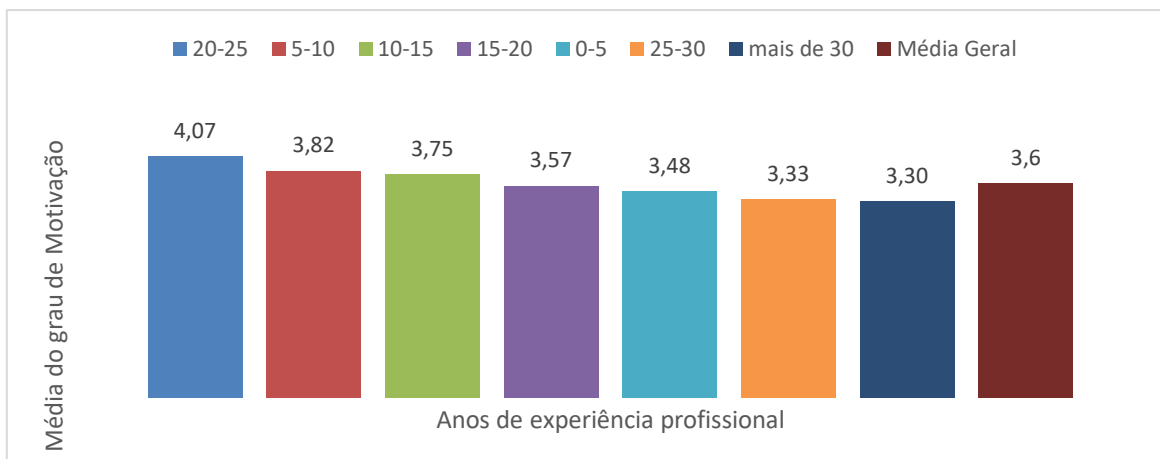


Gráfico 2 - Média do grau de motivação (1-Nada Motivado a 5-Extremamente Motivado) para a realização de Formação Contínua, por anos de experiência profissional.

Posteriormente, avaliou-se a importância dada à Formação. A maioria dos inquiridos, avalia como “moderadamente importante”, a importância dada à Formação pela Instituição à qual pertencem (34,5%, n=69). Por outro lado, consideram “pouco importante”, a avaliação da importância dada pela Instituição, à legislação em vigor, referente à obrigatoriedade da realização de 40 horas de Formação Anual (29,5%, n=59) (Tabela 18).

Colocou-se também uma questão relativamente à possibilidade de se tornar obrigatória a realização anual de formação creditada para exercer a profissão/manter a cédula profissional, como acontece noutros países. A opção que reuniu um maior número de respostas foi “moderadamente importante” (29,5%, n=59) (Tabela 18).

Tabela 18 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) da avaliação da importância dada à Formação

		n	%
<b>Importância dada à Formação pela Instituição à qual pertencem</b>	Nada importante	19	9,5
	Pouco importante	55	27,5
	<b>Moderadamente importante</b>	<b>69</b>	<b>34,5</b>
	Muito importante	33	16,5
	Extremamente importante	20	10,0
	Não se aplica	4	2,0
<b>Importância dada, pela Instituição, à legislação em vigor, referente à obrigatoriedade da realização de 40 horas de formação Anual</b>	Nada importante	35	17,5
	<b>Pouco importante</b>	<b>59</b>	<b>29,5</b>
	Moderadamente importante	53	26,5
	Muito importante	33	16,5
	Extremamente importante	14	7,0
	Não se aplica	6	3,0
<b>A possibilidade de se tornar obrigatória a realização anual de formação creditada para exercer a profissão/manter a cédula profissional, como acontece noutros países</b>	Nada importante	15	7,5
	Pouco importante	22	11
	<b>Moderadamente importante</b>	<b>59</b>	<b>29,5</b>
	Muito importante	51	25,5
	Extremamente importante	45	22,5
	Não se aplica	8	4
<b>Total (por questão)</b>		<b>200</b>	<b>100,0</b>

Em relação à Satisfação, os inquiridos avaliaram a qualidade da formação fornecida pela Instituição à qual pertencem: a opção que obteve mais respostas, foi a de “moderadamente satisfeito(a)” (35,5%, n=71). Por outro lado, na avaliação do cumprimento da realização das 40 horas de formação anual obrigatória, pela Instituição à qual pertencem, os inquiridos indicaram estar genericamente pouco satisfeitos (31,0%, n=62). Quanto à questão referente à autonomia que os TR, TRT e TMN detêm na criação de Formação Interna, a opção que registou o maior número de repostas, foi “Pouco Satisfeito(a)” (34,0%, n=68) (Tabela 19).

Tabela 19 - Frequência absoluta (n) e porcentagem (%) da avaliação da Satisfação

Avaliação da satisfação		n	%
<b>Qualidade da Formação fornecida pela Instituição à qual pertencem</b>	Nada satisfeito(a)	29	14,5
	Pouco satisfeito(a)	55	27,5
	<b>Moderadamente satisfeito(a)</b>	<b>71</b>	<b>35,5</b>
	Extremamente satisfeito(a)	3	1,5
	Muito satisfeito(a)	34	17,0
	Não se aplica	8	4,0
<b>Cumprimento da realização das 40 horas de Formação Anual obrigatória, pela Instituição à qual pertencem</b>	Nada satisfeito(a)	51	25,5
	<b>Pouco satisfeito(a)</b>	<b>62</b>	<b>31,0</b>
	Moderadamente satisfeito(a)	55	27,5
	Muito satisfeito(a)	19	9,5
	Extremamente satisfeito(a)	4	2,0
	Não se aplica	9	4,5
<b>Autonomia na criação de Formação Interna</b>	Nada satisfeito(a)	39	19,5
	<b>Pouco satisfeito(a)</b>	<b>68</b>	<b>34,0</b>
	Moderadamente satisfeito(a)	47	23,5
	Muito satisfeito(a)	31	15,5
	Extremamente satisfeito(a)	3	1,5
	Não se aplica	12	6,0
Total (cada questão)		200	100,0

No que diz respeito aos motivos para os profissionais não realizarem formação nas suas áreas de preferência, a “falta de disponibilidade” (42,4%, n=123), as “questões financeiras” (27,9%, n=81) e a “falta de motivação” (17,2%, n=50) foram os três motivos que reuniram maior destaque (Tabela 20).

Tabela 20 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos motivos para a não realização de Formação nas áreas de preferência

<b>Motivos para a não realização de Formação nas áreas de preferência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Falta de disponibilidade	123	42,4
Questões financeiras	81	27,9
Falta de motivação	50	17,2
Não se aplica	22	7,6
Falta formações internas	3	1,0
Não residir no continente	2	0,7
A entidade patronal não deixa	1	0,3
Chefias de serviço incompetentes	1	0,3
Falta de formações	1	0,3
Falta de tempo	1	0,3
Inexistência de cursos a nível nacional na minha área	1	0,3
Não ser online	1	0,3
Não valorizam o conhecimento	1	0,3
Poucas formações avançadas de curta duração	1	0,3
Pouco incentivo	1	0,3
<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>100,0</b>

A maioria dos inquiridos, nunca exerceu funções como Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares (56,5%, n=113), os restantes já desempenharam a função de Formador (43,5%, n=87). Por outro lado, dos profissionais que indicaram exercer funções de Formador, estes fizeram-no principalmente na Instituição à qual pertencem (54,3%, n=75), em eventos promovidos por Associações Profissionais (13,0%, n=18) ou noutras Instituições de Saúde a convite (13,0%, n=18) (Tabela 21).

Tabela 21 - Frequência absoluta (n) e percentagem (%) dos locais onde foi exercida a função de Formador

<b>Locais onde foi exercida a função de Formador</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Na Instituição à qual pertence</b>	<b>75</b>	<b>54,3</b>
<b>Em eventos promovidos por Associações Profissionais</b>	<b>18</b>	<b>13,0</b>
<b>Em outras Instituições de Saúde a convite</b>	<b>18</b>	<b>13,0</b>
<b>Em eventos promovidos por Sociedades Científicas</b>	<b>12</b>	<b>8,7</b>
<b>Em outras Empresas a convite</b>	<b>8</b>	<b>5,8</b>
<b>Outras Instituições</b>	<b>4</b>	<b>2,9</b>
<b>Escola Superior de Saúde</b>	<b>3</b>	<b>2,2</b>
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>

## **ANÁLISES COMPARATIVAS**

Realizaram-se diversas análises comparativas no SPSS com o objetivo de recolher informações adicionais para este estudo. De forma a simplificar a análise dos resultados, as

tabelas 27, 28, 29, 30 apresentam os dados somente referentes às profissões de TR (n=164), TRT (n=20) e TMN (n=6).

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS TIPOLOGIA DE INSTITUIÇÃO(ÕES) A QUE PERTENCEM VERSUS MOTIVAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA**

Procurou-se estudar a relação entre as tipologias da Instituição a que pertencem os profissionais TR, TRT e TMN com a motivação para a realização de formação contínua. Esta comparação, no entanto, não foi significativa ( $p=0,575$ ). Vejamos a tabela seguinte:

Tabela 22 - Relação entre a Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem e a Motivação para a realização de Formação Contínua

<b>Motivação para a realização de Formação Contínua</b>						
<b>Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem</b>		<b>Nada motivado</b>	<b>Pouco motivado</b>	<b>Moderadamente motivado</b>	<b>Muito motivado</b>	<b>Extremamente motivado</b>
	Entidades privadas	n	----	----	2	2
	% linha	----	----	50,0%	50,0%	----
Cuidados de Saúde Primários	n	5	6	20	20	17
	% linha	7,4%	8,8%	29,4%	29,4%	25,0%
Cuidados de Saúde Primários e Secundários	n	----	1	1	----	2
	% linha	----	25,0%	25,0%	----	50,0%
Indústria de Saúde	n	----	----	1	2	----
	% linha	----	----	33,3%	66,7%	----
Instituição de Ensino Superior	n	----	----	1	3	2
	% linha	----	----	16,7%	50,0%	33,3%
Instituição de investigação Científica	n	----	----	----	----	1
	% linha	----	----	----	----	100,0%
Cuidados Terciários	n	4	6	23	25	18
	% linha	5,3%	7,9%	30,3%	32,9%	23,7%
Cuidados Terciários e Instituição de Ensino Superior	n	----	----	----	1	----
	% linha	----	----	----	100,0%	----
Cuidados Secundários	n	----	2	15	14	3
	% linha	----	5,9%	44,1%	41,2%	8,8%
Cuidados Secundários e Instituição de Ensino Superior	n	----	----	1	1	----
	% linha	----	----	50,0%	50,0%	----
<b>Total</b>	n	9	16	64	68	43
	% linha	4,5%	8,0%	32,0%	34,0%	21,5%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DA TIPOLOGIA DE INSTITUIÇÃO(ÕES) A QUE PERTENCEM VERSUS AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA REALIZAÇÃO DAS 40 HORAS DE FORMAÇÃO ANUAL OBRIGATÓRIA, PELA SUA INSTITUIÇÃO

Procurou-se estudar a relação entre a tipologia de Instituição(ões) a que pertencem os profissionais e a avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição

Esta comparação, no entanto, indicou que não existiram diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,834$ ) (Tabela 23).

Tabela 23 - Relação entre a Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição

Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição							
Tipologia de Instituição(ões) a que pertencem		Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Moderadamente satisfeito	Muito satisfeito	Extremamente satisfeito	Não se aplica
Entidades Privadas	n	3	1	----	----	----	----
	% linha	75,0%	25,0%	----	----	----	----
Cuidados de Saúde Primários	n	14	25	19	6	1	3
	% linha	20,6%	36,8%	27,9%	8,8%	1,5%	4,4%
Cuidados de Saúde Primários e Secundários	n	2	1	1	----	----	----
	% linha	50,0%	25,0%	25,0%	----	----	----
Indústria de Saúde	n	----	1	1	1	----	----
	% linha	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	----	----
Instituição de Ensino Superior	n	2	1	2	----	----	1
	% linha	33,3%	16,7%	33,3%	----	----	16,7%
Instituição de investigação científica	n	----	----	1	----	----	----
	% linha	----	----	100,0%	----	----	----
Cuidados Terciários	n	22	23	21	3	2	5
	% linha	28,9%	30,3%	27,6%	3,9%	2,6%	6,6%
Cuidados Terciários e Instituição de Ensino Superior	n	----	1	----	----	----	----
	% linha	----	100,0%	----	----	----	----
Cuidados Secundários	n	8	9	8	8	1	----
	% linha	23,5%	26,5%	23,5%	23,5%	2,9%	----
Cuidados Secundários e Instituição de Ensino Superior	n	----	----	1	1	----	----
	% linha	----	----	50,0%	50,0%	----	----
Total	n	51	62	55	19	4	9
	% linha	25,5%	31,0%	27,5%	9,5%	2,0%	4,5%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

**ANÁLISE COMPARATIVA EXERCÍCIO DE FUNÇÕES DE COORDENAÇÃO VERSUS AVALIAÇÃO DA MOTIVAÇÃO  
PARA A REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA**

Estudou-se a relação entre o exercício de funções de Coordenação e a avaliação da Motivação para a realização de Formação Contínua. Esta comparação, no entanto, não foi significativa ( $p=0,718$ ), como se pode verificar na tabela 24.

Tabela 24 - Relação entre o Exercício de funções de Coordenação e a Avaliação da Motivação para a realização de Formação Contínua

<b>Avaliação da Motivação para realizar Formação Contínua</b>						
<b>Exerce funções de Coordenação?</b>		<b>Nada motivado</b>	<b>Pouco motivado</b>	<b>Moderadamente motivado</b>	<b>Muito motivado</b>	<b>Extremamente motivado</b>
Não	n	9	14	57	58	39
	% linha	<b>5,1%</b>	<b>7,9%</b>	<b>32,2%</b>	<b>32,8%</b>	<b>22,0%</b>
Sim	n	-----	2	7	10	4
	% linha	-----	<b>8,7%</b>	<b>30,4%</b>	<b>43,5%</b>	<b>17,4%</b>
Total	n	9	16	64	68	43
	% linha	4,5%	8,0%	32,0%	34,0%	21,5%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

**ANÁLISE COMPARATIVA DO EXERCÍCIO DE FUNÇÕES DE COORDENAÇÃO VERSUS AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA REALIZAÇÃO DAS 40 HORAS DE FORMAÇÃO ANUAL OBRIGATÓRIA, PELA SUA INSTITUIÇÃO**

Considerando a relação entre o exercício de funções de Coordenação e a avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição, verificou-se (tabela 25) que não existiram diferenças estatisticamente significativas ( $p =0,097$ ).

Tabela 25 - Relação entre o Exercício de funções de Coordenação e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição

<b>Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela Instituição</b>							
<b>Exerce funções de Coordenação?</b>		<b>Nada satisfeito</b>	<b>Pouco satisfeito</b>	<b>Moderadamente e satisfeito</b>	<b>Muito satisfeito</b>	<b>Extremamente e satisfeito</b>	<b>Não se aplica</b>
Não	n	48	53	50	17	2	7
	% linha	<b>27,10%</b>	<b>29,90%</b>	<b>28,20%</b>	<b>9,60%</b>	<b>1,10%</b>	<b>4,00%</b>
Sim	n	3	9	5	2	2	2
	% linha	<b>13,00%</b>	<b>39,10%</b>	<b>21,70%</b>	<b>8,70%</b>	<b>8,70%</b>	<b>8,70%</b>
Total	n	51	62	55	19	4	9
	% linha	25,50%	31,00%	27,50%	9,50%	2,00%	4,50%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DO EXERCÍCIO DE FUNÇÕES DE COORDENAÇÃO VERSUS FORMADOR DOS SEUS PARES OU DE EQUIPAS MULTIDISCIPLINARES

Analisou-se a relação entre o exercício de funções de Coordenação e o exercício da função de Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares. Esta comparação, no entanto, não foi significativa ( $p=0,074$ ) (Tabela 26).

Tabela 26 - Relação entre o Exercício de funções de Coordenação e o Exercício da função de Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares

Exerce funções de coordenação?		Já foi formador?		Total
		Não	Sim	
Não	N	104	73	177
	% linha	58,8%	41,2%	100,0%
Sim	N	9	14	23
	% linha	39,1%	60,9%	100,0%
Total	N	113	87	200
	% linha	56,5%	43,5%	100,0%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS MOTIVAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA

Atendendo à relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Motivação para a realização de Formação Contínua (Tabela 27), constatou-se que não existiram diferenças significativas ( $p=0,880$ ).

Tabela 27 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Motivação para a realização de Formação Contínua

<b>Motivação para a realização de Formação Contínua</b>						
<b>Profissão(ões) Desempenhada(s)</b>		Nada motivado	Pouco motivado	Moderadamente motivado	Muito motivado	Extremamente motivado
Especialista de Aplicações	n	----	----	1	1	----
	<b>% linha</b>	----	----	<b>50,0%</b>	<b>50,0%</b>	----
Estudante Mestrado	n	----	----	----	1	----
	<b>% linha</b>	----	----	----	<b>100,0%</b>	----
Docente	n	----	----	----	----	2
	<b>% linha</b>	----	----	----	----	<b>100,0%</b>
Técnico de Medicina Nuclear	n	----	----	1	3	2
	<b>% linha</b>	----	----	<b>16,7%</b>	<b>50,0%</b>	<b>33,3%</b>
Técnico de Medicina Nuclear e Técnico de Radiologia	n	----	----	----	----	1
	<b>% linha</b>	----	----	----	----	<b>100,0%</b>
Técnico de Radiologia	n	8	15	55	53	33
	<b>% linha</b>	<b>4,9%</b>	<b>9,1%</b>	<b>33,5%</b>	<b>32,3%</b>	<b>20,1%</b>
Técnico de Radiologia e Docente	n	----	----	----	2	----
	<b>% linha</b>	----	----	----	<b>100,0%</b>	----
Técnico de Radioterapia	n	1	1	6	8	4
	<b>% linha</b>	<b>5,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>40,0%</b>	<b>20,0%</b>
Total	n	9	16	64	68	43
	<b>% linha</b>	<b>4,5%</b>	<b>8,0%</b>	<b>32,0%</b>	<b>34,0%</b>	<b>21,5%</b>

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA REALIZAÇÃO DAS 40 HORAS DE FORMAÇÃO ANUAL OBRIGATÓRIA, PELA SUA INSTITUIÇÃO**

Considerando a relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição, observou-se uma associação estatisticamente significativa ( $p=0,002$ ) (Tabela 28).

Tabela 28 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela sua Instituição

Avaliação do cumprimento da realização das 40 horas pela Instituição							
Profissão(ões) desempenhadas		Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Moderadamente satisfeito	Muito satisfeito	Extremamente satisfeito	Não se aplica
Especialista de Aplicações	n	----	----	1	1	----	----
	% linha	----	----	50,00%	50,00%	----	----
Estudante Mestrado	n	----	----	----	----	----	1
	% linha	----	----	----	----	----	100,00%
Docente	n	----	1	1	----	----	----
	% linha	----	50,00%	50,00%	----	----	----
Técnico de Medicina Nuclear	n	3	2	----	----	----	1
	% linha	50,00%	33,30%	----	----	----	16,70%
Técnico de Medicina Nuclear e Técnico de Radiologia	n	----	----	1	----	----	----
	% linha	----	----	100,00%	----	----	----
Técnico de Radiologia	n	40	54	46	16	3	5
	% linha	24,40%	32,90%	28,00%	9,80%	1,80%	3,00%
Técnico de Radiologia e Docente	n	----	----	1	1	----	----
	% linha	----	----	50,00%	50,00%	----	----
Técnico de Radioterapia	n	8	5	4	1	----	2
	% linha	40,00%	25,00%	20,00%	5,00%	----	10,00%
Total	n	51	62	55	19	4	9
	% linha	25,50%	31,00%	27,50%	9,50%	2,00%	4,50%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, EM CURSOS/AÇÕES DE FORMAÇÃO

Procurou-se estudar a relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Cursos/Ações de Formação. Esta relação foi estatisticamente significativa ( $p=0,007$ ) (Tabela 29).

Tabela 29 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Cursos/Ações de Formação

Formação Contínua nos últimos 10 anos em Cursos/Ações de Formação							
Profissão desempenhada		1 vez de 2 em 2 anos	1 vez de 3 em 3 anos	1 vez por ano	2 vezes por ano	3 vezes por ano	Nunca
Técnico de Medicina Nuclear	n	2	1	1	-----	2	-----
	% linha	<b>33,3%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>	-----	<b>33,3%</b>	-----
Técnico de Radiologia	n	45	27	29	16	34	13
	% linha	<b>27,4%</b>	<b>16,5%</b>	<b>17,7%</b>	<b>9,8%</b>	<b>20,7%</b>	<b>7,9%</b>
Técnico de Radioterapia	n	5	2	2	5	6	-----
	% linha	<b>25,0%</b>	<b>10,0%</b>	<b>10,0%</b>	<b>25,0%</b>	<b>30,0%</b>	-----
Total	% linha	17,5%	26,0%	15,5%	17,0%	12,5%	22,0%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, EM CONGRESSOS

Procedeu-se ao estudo da relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Congressos. Este padrão comportamental de formação observado foi estatisticamente significativo ( $p=0,002$ ;  $V=0,268$ ). Vejamos a tabela 30 no que diz respeito aos valores.

Tabela 30 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Congressos

Formação Contínua nos últimos 10 anos em Congressos							
Profissão desempenhada		1 vez de 2 em 2 anos	1 vez de 3 em 3 anos	1 vez por ano	2 vezes por ano	3 vezes por ano	Nunca
Técnico de Medicina Nuclear	n	1	2	2	-----	-----	1
	% linha	<b>16,7%</b>	<b>33,3%</b>	<b>33,3%</b>	-----	-----	<b>16,7%</b>
Técnico de Radiologia	n	41	42	36	14	12	19
	% linha	<b>25,0%</b>	<b>25,6%</b>	<b>22,0%</b>	<b>8,5%</b>	<b>7,3%</b>	<b>11,6%</b>
Técnico de Radioterapia	n	2	2	6	5	4	1
	% linha	<b>10,0%</b>	<b>10,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>25,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>5,0%</b>
Total	% linha	22,5%	23,0%	23,0%	10,5%	9,0%	12,0%

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, EM SEMINÁRIOS/WEBINAR

Ao examinar a relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Seminários/Webinar, verificou-se que esta relação não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,486$ ) (Tabela 31).

Tabela 31 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Seminários/Webinar

Formação Contínua nos últimos 10 anos em Seminários/Webinar							
Profissão desempenhada		1 vez de 2 em 2 anos	1 vez de 3 em 3 anos	1 vez por ano	2 vezes por ano	3 vezes por ano	Nunca
Técnico de Medicina Nuclear	n	1	2	----	1	2	----
	% linha	16,7%	33,3%	----	16,7%	33,3%	----
Técnico de Radiologia	n	32	33	17	23	42	17
	% linha	19,5%	20,1%	10,4%	14,0%	25,6%	10,4%
Técnico de Radioterapia	n	2	2	2	3	11	----
	% linha	10,0%	10,0%	10,0%	15,0%	55,0%	----
Total	% linha	17,5%	19,0%	10,0%	14,5%	30,0%	9,0%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS FREQUÊNCIA DE REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS EM WORKSHOPS

No que diz respeito à relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Workshops, constatou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,033$ ) (Tabela 32).

Tabela 32 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, em Workshops

Formação Contínua nos últimos 10 anos em Workshops							
Profissão desempenhada		1 vez de 2 em 2 anos	1 vez de 3 em 3 anos	1 vez por ano	2 vezes por ano	3 vezes por ano	Nunca
Técnico de Medicina Nuclear	n	1	1	2	1	----	1
	% linha	16,7%	16,7%	33,3%	16,7%	----	16,7%
Técnico de Radiologia	n	31	29	20	13	18	53
	% linha	18,9%	17,7%	12,2%	7,9%	11,0%	32,3%
Técnico de Radioterapia	n	4	5	4	2	3	2
	% linha	20,0%	25,0%	20,0%	10,0%	15,0%	10,0%
Total	% linha	18,5%	17,5%	13,5%	9,5%	11,5%	29,5%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS COMPONENTE PRÁTICA  
DA FORMAÇÃO NA FORMAÇÃO CONTÍNUA

Procurou-se analisar a relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a componente prática da formação na Formação Contínua. Esta comparação, no entanto, não foi estatisticamente significativa ( $p=0,432$ ) (Tabela 33).

Tabela 33 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e a componente prática da formação na Formação Contínua

		Componente Prática da formação na Formação Contínua				
Profissão(ões) Desempenhada(s)		Nenhuma	Pouca	Suficiente	Muita	Não se aplica
Especialista de	n	----	----	2	----	----
Aplicações	% linha	----	----	100,0%	----	----
Estudante	n	1	----	----	----	----
Mestrado	% linha	100,0%	----	----	----	----
Docente	n	----	1	----	1	----
	% linha	----	50,0%	----	50,0%	----
Técnico de Medicina Nuclear	n	----	----	4	1	1
	% linha	----	----	66,7%	16,7%	16,7%
Técnico de Medicina Nuclear e Técnico de Radiologia	n	----	1	----	----	----
	% linha	----	100,0%	----	----	----
Técnico de Radiologia	n	23	64	55	18	4
	% linha	14,0%	39,0%	33,5%	11,0%	2,4%
Técnico de Radiologia e Docente	n	----	----	1	1	----
	% linha	----	----	50,0%	50,0%	----
Técnico de Radioterapia	n	2	5	10	3	----
	% linha	10,0%	25,0%	50,0%	15,0%	----
Total	n	26	72	73	24	5
	% linha	13,0%	36,0%	36,5%	12,0%	2,5%

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS PROFISSÕES DESEMPENHADAS ATUALMENTE VERSUS EXERCÍCIO DE FUNÇÕES  
COMO FORMADOR DOS SEUS PARES OU DE EQUIPAS MULTIDISCIPLINARES

Considerando a relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e o Exercício de funções como Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares, observou-se que não existiram diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,193$ ) (Tabela 34).

Tabela 34 - Relação entre a(s) Profissão(ões) desempenhadas atualmente e o Exercício de funções como Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares

<b>Já foi Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares?</b>			
<b>Profissão(ões) desempenhadas</b>		<b>Não</b>	<b>Sim</b>
Especialista de Aplicações	N	----	2
	<b>% linha</b>	----	<b>100,0%</b>
Estudante	N	1	----
Mestrado	<b>% linha</b>	<b>100,0%</b>	----
Docentes	N	----	2
	<b>% linha</b>	----	<b>100,0%</b>
Técnico de Medicina Nuclear	N	2	4
	<b>% linha</b>	<b>33,3%</b>	<b>66,7%</b>
Técnico de Medicina Nuclear e Técnico de Radiologia	N	1	----
	<b>% linha</b>	<b>100,0%</b>	----
Técnico de Radiologia	N	97	67
	<b>% linha</b>	<b>59,1%</b>	<b>40,9%</b>
Técnico de Radiologia e Docente	N	----	2
	<b>% linha</b>	----	<b>100,0%</b>
Técnico de Radioterapia	N	11	9
	<b>% linha</b>	<b>55,0%</b>	<b>45,0%</b>
<b>Total</b>	N	113	87
	<b>% linha</b>	<b>56,5%</b>	<b>43,5%</b>

Teste estatístico – Qui-quadrado de Pearson. Effect Size: V de Cramer.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente dissertação procura contribuir para colmatar algumas lacunas, nomeadamente através de uma análise comparativa sistemática entre o contexto Português e outros Países, considerando múltiplas dimensões dos sistemas de formação Pós-Graduada e explorando as suas implicações para a prática profissional, a qualidade dos serviços e o desenvolvimento das profissões.

### CARACTERIZAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÕES, MESTRADOS E DOUTORAMENTOS

Os resultados obtidos nesta dissertação, permitiram uma quantidade significativa de dados para analisar e discutir, relativos à formação Pós-Graduada dos TR, TRT e TMN em Portugal.

A maioria dos profissionais representada nesta dissertação, referente aos anos de experiência profissional, referiu ter entre 0-5 anos e os dois menos representativos, entre 25-30 e 20-25 anos, respetivamente. Este dado parece indiciar que os profissionais com menos anos de experiência, estão mais motivados para as questões do enriquecimento curricular, formação e CPD.

Dos inquiridos, 29,5% são Mestres e apenas 1,5% finalizaram o Doutoramento. Ou seja, 31,0% possuem graus académicos superiores à Licenciatura. 9,5% dos inquiridos estão a frequentar o Mestrado e 3,0% o Doutoramento. Este facto revela que uma percentagem considerável de TR, TRT e TMN reconhece a mais valia do investimento em graus académicos superiores.

Atendendo ao total da amostra, os 200 inquiridos frequentam ou já concluíram 135 Pós-Graduações, 78 Mestrados e 9 Doutoramentos. Nas Pós-Graduações destacam-se, como áreas de maior frequência a Gestão de Saúde, Ressonância Magnética e Tomografia Computorizada. Os Mestrados mais frequentados são em Imagem Médica e Radioterapia, Radiologia Ósteo-Articular e Gestão de Unidades de Saúde. Atendendo aos Doutoramentos, os 9 Doutoramentos referidos são todos em áreas diferentes, possuem a mesma percentagem e, pode-se constatar que, apenas 33,3% são em áreas relacionadas diretamente com Imagem Médica e Radioterapia, como "*Diagnostic Imaging*", Proteção

Radiológica e Segurança em RM. A área de Gestão foi mencionada nos três níveis de formação, quer nas Pós-Graduações, Mestrados e Doutoramentos, demonstrando ser uma área de grande interesse pelos profissionais, possivelmente por ser um requisito necessário para exercer funções de Coordenação na carreira de TSDT (Gráfico 3).

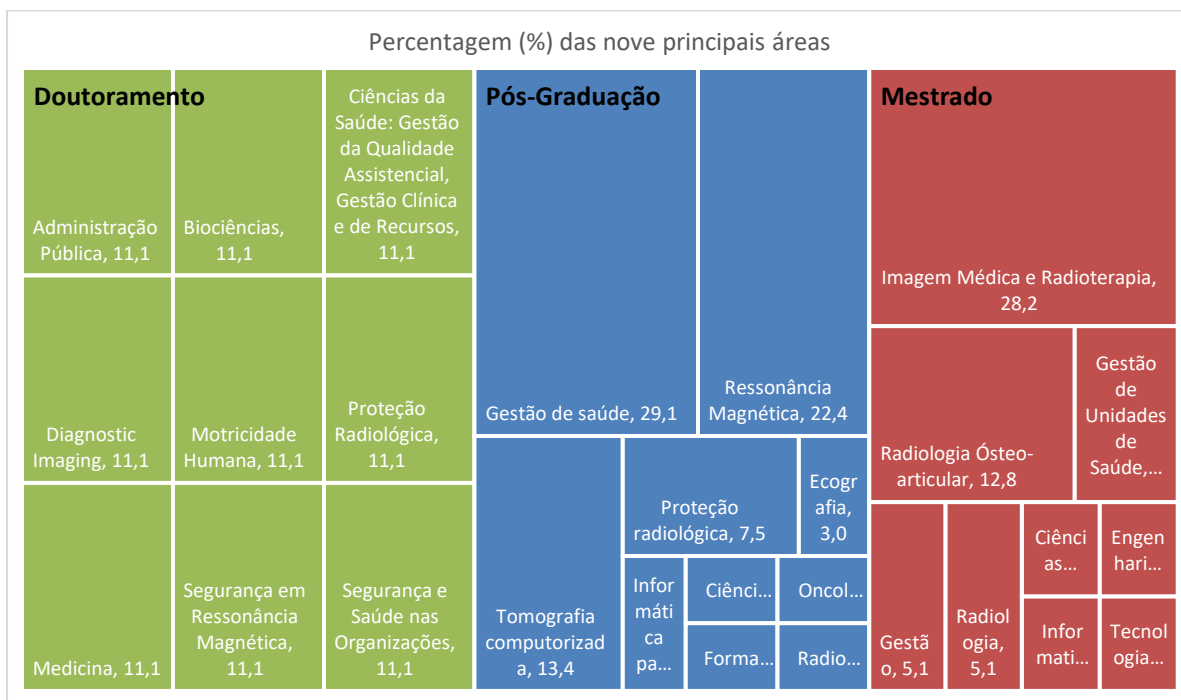


Gráfico 3 - Treemap com a percentagem da análise comparativa das nove principais áreas de Pós-Graduação, Mestrado e Doutoramento

Outro dado interessante relativamente aos Doutoramentos, refere-se às profissões desempenhadas atualmente: 22,2% desempenham exclusivamente a função de Docente e 22,2% acumulam as funções de docência e clínica. É, de facto, ao nível do Ensino Superior que existem mais Doutorados, e atendendo às características da amostra, que representa sobretudo o exercício dos profissionais em funções clínicas, é um dado a ter em conta.

Será pertinente destacar o Decreto-Lei n.º 51/2022, de 26 de julho referente à valorização remuneratória de trabalhadores em funções públicas: “na opção por uma Administração Pública mais justa e constituída por profissionais motivados, tendo em vista garantir serviços públicos capacitados para dar respostas de qualidade a todos os cidadãos, é necessário valorizar também os trabalhadores mais qualificados que já integram a Administração Pública e torná-la igualmente mais atrativa para os titulares dos diferentes graus académicos”. Deste modo, o Decreto-Lei n.º 51/2022

promove a valorização da posição remuneratória dos trabalhadores titulares do grau de doutor, estimulando o reforço da qualificação e criando condições de maior atratividade para a fixação de talentos. Assim, de acordo com o Artigo 39.º-B, o trabalhador com vínculo de emprego público, integrado na carreira geral de técnico superior, que tenha ou venha a obter o grau de doutor é posicionado na 4.ª posição remuneratória, nível 23 da tabela remuneratória única ou na posição remuneratória imediatamente seguinte àquela em que se encontra, quando já esteja posicionado na 4.ª posição remuneratória ou superior. O reconhecimento remuneratório ao nível do Doutoramento, poderá ser um incentivo para o investimento na formação por parte dos profissionais.

Na análise do grau académico de Coordenadores versus não Coordenadores, referente ao Mestrado e Doutoramento, pode-se verificar que existe uma maior percentagem de Não Coordenadores com Mestrado, mas mais Coordenadores com Doutoramento. No total, 36,2% dos não Coordenadores possuem Mestrado ou Doutoramento e apenas 26,1% dos Coordenadores possuem grau profissional acima do de Licenciado (Mestrado ou Doutoramento). A menor percentagem de Coordenadores com Mestrado face aos Não Coordenadores, poderá ser parcialmente explicada com o facto do Decreto-Lei n.º 111/2017 Decreto-Lei n.º 111/2017, Artigo 12.º, não exigir, para o desempenho de tais funções, o grau de Mestrado ou Doutoramento.

## **FREQUÊNCIA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA**

No concerne à frequência de Formação Contínua, no último ano: a maioria, referiu que não frequentou qualquer Workshop, mas 40,5% foi a pelo menos um Congresso. Os Seminários/Webinares e os Cursos/ Ações de Formação foram os tipos de formação mais frequentados por parte dos profissionais.

Os dados da análise à Formação Contínua, nos últimos 10 anos: em Cursos/Ações de Formação, demonstraram que das três profissões, só entre os TR é que se encontram profissionais, que nunca realizaram quaisquer Cursos/Ações de Formação nos últimos 10 anos; em Congressos, foram os TRT que apresentaram a maior percentagem de frequência em congressos (3 vezes por ano) e, foram igualmente, os TRT que realizaram mais

Seminários/Webinares (3 vezes por ano). Por outro lado, os TR foram os que realizaram menos Seminários/Webinares e, foram os únicos, nesta comparação de três profissões, que revelou nunca ter realizado qualquer Seminários/Webinares, nos últimos 10 anos. No que diz respeito aos Workshops, foram os TR que indicaram apresentar maior percentagem de frequência, 3 vezes por ano. Por sua vez, 32,3% dos TR não realizaram qualquer Workshop nos últimos 10 anos. Analisando globalmente estes dados, pode-se considerar que os TRT têm tendência a estar mais sensibilizados para a questão do CPD, contrastando com os TR (ainda que o número de TRT seja menor, n=20). Os Workshop são tendencialmente práticos, no entanto, surgem como última preferência nas opções de escolha de Formação Contínua.

Almeida et al. (2021) referiram que perante as limitadas oportunidades de educação e formação no formato presencial, é necessário desafiar cada vez mais os métodos tradicionais de ensino e introduzir tecnologias de e-learning. De acordo com Couto et al. (2018), o CPD envolvia tradicionalmente a participação em conferências, workshops e sessões de treino presenciais. No entanto, com a rápida evolução da tecnologia, juntamente com as restrições de reuniões presenciais durante a pandemia de COVID, os Webinares surgiram como uma alternativa conveniente e económica para fornecer o CPD. Os Webinares tiveram uma excelente participação, foram considerados de boa qualidade e aprimoraram o conhecimento e as habilidades dos participantes. Estes estudos vão ao encontro dos dados desta dissertação, uma vez que, os Webinares surgiram como o tipo de formação mais frequentada nos últimos 10 anos e foram uma opção de escolha expressiva no tipo de formação, também no último ano.

Num estudo realizado por Turner (2022), a 115 TR, TRT e TMN Australianos sobre o seu CPD, revelou que 36% destes, frequentavam congressos mais de uma vez por ano. Apenas 10% não participaram em congressos. Estes profissionais são apoiados pela sua instituição de trabalho, para participarem em conferências por meio de licença sem vencimento (61%) e financiamento direto (50%). Estabelecendo uma comparação, os TR, TRT e TMN Australianos frequentam mais Congresso por ano (36%), comparativamente aos TR, TRT e TMN Portugueses (26,5%:17,5% 2 vezes por ano +9,0% 3 vezes por ano). Nesta dissertação, contudo, não foi analisada a percentagem de profissionais que obtiveram algum tipo de

financiamento por parte da sua Instituição para a realização de CPD. No entanto, considerando esta menor percentagem em Portugal, em relação à participação em Congressos, e havendo uma percentagem perceptível de profissionais que nunca realizou qualquer CPD nos últimos 10 anos, podemos considerar que em Portugal parecem existir menos incentivos financeiros para a realização de Formação Contínua.

Noutro estudo de Stevens & Wade (2017), 80% dos profissionais acredita que não realiza o CPD suficiente e 52% dedicam menos de 3 horas por mês ao CPD. Por sua vez, os *radiographers* estão cientes do impacto positivo da aprendizagem no desenvolvimento profissional, devem, portanto, ser adotadas estratégias para anular a inatividade dos profissionais em relação ao CPD, globalmente. Em Portugal, como o CPD não é obrigatório, deverão ser criadas estratégias para motivar os TR, TRT e TMN a investir na sua qualificação e formação contínua.

A qualidade dos cuidados prestados pelos profissionais de saúde está intimamente ligada à sua formação profissional e educação contínua. Griffith et al. (2019) enfatizaram a importância do desenvolvimento profissional contínuo para que os *radiographers* se mantenham a par dos avanços tecnológicos e da evolução das melhores práticas em Imagem Médica. Argumentam que é mais provável que os utentes confiem nos técnicos que se dedicam à aprendizagem ao longo da vida e mantenham elevados padrões de prática. Ainda assim, é digna de reflexão, a notória percentagem de profissionais que não realizou qualquer tipo de formação nos últimos dez anos: 12,0% não foi a qualquer Congresso; 29,3% não realizou qualquer Workshop; 7,0% não realizou qualquer Formação e 9,0% não realizou qualquer Seminário/Webinares. A considerável percentagem de profissionais que não realizou qualquer tipo de formação, indicia um possível descontentamento com este processo de desenvolvimento contínuo, sendo ignoradas as mais valias da realização de Formação Contínua, como a aquisição e atualização de conhecimentos, progressão profissional e aumentos remuneratórios.

Relativamente à frequência da componente prática da Formação, e analisando globalmente os cinco tipos de formação avaliados (Formação Contínua, Pós-Graduação, Licenciatura, Mestrado e Doutoramento), torna-se claro, que é necessário aumentar a componente prática da Formação Contínua, no entanto, esta pode revelar-se desafiante nas áreas de IMR, tendo em conta a escassez de equipamentos para treino, as restrições à utilização de radiação ionizante e a não obrigatoriedade da realização de CPD podem explicar a baixa percentagem de nenhuma ou pouca componente prática da formação nas áreas de IMR.

Os 200 inquiridos, realizaram 725 formações contínuas ao longo do seu percurso académico e profissional. As formações em Suporte Básico ou Avançado de Vida, Proteção Radiológica e TC, são as três áreas mais frequentadas. Em relação à formação já realizada, o Suporte Básico ou Avançado de Vida, a Proteção Radiológica e a TC surgiram como as principais áreas. No que diz respeito, às áreas de preferência para a realização de formação no futuro, destacam-se a IA, a RM e a TC. Os inquiridos aparentam estar mais sensíveis para novas áreas emergentes de inovação, como a Inteligência Artificial (Gráfico 4).

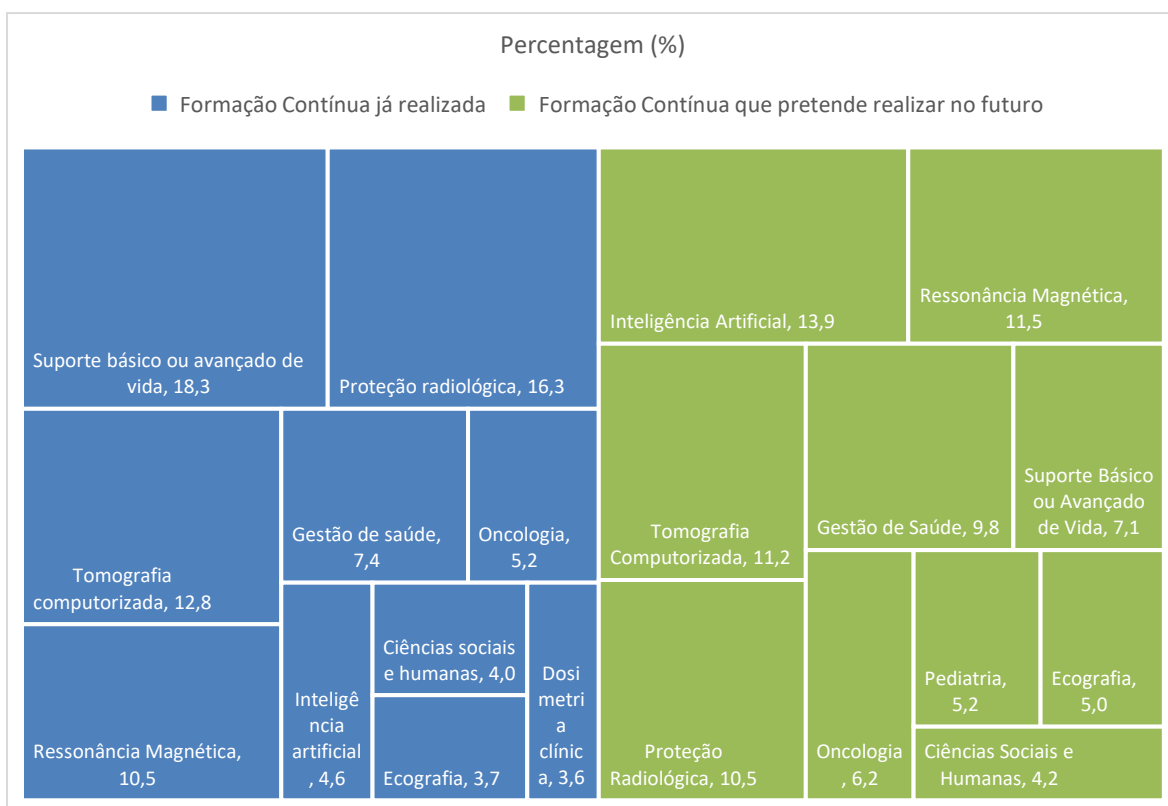


Gráfico 4 - Treemap das dez formações contínuas realizadas ou que pretendem realizar no futuro (percentagens das respostas apresentadas)

Akudjedu et al. (2023) realizaram um inquérito sobre conceitos-chave de IA, dirigido a profissionais da área da Imagem Médica em todo o mundo. Dos entrevistados, 60,5% eram TR e 70% dos participantes revelaram sentir-se confiantes com o uso de IA na prática diária.

Woznitza et al. (2020) reforçaram que a integração ideal da IA na IMR só pode ser alcançada através da educação adequada da força de trabalho, atual e futura, e do envolvimento ativo. Os dados destes dois estudos, estão alinhados com os resultados obtidos em Portugal, onde a IA é a primeira preferência para a realização de formação no futuro.

Malamateniou et al. (2021), referiram que a IA é uma ferramenta inovadora com a qual os *radiographers* precisarão estar envolvidos para garantir um serviço clínico seguro e eficiente em IMR. As Instituições de Ensino Superior precisarão de ajustar proporcionalmente as ofertas formativas para oferecer o conhecimento, as habilidades e as competências necessárias aos profissionais, permitindo-lhes navegar num futuro em que a IA será central no diagnóstico e o tratamento dos utentes. É necessário atualizar os

currículos, repensar as prioridades de pesquisa e estabelecer novas e sólidas parcerias clínicas, académicas e industriais para otimizar a prática clínica.

Num estudo europeu de Catania et al. (2024), onde foram avaliadas as AP dos *radiographers*, referiu que 30% dos inquiridos, verificou-se a ausência de oportunidades de AP no seu respetivo país. A maioria (97,5%) expressou uma vontade pessoal de abraçar funções de AP. As áreas de AP de interesse dos inquiridos, incluíram relatórios de Radiografias (38,6%), realização de exames de Ecografia (13,2%), orientação de procedimentos de Intervenção (13,2%) e Investigação Científica (10,8%). Este estudo indicou um grande interesse entre os *radiographers* inquiridos em desenvolver formação em AP, enfatizando a necessidade de reconhecimento da função desempenhada. O CPD, a investigação e a satisfação no trabalho surgiram como cruciais para a progressão nas AP. Apesar disso, a disponibilidade de AP na Europa é limitada. Considerando estes dados, e estabelecendo uma ligação com os dados recolhidos, nesta dissertação, na questão “áreas de preferência para a realização de formação no futuro”, importa referir que apenas 5% indicou pretender realizar formação em Ecografia, não tendo sido mencionada nenhuma outra área das AP descritas no estudo referido, o que vai ao encontro da ausência de oportunidade de AP para os profissionais em Portugal.

## **SATISFAÇÃO E MOTIVAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA**

Relativamente à Motivação para a realização de Formação Contínua, a maioria dos inquiridos (87,5%) referiu sentir-se entre moderadamente a extremamente motivados. Estabelecendo uma análise comparativa das três tipologias de Instituições (CSP, CSS e CST) onde se insere a maioria dos profissionais TR, TRT e TMN, e a motivação para a realização de Formação Contínua, importa destacar que nos CSP e nos CST existem 4,5% de profissionais que mencionaram estar “nada motivados(as)”. Este dado deve ser considerado e ser alvo de reflexão. Por outro lado, os TR são os profissionais menos motivados. Por sua vez, os profissionais que exercem funções de Coordenação, estão ligeiramente mais motivados para a realização de Formação Contínua. Os técnicos Coordenadores devem incentivar a frequência de formação Pós-Graduada pelos TR do seu serviço na área em que apresentem maior afinidade profissional, tendo em vista a sua

diferenciação, tal como foi sugerido no estudo de Gomes & Jacinto (2009). Os dados recolhidos nesta dissertação, não permitem avaliar se os Coordenadores incentivam a diferenciação, mas permitem concluir que os Coordenadores, possuem maior motivação para realizarem Formação Contínua.

Quanto à importância dada à Formação pela Instituição à qual pertencem, os profissionais, consideraram ser “moderadamente importante”. Por outro lado, consideraram “pouco importante”, na avaliação da importância dada pela Instituição, à legislação em vigor, referente à obrigatoriedade da realização de 40 horas de Formação Anual. Estes dados parecem indicar um conflito entre a vontade aparente das Instituições de realizarem Formação Interna, mas que, por algum motivo, não conseguem cumprir a lei e realizar formação de acordo com as expectativas dos profissionais. Com estes dados será importante refletir sobre as causas que impedem o acesso à formação legalmente prevista para os profissionais.

Relativamente à possibilidade de se tornar obrigatória a realização anual de formação creditada para exercer a profissão/manter a cédula profissional, como acontece noutros países, 77,5% dos profissionais inquiridos consideraram ser entre “moderadamente a extremamente importante”, o que reflete, mais uma vez, o reconhecimento da importância do CPD por parte dos profissionais.

Em relação à Satisfação dos TR, TRT e TMN, com a qualidade da formação fornecida pela Instituição à qual pertencem, os profissionais sentem-se “moderadamente satisfeitos”. Por outro lado, e no geral, os profissionais estão “pouco satisfeitos” com a avaliação do cumprimento da realização das 40 horas de formação anual obrigatória e quanto à sua autonomia na criação de Formação Interna. Existe, pois uma contradição clara, entre a expectativa dos profissionais em quererem realizar formações e a incapacidade das suas instituições em concretizá-la.

No que diz respeito, aos motivos para os TR, TRT e TMN não realizarem formação nas áreas de preferência, a falta de disponibilidade, as questões financeiras e a falta de motivação surgem como os principais motivos.

Aabel et al. (2023) referiram que a falta de tempo e a incompatibilidade entre a expectativa e a realidade são barreiras importantes para o CPD. Da mesma forma, Grehan et al. (2023), mencionaram que o desejo da maioria dos profissionais em realizar CPD é evidente, no entanto, é crucial abordar questões como a redução da disposição em dedicar tempo pessoal ao CPD. Pois embora o investimento monetário do CPD tenha diminuído como barreira, a falta de tempo para o CPD é agora uma preocupação principal. Recomenda-se a realização de mais pesquisas para explorar os impactos mais amplos das pressões do tempo e otimizar o CPD para os profissionais. Estes dados vão ao encontro da realidade em Portugal. Para colmatar a barreira referente à falta de tempo para a realização de CPD, deverão ser implementadas estratégias de forma articulada pelas entidades empregadoras e pelos próprios profissionais, essenciais para garantir a atualização contínua das competências técnicas e científicas essenciais na área da saúde, como: a promoção da formação em serviço; a flexibilização dos formatos de formação (aprendizagem e-learning e módulos de curta duração, permitindo que os profissionais acedam à formação em horários mais convenientes); a integração da formação no horário de trabalho (reservar tempo dentro do horário laboral para a formação, reduzindo o impacto na vida pessoal); o reconhecimento e incentivo institucional (valorização do CPD através de incentivos, reconhecimento formal e integração nos planos da carreira, motivando os profissionais a investir na sua atualização); o acesso facilitado a recursos digitais (disponibilização de plataformas e-learning e bibliotecas digitais, permitindo a formação autónoma e adaptada ao ritmo de cada profissional).

Relativamente aos participantes que já exerceram funções como Formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares, a maioria destas formações foram realizadas na Instituição à qual pertencem, ou seja, como Formadores Internos. As restantes formações foram realizadas externamente. A maioria dos Coordenadores também já exerceu a função de Formador.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as análises comparativas realizadas, quatro foram estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) o que significa que há evidências suficientes para rejeitar a hipótese

nula e concluir que a diferença observada nos dados não é apenas devido ao acaso. Ou seja, relacionando as profissões desempenhadas, de TR, TRT e TMN verificou-se que, de facto, existe uma associação entre estas profissões e a avaliação do cumprimento de 40 horas pela Instituição, tendo a grande maioria manifestado insatisfação e vontade de realizar internamente mais horas de CPD. Relativamente à relação entre as profissões de TR, TRT e TMN e a Formação Contínua, nos últimos 10 anos, verificou-se um padrão quanto à frequência em Cursos/Ações de Formação e quanto à frequência em Congressos, tendo sido transversal a preferência por estes tipos de formação. De forma oposta, verificou-se que a relação entre as profissões de TR, TRT e TMN e a frequência nos últimos 10 anos em Workshops, também foi idêntica, mas no sentido do desinteresse por este tipo de formação.

Coffey et al. (2022) demonstraram que é necessário um esforço conjunto de governos, instituições de ensino, autoridades reguladoras e departamentos clínicos para insistir que a educação para os TRT que tratam doentes oncológicos nos seus países seja adequada ao propósito. Pode-se considerar que esta afirmação é transversal às três áreas da IMR, pois é crucial implementar formas de incentivo para os profissionais desenvolverem as suas competências.

Tal como referido por David et al. (2024) é necessário o desenvolvimento de programas de CPD flexíveis e abrangentes, adaptados aos interesses da carreira dos profissionais. Os empregadores devem oferecer apoio financeiro e flexibilidade nas opções de treino; os órgãos reguladores devem continuar a exigir o CPD, fomentando uma cultura de aprendizagem ao longo da vida; ambientes de trabalho favoráveis, colaboração interdisciplinar e fluência tecnológica são cruciais. Enfatizar o cuidado centrado no utente, as oportunidades de pesquisa e a avaliação contínua aprimora ainda mais a prática profissional.

Com a implementação do SIADAP 3 à carreira TSDT, através da Portaria n.º 132/2025/1, onde passa a existir um sistema de quotas, contratualização de objetivos e competências, e uma obrigatoriedade na realização de

formação para melhorar as competências contratualizadas, é expectável que este sistema seja um catalisador para o aumento do CPD dos TR, TRT e TMN, no futuro.

Importa também fazer a referência ao Decreto-Lei 111/2017, que infelizmente não atualizou o conteúdo funcional do Decreto-Lei n.º 261/93, permanecendo assim os TR, TRT e TMN com um conteúdo funcional que já não é atualizado há 32 anos. Este facto, é contrário a toda a literatura consultada, onde foi possível constar que estas profissões têm de garantir competência, consistência e adaptabilidade diante dos avanços tecnológicos. Como os conteúdos funcionais não se encontram atualizados legalmente, muitos profissionais acabam por desempenhar, na prática, funções mais diferenciadas e avançadas. Pensa-se que este desajuste de conteúdo funcional legal versus o realizado na prática, possa desmotivar muitos profissionais por não se sentirem reconhecidos legalmente, remuneratoriamente e socialmente. Paralelamente, tem-se verificado uma desconexão entre a formação Pós-Graduada e a progressão efetiva na carreira, o que pode constituir um desincentivo ao investimento em formação avançada por parte dos profissionais. Esta desmotivação, poderá também ajudar a explicar a baixa frequência de CPD demonstrado por alguns profissionais. Os profissionais TR, TRT e TMN devem ser valorizados e reconhecidos pelo seu desenvolvimento profissional.

Parafraseando Almeida & Lobo (2021), na perceção dos Técnicos de Radiologia, o caminho da especialização profissional e da Formação Contínua obrigatória são requisitos essenciais à consolidação da profissão e ao seu reconhecimento social. Para tal, é fundamental a existência de uma Ordem Profissional que regule e represente devidamente a profissão.

## LIMITAÇÕES DO ESTUDO

É importante considerar as limitações deste estudo, pois podem influenciar os resultados e a generalização das conclusões.

Como limitação deste estudo, deve-se referir a reduzida dimensão da amostra dos Técnicos de Radioterapia e de Medicina Nuclear, comparativamente aos Técnicos de Radiologia. No entanto, acredita-se que empiricamente, esta será proporcional à realidade nacional.

É pertinente referir que a maioria dos profissionais que participou no estudo exerce funções clínicas, havendo apenas uma pequena amostra de profissionais académicos e na Indústria de Saúde.

O elevado número de respostas abertas do questionário, dificultou a análise de resultados por área científica, no entanto, permitiu obter respostas mais personalizadas dos dados recolhidos.

## SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Existe uma lacuna importante na literatura referente à avaliação sistemática do impacto da formação Pós-Graduada em indicadores objetivos de qualidade dos serviços, segurança dos utentes e eficiência organizacional. Será necessária uma investigação que estabeleça claramente o valor acrescentado da formação contínua em termos de resultados clínicos e organizacionais.

Outra lacuna significativa relaciona-se com a análise económica da formação Pós-Graduada nas áreas de IMR. Será igualmente importante a existência de estudos que avaliem o custo-efetividade de diferentes modelos formativos ou que quantifiquem o retorno do investimento em formação contínua, seja na perspetiva do indivíduo, das organizações de saúde ou dos sistemas de saúde, em geral.

Seria oportuno inserir, num futuro questionário, questões referentes às perceções e ambições relativamente às AD dos profissionais da área de IMR, baseado em Oliveira et al. (2023), cujo estudo teve como objetivo avaliar as funções de AP entre TR e TRT e identificar lacunas educacionais para este nível em toda a Europa. Este estudo evidenciou claramente uma lacuna no apoio educacional, uma necessidade de padronização dos cargos e da prática em toda a Europa. Este estudo recomenda o estabelecimento de uma estrutura de governança e regulamentação de funções.

Outra área que deveria ser avaliada em investigações futuras, diz respeito, à análise dos incentivos que as instituições em Portugal, oferecem aos TR, TRT e TMN para realizar formação e CPD.

Num futuro questionário, seria oportuno também adicionar-se questões acerca da importância atribuída às ferramentas de aprendizagem colaborativa, como redes sociais e sites, no CPD, conforme foi realizado no estudo de Turner em 2022.

Por último, seria importante obter respostas concretas sobre as causas que impedem o acesso à formação legalmente prevista para os profissionais em Portugal, porém esta hipótese levanta questões éticas institucionais complexas.

## 6. CONCLUSÃO

Esta investigação, considerada pioneira em Portugal, permitiu caracterizar a formação e treino Pós-Graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Do ponto de vista dos objetivos, conseguiu explorar e caracterizar a formação e treino Pós-Graduados, incluindo dados detalhados sobre a formação académica Pós-Graduada, da frequência da realização de Formação Contínua promovida por Associações Profissionais, Sociedades Científicas, Instituições de Saúde ou de Ensino e a satisfação e motivação para a realização de Formação Contínua.

Este estudo revelou informações relevantes e positivas sobre os TR, TRT e TMN no que concerne à Formação Contínua: quase metade concluiu ou está a realizar Pós-Graduação (47,0%) ou Mestrado (39,0%).

As abordagens pedagógicas e metodologias de ensino utilizadas na formação Pós-Graduada em IMR têm evoluído significativamente, refletindo os avanços nas ciências da educação e as necessidades específicas dos profissionais em exercício.

A Formação Contínua assume-se como imperativo ético e profissional em contextos de saúde, onde a desatualização de conhecimentos pode comprometer a qualidade dos cuidados e a segurança dos utentes. No entanto, os dados deste estudo revelam que há vários aspetos que necessitam de reflexão e melhoria, nomeadamente aqueles que dizem respeito à ausência de Formação Contínua nos últimos dez anos, revelada por alguns inquiridos; a baixa percentagem da componente prática na Formação Contínua; a reduzida satisfação quanto à autonomia na criação de formação interna; bem como a pouca satisfação, com o cumprimento das 40 horas de formação anual obrigatória por parte da Instituição à qual pertencem os profissionais. É, também, de realçar os principais motivos invocados pelos profissionais para não realizarem formação, como a falta de disponibilidade, questões financeiras e a falta de motivação. Torna-se, por isso, fundamental que as Instituições e as Coordenações encontrem novas formas de motivação e financiamento, para que todos os TR, TRT e TMN realizem Formação Contínua anual, e

de igual forma, que as direções e os departamentos de formações das Instituições cumpram o Código do Trabalho, no que diz respeito à realização das 40 horas de formação anual, promovendo assim as melhores práticas e o desenvolvimento das profissões.

Por outro lado, uma percentagem considerável dos profissionais considerou moderadamente importante a importância dada à formação e sente-se moderadamente satisfeita com a qualidade da formação fornecida pela instituição à qual pertencem; quase metade dos profissionais já desempenhou a função de Formador; a maioria dos profissionais qualifica a formação contínua como essencial ao seu desenvolvimento profissional e consideram que a realização anual de formação creditada é relevante e deveria ser obrigatória para o exercício da profissão, como acontece noutros países.

O investimento na formação e no desenvolvimento profissional contínuo dos TR, TRT e TMN é preponderante para garantir a qualidade dos serviços de saúde e permitir que estes profissionais acompanhem as exigências e inovações da área, tanto no presente como no futuro.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aabel, I., Lysdahl, K. B., Egeland, C. H., & Andersen, E. R. (2023). What is in it for me? Norwegian radiographers and radiation therapists' experiences from obtaining a master's degree. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 54(2), 356–363. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2023.04.003>
- Akudjedu, T. N., Torre, S., Khine, R., Katsifarakis, D., Newman, D., & Malamateniou, C. (2023). Knowledge, perceptions, and expectations of Artificial intelligence in radiography practice: A global radiography workforce survey. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 54(1), 104–116. <https://doi.org/10.1016/J.JMIR.2022.11.016>
- Almeida, L., Gonçalves, S., Ramos, J., Rebola, F., Soares, S., & Vieira, F. (2022). *Inovação Pedagógica no Ensino Superior Cenários e Caminhos de Transformação*.
- Almeida, R., Silva, C., Vicente, B., Abrantes, A., & Miranda, D. (2021). *Desafios na educação contínua dos Técnicos de Radiologia: uma revisão narrativa Challenges in continuing education of Radiographers: a narrative review*. 2, 2021.
- Almeida<sup>1</sup>, R., & Lobo<sup>2</sup>, M. (2021). *Pesquisa a nível nacional para uma trajetória evolutiva da profissão de Técnico de Radiologia em Portugal National research for an evolutionary path of the Radiographer Profession in Portugal*. 2, 2021.
- APIMR. (2021). *Código Deontológico da APIMR*. [www.apimr.pt](http://www.apimr.pt)
- ART. (2020). *Código Deontológico ART*.
- ATARP. (2018). *Código Deontológico ATARP*.
- Catania, D., Giannotti, N., Roletto, A., & Ryan, M. L. (2024). Opinions on advanced practice among diagnostic and therapeutic radiographers: Survey results of an European congress of radiology study. *Radiography*, 30(3), 806–812. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.03.001>

Chipchase, L. S., Johnston, V., & Long, P. D. (2012). Continuing professional development: The missing link. *Manual Therapy*, 17(1), 89–91. <https://doi.org/10.1016/J.MATH.2011.09.004>

Classificação Portuguesa das Profissões (2010). [www.ine.pt](http://www.ine.pt).

Coffey, M., Naseer, A., & Leech, M. (2022). Exploring radiation therapist education and training. *Technical Innovations and Patient Support in Radiation Oncology*, 24, 59–62. <https://doi.org/10.1016/j.tipsro.2022.09.006>

Couto, J. G., McFadden, S., Bezzina, P., McClure, P., & Hughes, C. (2018). An evaluation of the educational requirements to practise radiography in the European Union. *Radiography*, 24(1), 64–71. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2017.07.009>

David, L. R., Elshami, W., Lawal, O., Panakkal, N., Visakh, T., Abuzaid, M., England, A., McEntee, M., Somasundaram, T., Sukumar, S., Ravichandran, S., & Yuvali, M. (2024). Evolving radiographic practice: Identifying possible skill requirements for future radiographers practicing in the United Arab Emirates (UAE). *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 55(3), 101393. <https://doi.org/10.1016/J.JMIR.2024.02.018>

Diário da República - 1.<sup>a</sup> SERIE, N.º 143, de 2022-07-26, Pág. 5 - 7, Decreto-Lei n.º 51/2022, de 26 de julho. [www.dre.pt](http://www.dre.pt)

Diário da República n.º 30/2009, Série I de 2009-02-12, páginas 926 - 1029, Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro.

Diário da República n.º 60/2025, Série I de 2025-03-26, Portaria n.º 132/2025/1, de 26 de março.

Diário da República n.º 138/2014, Série II de 2014-07-21, páginas 18684 - 18685, Despacho 9408/2014, de 21 de julho.

Diário da República n.º 141/2009, Série I de 2009-07-23, páginas 4776 - 4778, Portaria 782/2009.

Diário da República n.º 168/2017, Série I de 2017-08-31, páginas 5240 - 5244 Decreto-Lei 110/2017, de 31 de agosto.

Diário da República n.º 168/2017, Série I de 2017-08-31, páginas 5244 - 5249, Decreto-Lei 111/2017, Diário da República n.º 168/2017, Série I. Obtido 19 de Maio de 2025, de <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2017-119401087>

Diário da República n.º 172/1993, Série I-A de 1993-07-24, Decreto-Lei 261/93, de 24 de julho, Diário da República.

Diário da República n.º 178/2009, Série I de 2009-09-14, páginas 6247 - 6254, Lei n.º 105/2009.

Diário da República n.º 186/1999, Série I-A de 1999-08-11, páginas 5248 - 5251, Decreto-Lei 320/99, de 11 de agosto.

Diário da República n.º 232/2018, Série I de 2018-12-03, páginas 5490 - 5543, Decreto-Lei 108/2018, 2018 (2018).

Diário da República n.º 251/2007, Série I de 2007-12-31, páginas 9165 - 9173, Decreto-Lei 396/2007, de 31 de dezembro.

Diário da República n.º 295/1999, Série I-A de 1999-12-21, páginas 9083 - 9100, Decreto-Lei 564/99.

Diretiva 2005/36/CE (2005).

Diretiva 2013/59/Euratom.

EFRS. (2020). *Results of the EFRS 2020 Members Survey National Societies*.

EFRS. (2021). *RERP - Radiographer Education, Research, and Practice: 2021–2031*. [www.efrs.eu](http://www.efrs.eu)

England, A., Geers-van Gemeren, S., Henner, A., Kukkes, T., Pronk-Larive, D., Rainford, L., & McNulty, J. P. (2017). Clinical radiography education across Europe. *Radiography*, 23, S7–S15. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2017.05.011>

- England, A., & McNulty, J. P. (2020). Inclusion of evidence and research in European radiography curricula. *Radiography*, 26, S45–S48. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.04.018>
- Foley, S., Paulo, G., & Vassileva, J. (2022). Large differences in education and training of radiographers in Europe and Central Asia: Results from an IAEA coordinated study. *Radiography*, 28(1), 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.07.016>
- Gawugah, J. N. K., Jadvá-Patel, H., & Jackson, M. T. (2011). The uptake of Continuing Professional Development (CPD) by Ghanaian radiographers. *Radiography*, 17(4), 332–344. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2011.07.002>
- Gomes, P. C., & Jacinto, M. (2009). *Um contributo para a definição de competências dos Técnicos de Radiologia*.
- Grehan, J., Rainford, L., & Ryan, M. L. (2023). The evolution of mandatory continuing professional development (CPD) for diagnostic radiographers in Ireland - A longitudinal study. *Radiography*, 29(6), 1054–1062. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2023.09.002>
- Griffith, B., Kadom, N., & Straus, C. M. (2019). Radiology Education in the 21st Century: Threats and Opportunities. *Journal of the American College of Radiology*, 16(10), 1482–1487. <https://doi.org/10.1016/J.JACR.2019.04.003>
- GUIA INTERPRETATIVO DO QUADRO NACIONAL DE QUALIFICAÇÕES (2014).
- Guilherme Couto, J., McNulty, J. P., Sundqvist, E., Hughes, C., & McFadden, S. (2024). Evaluation of the quality and impact of online learning through the SAFE EUROPE webinars. *Radiography*, 30(3), 869–881. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.03.011>
- Henwood, S. M., & Taket, A. (2008). A process model in continuing professional development: Exploring diagnostic radiographers' views. *Radiography*, 14(3), 206–215. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2007.03.005>

- Henwood, S. M., Yelder, J., & Flinton, D. (2010). Exploring radiographers' attitudes to mandatory CPD in the United Kingdom and New Zealand. *Journal of Medical Radiation Sciences*, 57(1), 25–32. <https://doi.org/10.1002/j.2051-3909.2010.tb00117.x>
- Isabel Lino Fialho, A., & José Manuel Leal Saragoça Évora, D. (2013). *Diagnóstico de necessidades de formação dos Técnicos de Radiologia. Estudo de Caso num Serviço de Radiologia com Tomografia Computorizada*. ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA – IPL.
- Karas, M., Sheen, N. J. L., North, R. V., Ryan, B., & Bullock, A. (2020). Continuing professional development requirements for UK health professionals: A scoping review. *BMJ Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032781>
- Lewis, P. J., Court, L. E., Lievens, Y., & Aggarwal, A. (2021). Structure and Processes of Existing Practice in Radiotherapy Peer Review: A Systematic Review of the Literature. *Clinical Oncology*, 33(4), 248–260. <https://doi.org/10.1016/j.clon.2020.10.017>
- Malamateniou, C., McFadden, S., McQuinlan, Y., England, A., Woznitza, N., Goldsworthy, S., Currie, C., Skelton, E., Chu, K. Y., Alware, N., Matthews, P., Hawkesford, R., Tucker, R., Town, W., Matthew, J., Kalinka, C., & O'Regan, T. (2021). Artificial Intelligence: Guidance for clinical imaging and therapeutic radiography professionals, a summary by the Society of Radiographers AI working group. *Radiography*, 27(4), 1192–1202. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2021.07.028>
- McNulty, J. P., England, A., & Shanahan, M. C. (2021). International perspectives on radiography practice education. *Radiography*, 27(4), 1044–1051. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.04.004>
- McNulty, J. P., Rainford, L., Bezzina, P., Henner, A., Kukkes, T., Pronk-Larive, D., & Vandulek, C. (2016). A picture of radiography education across Europe. *Radiography*, 22(1), 5–11. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2015.09.007>
- Mubuuke, A. G., & Pope, E. (2015). Factors that influence radiographers' decisions to pursue postgraduate education: An exploratory qualitative study. *Journal of Medical*

*Imaging and Radiation Sciences*, 46(2), 223–230.  
<https://doi.org/10.1016/j.jmir.2014.11.002>

Nocum, D., & Hewis, J. (2025). A global evaluation of Advanced Practice recognition pathways for diagnostic radiography. *Radiography*, 31(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.radi.2025.102923>

Oliveira, C., Barbosa, B., Couto, J. G., Bravo, I., Hughes, C., McFadden, S., Khine, R., & McNair, H. A. (2023). Advanced practice roles amongst therapeutic radiographers/radiation therapists: A European survey. *Radiography*, 29(2), 261–273.  
<https://doi.org/10.1016/j.radi.2022.12.003>

Pedersen, M. R. V., Jensen, J., Senior, C., Gale, N., Heales, C. J., & Woznitza, N. (2023). Reporting radiographers in Europe survey: An overview of the role within the European Federation of Radiographer Society (EFRS) member countries. *Radiography*, 29(6), 1100–1107. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2023.09.005>

Prentakis, A. G., Stefanoyiannis, A. P., Georgiadis, K., Coleman, L., Foley, S. J., Herlig, D., Kollas, P., Kowalik, A., Tomczak, J., & Chatziioannou, S. N. (2016). Education, training, and professional issues of radiographers in six European countries: a comparative review. *Journal of European CME*, 5(1), 31092.  
<https://doi.org/10.3402/jecme.v5.31092>

Ramazan, F., & Graham, Y. (2025). Economic, ethical and legal implications of evidence-based practice and continuing professional development in radiography: A narrative review. Em *Radiography* (Vol. 31, Número 2). W.B. Saunders Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.radi.2025.102886>

Ramazan, F., Graham, Y., & Hayes, C. (2024). Communities of practice: An alternative approach to bridging the theory-practice gap in radiography? *Radiography*, 30(4), 1167–1172. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.05.015>

- Stevens, B. J., & Wade, D. (2017). Improving Continuing Professional Development opportunities for radiographers: A single centre evaluation. *Radiography*, *23*(2), 112–116. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2016.12.001>
- Susiku, E., Hewitt–Taylor, J., & Akudjedu, T. N. (2024). Graduate competencies, employability and the transnational Radiography workforce shortage: A systematic literature review of current pre-registration Radiography education and training models. *Radiography*, *30*(2), 457–467. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2024.01.001>
- Turner, M., Morasi, S., Mrsnik-Hamdi, M., & Shanahan, M. (2022). Collaborative learning in the professional development of medical radiation practitioners. *Journal of Medical Radiation Sciences*, *69*(2), 156–164. <https://doi.org/10.1002/jmrs.548>
- Wareing, A., Buissink, C., Harper, D., Gellert Olesen, M., Soto, M., Braico, S., Van Laer, P., Gremion, I., & Rainford, L. (2017). Continuing professional development (CPD) in radiography: A collaborative European meta-ethnography literature review. *Radiography*, *23*, S58–S63. <https://doi.org/10.1016/J.RADI.2017.05.016>
- Woznitza, N., International Society of Radiographers, & The European Federation of Radiographer Societies. (2020). Artificial Intelligence and the Radiographer/Radiological Technologist Profession: A joint statement of the International Society of Radiographers and Radiological Technologists and the European Federation of Radiographer Societies. *Radiography*, *26*(2), 93–95. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.03.007>
- Zhong, D., & Chow, S. K. K. (2025). Investigating the Potential of Generative AI Clinical Case-Based Simulations on Radiography Education: A Pilot Study. *Journal of Imaging Informatics in Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s10278-025-01601-8>

## Caracterização Portuguesa da Formação e Treino Pós-Graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear

No âmbito do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Coimbra, está a ser efetuado um estudo de Caracterização Portuguesa da Formação e Treino Pós-Graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Este estudo tem como objetivo principal caracterizar a formação e treino dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear após a sua formação de base. Para efetuar essa caracterização, será aplicado o presente questionário aos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Esta caracterização permitirá identificar carências de formação contínua, diversificação da formação por áreas de atuação profissional e apoiar a definição das áreas de especialização profissional em Imagem Médica e Radioterapia.

Não serão publicados quaisquer dados pessoais e institucionais, durante a avaliação do questionário, ou quaisquer outras publicações relacionadas com o mesmo. Todos os princípios éticos e rigor científico serão cumpridos, tendo sido submetido à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Coimbra.

Manifestamos o nosso agradecimento pela sua participação e disponibilizamos os seguintes contactos para o esclarecimento de qualquer dúvida:

Investigadora: Ana Luísa Tavares de Almeida - [analmeida.mrado@estesc.ipc.pt](mailto:analmeida.mrado@estesc.ipc.pt)

Orientadora: Professora Doutora Joana Santos - [joanasantos@estesc.ipc.pt](mailto:joanasantos@estesc.ipc.pt)

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

1. **Face à informação acima exposta, aceita participar no referido estudo? \***

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

**Caracterização do participante**

**2. Qual é a sua formação de base? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Imagem Médica e Radioterapia
- Medicina Nuclear
- Radiologia
- Radioterapia

**3. Profissão(ões) que desempenha atualmente? \***

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Técnico de Medicina Nuclear
- Técnico de Radiologia
- Técnico de Radioterapia
- Outra: \_\_\_\_\_

**4. Região geográfica do local trabalho \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Alentejo
- Algarve
- Centro
- Lisboa e Vale do Tejo
- Norte
- Região Autónoma dos Açores
- Região Autónoma da Madeira
- Outra: \_\_\_\_\_

**5. Tipologia de Instituição(ões) a que pertence \***

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Cuidados de Saúde Primários
- Instituições de Saúde de menor diferenciação - Cuidados Secundários
- Instituições de Saúde de maior diferenciação - Cuidados Terciários
- Instituição de Ensino Superior
- Outra: \_\_\_\_\_

**6. Sexo \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não responder

**7. Idade \***

\_\_\_\_\_

**8. Anos de experiência profissional \***

*Marcar apenas uma oval.*

- 0-5
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- 20-25
- 25-30
- mais de 30

**9. Exerce funções de Coordenação? \***

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

**10. Qual o seu grau académico? \***

*Marcar apenas uma oval.*

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

**Caracterização da formação académica Pós-Graduada****11. Possui ou está a realizar alguma Pós-Graduação**

*Marcar apenas uma oval.*

Sim *Avançar para a pergunta 12*

Não *Avançar para a pergunta 13*

**Pós-Graduação**

**12. Áreas de Pós-Graduação**

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Ciências sociais e humanas
- Dosimetria clínica
- Ecografia
- Formação pedagógica
- Gestão de saúde
- Informática para a saúde
- Oncologia
- Pediatria
- PET-CT
- Proteção radiológica
- Ressonância Magnética
- Suporte básico ou avançado de vida
- Tomografia computadorizada
- Outra: \_\_\_\_\_

**Mestrado****13. Possui ou está a realizar Mestrado?**

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não *Avançar para a pergunta 15*

**Área de Mestrado****14. Qual a área de Mestrado**

---

---

---

---

---

**Doutoramento**

**15. Possui ou está a realizar Doutoramento?**

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não *Avançar para a pergunta 17*

**Área de Doutoramento****16. Qual a área de Doutoramento**

---

---

---

---

---

**Frequência da realização de formação contínua promovida por Associações Profissionais, Sociedades Científicas, Instituições de Saúde ou de Ensino****17. Frequência de realização de formação contínua no último ano \***

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	1 vez	2 vezes	3 vezes ou mais
<b>Seminários/Webinar</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Cursos/Ações de Formação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Workshops</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Congressos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. **Frequência de realização de formação contínua nos últimos 10 anos \***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	1 vez de 3 em 3 anos	1 vez de 2 em 2 anos	1 vez por ano	2 vezes por ano	3 vezes por ano
<b>Seminários/Webinar</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Cursos/Ações de Formação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Workshops</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Congressos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. **Componente prática da formação**

\*

(contacto com equipamentos, simulação entre pares, realização de procedimentos, etc.)

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	Pouca	Suficiente	Muita	Não se aplica
<b>Formação contínua (cursos, workshops, congressos, etc.)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Pós Graduação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Licenciatura</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Mestrado</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Doutoramento</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**20. Em que áreas já realizou formação contínua? \***

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Ciência de dados
- Ciências sociais e humanas
- Dosimetria clínica
- Ecografia
- Formação pedagógica
- Gestão de saúde
- Inteligência artificial
- Oncologia
- Pediatria
- PET-CT
- Proteção radiológica
- Ressonância Magnética
- Suporte básico ou avançado de vida
- Tomografia computadorizada
- Nenhuma
- Outra: \_\_\_\_\_

**21. No futuro, gostaria de realizar formação em que áreas? \***

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Ciência de dados
- Ciências sociais e humanas
- Dosimetria clínica
- Ecografia
- Formação pedagógica
- Gestão de saúde
- Inteligência artificial
- Oncologia
- Pediatria
- PET-CT
- Proteção radiológica
- Ressonância Magnética
- Suporte básico ou avançado de vida
- Tomografia computadorizada
- Outra: \_\_\_\_\_

**Satisfação e motivação para a realização de Formação Contínua**

22. Numa escala de 0 a 5, como avalia a sua motivação para realizar formação contínua? \*

(Considere 5 opções de resposta: 1-Nada motivado, 2-Pouco motivado, 3-Moderadamente motivado, 4-Muito motivado e 5-Extremamente motivado)

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extremamente motivado

## 23. Numa escala de 0 a 5, como avalia \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nada importante	Pouco importante	Moderadamente importante	Muito Importante	Extremamente importante	Não se aplica
<b>A importância dada à formação pela instituição à qual pertence</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>A importância dada, pela sua instituição, à legislação em vigor, referente à obrigatoriedade da realização de 40 horas de formação anual</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>A possibilidade de se tornar obrigatória a realização anual de formação creditada para exercer a profissão/manter a cédula profissional, como acontece noutros países</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 24. Numa escala de 0 a 5, como avalia \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nada satisfeito(a)	Pouco satisfeito(a)	Moderadamente satisfeito(a)	Muito satisfeito(a)	Extremamente satisfeito(a)	Não se aplica
<b>A qualidade da formação fornecida pela instituição à qual pertence</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>O cumprimento da realização das 40 horas de formação anual obrigatória, pela sua instituição</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>A sua autonomia na criação de formação interna</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 25. Quais os principais motivos para não realizar formação nas suas áreas de preferência? \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Questões financeiras
- Falta de disponibilidade
- Falta de motivação
- Não se aplica
- Outra: \_\_\_\_\_

26. **Já exerceu funções como formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares? \***

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

#### **Satisfação e motivação para a realização de Formação Contínua**

27. **Onde exerceu funções como formador dos seus pares ou de equipas multidisciplinares? \***

*Marcar tudo o que for aplicável.*

Na Instituição à qual pertence

Em eventos promovidos por Associações Profissionais

Em eventos promovidos por Sociedades Científicas

Em outras Instituições de Saúde a convite

Em outras empresas a convite

Outra: \_\_\_\_\_

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

## Balcão Único

Início

### Parecer final da comissão de Ética do IPC sobre o parecer solicitado

**Deliberação sobre o pedido de Parecer Nº D88/2024, com o Título: "Caracterização Portuguesa da Formação e Treino Pós-Graduados dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear", requerido por "Ana Luísa Tavares de Almeida".**

#### A.1. DOCUMENTOS Analizados:

1. Informação contida no formulário de submissão do pedido; 2. Cronograma; 3. CV do requerente; 4. CV da orientadora; 5. Minuta de declaração de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido alterada após solicitação de esclarecimentos; 6. Questionário.

#### A.2. RESUMO DO PROJETO:

O pedido de autorização institucional para realização do projeto de investigação em análise foi requerido por Ana Luisa Tavares de Almeida, discente do Mestrado em Imagem Médica e Radioterapia ministrado pela Escola Superior de Educação de Coimbra (ESEC) e pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Joana Margarida Rodrigues dos Santos, docente desta última unidade orgânica de ensino. A requerente declarou que o estudo se integra na área científica de Radiologia, que tem como objetivo geral “caracterizar a formação e Treino dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear após a sua formação de base” e como objetivos específicos a caracterização da formação académica Pós-Graduada, a caracterização da formação contínua promovida por associações profissionais e sociedades científicas, determinar a frequência da formação de desenvolvimento profissional contínuo e a disponibilidade laboral para formação profissional contínua. O estudo vem caracterizado pela requerente como observacional e qualitativo. Será realizado, de acordo com aquela, através de inquérito a disponibilizar online através dos canais próprios das Associações Profissionais de Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear e das Instituições de Ensino Superior formadoras daqueles. A amostra será, assim, representativa, incluindo os Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear no ativo que aceitem participar no estudo. De acordo com o instruído pelo requerente, será seguido o seguinte procedimento após prestação de consentimento livre, informado e esclarecido: preenchimento de questionário, através da plataforma google forms, tendo por base a legislação vigente, boas práticas reconhecidas e artigos científicos de referência; o referido questionário será dividido nas seguintes secções: caracterização do participante, caracterização da formação académica Pós-Graduada, frequência da realização de formação contínua promovida por associações profissionais e sociedades científicas, satisfação e motivação para formação contínua; disseminação do questionário através das Associações Profissionais e Instituições de Ensino Superior; a análise dos resultados e comparação com a literatura europeia, de modo a caracterizar as áreas e o tipo de formação. Os dados pessoais recolhidos serão anonimizados e guardados em base de dados protegida por palavra-chave até ao final da elaboração do estudo e da sua defesa, não sendo aqueles cedidos a terceiros.

#### B – IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES COM EVENTUAIS IMPLICAÇÕES ÉTICAS:

B.1. O tratamento dos dados a realizar no estudo sob apreciação envolve a recolha de dados de natureza pessoal não sensíveis, encontrando a base da sua licitude no consentimento livre, informado e esclarecido a prestar pelos participantes. B.2. Não obstante a requerente declarar que os dados não serão obtidos por sua recolha direta, antes resultando do “Arquivo ESTESC-IPC”, o certo é que estará apenas em causa base de dados de identificação de potenciais participantes e que não esgota o seu universo, tendo, noutro segmento do pedido, referido que a disseminação do questionário será realizada por instituições de ensino – como a ESTeSC – e por associações de profissionais, o que assegura o acesso indireto às respetivas bases de dados. B.3. Os dados que a proponente declarou ir recolher: (a) respeitam o princípio da finalidade que está na base da sua recolha, (b) serão de uso exclusivo no estudo sob apreciação, pelo que ... (c) ... não serão conservados tendo em vista a sua utilização em projetos futuros; (d) serão, de acordo com o declarado, anonimizados, sendo conservados em base de dados de acesso restrito, garantindo a proponente a sua segurança e confidencialidade. B.4. A calendarização apresentada explicita que a recolha dos dados apenas será iniciada após a emissão do presente parecer. B.5. Atento o declarado pela requerente, os procedimentos a seguir não implicam riscos físicos, psicológicos, legais ou sociais. B.6. A informação prestada para emissão da declaração de prestação de consentimento informado, livre e esclarecido é adequada àquele, e é dirigida aos representantes legais dos participantes, atenta a menoridade destes. B.7. Da conjugação do pedido e do modelo CILE apresentados, resultam as declarações de garantia de confidencialidade e de segurança dos dados pessoais recolhidos, de que os dados recolhidos serão para uso exclusivo do presente estudo, e de que não existem quaisquer interesses financeiros a motivar o estudo.

#### **C – CONCLUSÕES:**

Resultando da análise das matérias discriminadas em B. estarem salvaguardados os pressupostos éticos relacionados com a investigação proposta, poderá ser emitido parecer favorável ao desenvolvimento do projeto sob apreciação.

#### **Deliberação final:**

DEFERIDO, por UNANIMIDADE, em reunião do dia 27 de novembro de 2024. O presente parecer não dispensa a necessidade de autorização/colaboração das Associações Profissionais de Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear e das Instituições de Ensino Superior formadoras daqueles para efeito de disseminação do questionário.

**Coimbra, 27-11-2024**

**O(a) Presidente da Comissão de Ética do IPC,**

*Adelino Manuel Moreira dos Santos*

**O(a) Relator(a) do Pedido de parecer,**

*Pedro Miguel Pina de Jesus*