



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA**

**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE  
LISBOA**

**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**

**Contributos para Melhoria da Qualidade e Segurança dos  
Serviços de Radiologia em Portugal: A Importância do  
Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos  
Superiores de Radiologia**

António José Gil Pereira Balsinha

Professor Doutor António Fernando Caldeira Lagem Abrantes, Professor  
Coordenador na Universidade do Algarve

Professor Doutor Rui Pereira de Almeida, Professor Adjunto na Universidade  
do Algarve

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde

**Lisboa, 2023**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA**  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE  
LISBOA

**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

**Contributos para Melhoria da Qualidade e Segurança dos  
Serviços de Radiologia em Portugal: A Importância do  
Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos  
Superiores de Radiologia**

António José Gil Pereira Balsinha

**Orientadores:**

Professor Doutor António Fernando Caldeira Lagem Abrantes  
Professor Coordenador na Universidade do Algarve

Professor Doutor Rui Pereira de Almeida  
Professor Adjunto na Universidade do Algarve

**Júri:**

Presidente: Doutor Luís Pedro Ribeiro  
Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve

Arguente: Especialista Serafim Filipe Pinto  
Universidade de Aveiro

Orientador: Doutor Rui Pedro Almeida  
Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde  
(esta versão incluiu as críticas e sugestões feitas pelo júri)

**Lisboa, 2023**

## Direitos de Cópia

A Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa e a Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito aos autores e que tal não viole nenhuma restrição imposta por artigos publicados que estejam incluídos neste trabalho.

### Declaração de Autoria

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Os Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Beja, 18 de fevereiro de 2023

## AGRADECIMENTOS

O meu agradecimento principal à minha esposa Vera, por todo o apoio, amor e suporte incondicional que me presta, e ao meu filhote Afonso pela compreensão e carinho demonstrado ao longo deste percurso, ficando por vezes algumas brincadeiras adiadas em detrimento deste projeto.

Aos meus orientadores pelos contributos essenciais no desenvolvimento desta tese. Ao Professor Doutor Rui Almeida pela sua dedicação, prontidão, capacidade crítica e esclarecedora, e ao professor Doutor António Abrantes pela sua assertividade, partilha de conhecimentos e encorajamento.

Aos meus colegas de mestrado que me acompanharam neste percurso e aos meus colegas de serviço João Anastácio e Luís Rodrigues pelo apoio, incentivo e encorajamento.

Aos meus Pais e aos meus Sogros pelo carinho, amor e incansável apoio que me prestam.



## RESUMO

Os Técnicos Superiores de Radiologia (TSR) confrontam-se com uma crescente necessidade de aquisição e atualização de conhecimentos, devido às constantes evoluções das inovações tecnológicas e científicas, tornando essencial a adoção de uma cultura de aprendizagem profissional contínua.

Esta pesquisa teve como objetivo descrever a perspetiva dos TSR sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica.

Este estudo, descritivo transversal de abordagem mista, integra análise quantitativa e qualitativa. Na análise quantitativa foram aplicadas técnicas estatísticas uni, bi e multivariadas, utilizando o IBM-SPSS V.26. A análise de conteúdo das entrevistas foi realizada através do software NVivo Release 1.7. Um questionário online foi administrado aos TSR a exercer em Portugal (357 inquéritos válidos). Adicionalmente foram realizadas entrevistas a três Técnicos Coordenadores de Serviços de Radiologia.

Os resultados desta investigação destacam a elevada importância atribuída ao DPC, a esmagadora maioria dos TSR (99%), considera-o fundamental para o acompanhamento da evolução tecnológica tendo impacto positivo sobre a qualidade e segurança dos serviços. A Ressonância Magnética (RM) (71.1%) e Tomografia Computadorizada (TC) (53.3%) foram identificadas como as áreas com maiores necessidades formativas. O modelo preferencial de formação é em horário extralaboral e formato misto (presencial e à distância) (54.3%). As principais barreiras e limitações ao DPC reportam-se às restrições financeiras (60.8%) e à escassez de tempo (51%). A análise de componentes principais (ACP) destaca seis componentes principais, que em conjunto explicam mais de 58% da variância total, nomeadamente, os "Contributos da Formação Prévia" (21.0%); as "Competências para o Trabalho" (16.4%); os "Fatores Influenciadores" [Custos associados e Modelos Formativos] (7.5%); os "Fatores Influenciadores" [Programa Formativo e Local Geográfico] (5.3%); a "Formação Geral" (4.1%); e a "Formação Inicial/Contínua" (4.0%).

Os resultados desta investigação são relevantes para a estruturação do DPC dos TSR em Portugal. A implementação de um modelo DPC obrigatório aparenta ser bem aceite e poderá ser introduzido na regulação da profissão, promovendo positivamente a qualidade e segurança da prática clínica.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento profissional contínuo; formação profissional contínua; Técnico Superior de Radiologia; qualidade e segurança.

## ABSTRACT

Radiographers (TSR) face a growing need for knowledge acquisition and updates due to the constant evolution of technological and scientific innovations, making it essential to adopt a culture of continuous professional learning. This research aimed to describe the perspective of TSR on Continuous Professional Development (CPD) and its impact on the quality and safety of clinical practice.

This descriptive cross-sectional study with a mixed-methods approach integrates both quantitative and qualitative analyses. Quantitative data analysis involved the application of univariate, bivariate, and multivariate statistical techniques using IBM-SPSS V.26. Content analysis of interviews was conducted using NVivo software, Release 1.7. An online questionnaire was administered to TSR working in Portugal (357 valid responses). Additionally, interviews were conducted with three TSR Coordinators from Imaging Departments.

The results of this research highlight the high importance attributed to CPD, with an overwhelming majority of TSR (99%) considering it fundamental for keeping up with technological advancements, positively impacting the quality and safety of the services provided. Magnetic Resonance Imaging (MRI) (71.1%) and Computed Tomography (CT) (53.3%) were identified as the areas with the greatest training needs. The preferred training model is extralaboral and mixed format (in-person and distance) (54.3%). The main barriers and limitations to CPD are related to financial constraints (60.8%) and a shortage of time (51%). Principal Component Analysis (PCA) highlights six main components, together explaining more than 58% of the total variance, namely, "Contributions from Previous Training" (21.0%); "Job-related Skills" (16.4%); "Influencing Factors" [Costs and Training Models] (7.5%); "Influencing Factors" [Training Program and Geographic Location] (5.3%); "General Training" (4.1%); and "Initial/Continuous Training" (4.0%).

The results of this investigation are relevant for structuring CPD for TSR in Portugal. The implementation of a mandatory CPD model seems well-accepted and could be introduced in professional regulations, positively promoting the quality and safety of clinical practice.

**Keywords:** Continuous professional development; continuing professional training; Radiographer; quality and safety.

## INDICE GERAL

<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICES TABELAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>ÍNDICES QUADROS.....</b>	<b>XV</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>XV</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>XVII</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....</b>	<b>XIX</b>
<b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificação e pertinência do estudo .....	1
1.2 Pergunta de Investigação .....	1
1.3 Objetivos.....	2
1.4 Hipóteses de investigação .....	2
1.5 Organização Estrutural da Dissertação .....	2
<b>CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>3</b>
2.1 Génese e evolução do profissional Técnico de Radiologia .....	3
2.2 Evolução das Técnicas de Imagem no âmbito da Radiologia Diagnóstica e de Intervenção.....	4
2.3 Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	4
2.3.1 Modelos de Organização de Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	5
2.3.2 A Realidade Mundial do Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	6
2.3.3 A Realidade em Portugal do Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	8
2.3.4 Tecnologias de Informação e Comunicação no Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	10
2.3.5 Constrangimentos ao Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	11
2.3.6 Recomendações das Sociedades Científicas relativamente ao Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	12
2.4 Desenvolvimento Profissional Contínuo e Impacto na Qualidade e Segurança ...	13

<b>CAPÍTULO III - METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
3.1 Tipo de Estudo.....	15
3.2 Análise Documental .....	15
3.3 Questionário .....	15
3.3.1 População Alvo .....	17
3.3.2 Amostra.....	18
3.3.3 Critérios de Inclusão e de Exclusão.....	18
3.3.4 Variáveis em Estudo.....	18
3.3.5 Estratégias para Análise dos Dados.....	20
3.4 Entrevista.....	21
3.4.1 Amostra e Participantes .....	22
3.4.2 Tratamento de dados .....	22
3.5 Questões éticas e de confidencialidade .....	24
<b>CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
4.1 Caracterização do Perfil dos Técnicos Superiores de Radiologia a Exercerem Funções em Portugal.....	25
4.2 Atitudes e Comportamento dos Técnicos Superiores de Radiologia em relação ao Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	27
4.3 Comportamento e Avaliação das Necessidades Formativas dos Técnicos Superiores de Radiologia.....	31
4.4 Perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia sobre Formações Futuras ....	32
4.5 Análise da Correlação entre as Variáveis em estudo .....	36
4.6 Comparação entre Variáveis Dependentes e Variáveis Socioprofissionais.....	37
4.6.1 Relação entre o Grau Académico e Importância Atribuída à Formação Contínua .....	37
4.6.2 Relação da Influência do local de serviço sobre a Formação Contínua.....	38
4.6.3 Relação entre o Género e a Importância Atribuída às Competências para o Trabalho .....	39
4.6.4 Estrutura do Modelo de Conceptual: Perspetivas dos Técnicos Superiores de Radiologia sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	40
4.7 Análise Qualitativa dos Dados da Entrevista.....	47
4.7.1 Perspetivas dos Técnicos Superiores de Radiologia sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	48

4.7.2	Importância atribuída pelos Técnicos Superiores de Radiologia sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	49
4.7.3	Impacto do Desenvolvimento Profissional Contínuo na Qualidade e Segurança dos Serviços Prestados .....	50
4.7.4	Barreiras e limitações ao Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	51
4.7.5	Necessidades formativas dos Técnicos Superiores de Radiologia .....	53
4.7.6	Modelos facilitadores do Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	54
<b>CAPÍTULO V - DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....</b>		<b>57</b>
5.1	Perfil dos Técnicos Superiores de Radiologia a exercer em Portugal .....	57
5.2	Atitudes e Comportamentos dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal face ao Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	58
5.3	Comportamento dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal face às Necessidades Formativas.....	60
5.4	Barreiras e Limitações ao Desenvolvimento Profissional Contínuo identificadas pelos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal .....	61
5.5	Tipos e Modelos Facilitadores ao Desenvolvimento Profissional Contínuo .....	62
5.6	Correlação entre os dados sociodemográficos e os fatores influenciadores de formações e necessidades formativas .....	62
5.7	Modelo Conceptual de Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	64
5.8	Limitações do Estudo.....	64
<b>CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES.....</b>		<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>69</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>74</b>
<b>Anexos I:</b> Estabelecimentos de Ensino Superior ministrantes de Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia em 2022/2023.....		75
<b>Anexo II:</b> Oferta Formativa adequada aos Técnicos superiores de Radiologia em 2002/2023.....		76
<b>Anexo III:</b> Recomendações da European Federation of Radiographer Societies (EFRS) relativamente ao Desenvolvimento Profissional Contínuo .....		79
<b>Anexo IV:</b> Questionário aplicado aos Técnicos Superiores de Radiologia .....		80

<b>Anexo V:</b> Autorização de utilização de questionário da Dissertação de Mestrado Fialho, (2013).....	94
<b>Anexo VI:</b> Autorização de questionário do Artigo Científico publicado por Mohamed Afif et al., (2021).....	95
<b>Anexo VII:</b> Protocolo de Entrevista aplicado aos Técnicos Coordenadores de Radiologia.....	96
<b>Anexo VIII:</b> Guião de Entrevista aplicado aos Técnicos Coordenadores de Radiologia.....	97
<b>Anexo IX:</b> Autorização da Comissão de Ética da ESTeSL-IPL.....	98
<b>Anexo X:</b> Autorização do Conselho Técnico-Científico da ESTeSL-IPL .....	100
<b>Anexo XI:</b> Teste Kolmogorov-Smirnov (Teste de Normalidade).....	101
<b>Anexo XII:</b> Importância Atribuída às Competências para o Trabalho.....	103
<b>Anexo XIII:</b> Tabela de Comunalidades - Extração de itens.....	104
<b>Anexo XIV:</b> Gráfico de screen plot – Análise Fatorial dos Componentes Principais .....	105
<b>Anexo XV:</b> Tabela - Matriz fatorial rotacionada.....	106
<b>Anexo XVI:</b> Entrevistas aos Técnicos Coordenadores de Radiologia .....	107

## ÍNDICES TABELAS

<b>Tabela IV-1</b> Grau académico Vs Instituição onde realizou a formação base em Radiologia.....	25
<b>Tabela IV-2</b> Análise do número de ações de formação frequentadas nos últimos 5 anos nos vários domínios da radiologia .....	28
<b>Tabela IV-3</b> Outros domínios de ações de formações .....	28
<b>Tabela IV-4</b> Análise opinião sobre as formações contínuas frequentadas .....	30
<b>Tabela IV-5</b> Grau de necessidade pessoal de formação .....	31
<b>Tabela IV-6</b> Importância da competência para o trabalho.....	32
<b>Tabela IV-7</b> Análise da Influência de fatores na escolha da formação.....	34
<b>Tabela IV-8</b> Implementação de modelo obrigatório de DPC para a manutenção ou renovação da cédula profissional e período de auditoria .....	35
<b>Tabela IV-9</b> Relevância atribuída a tópicos de formação.....	35
<b>Tabela IV-10</b> Interesses dos TSR sobre as formações na Área das Ciências Radiológicas.....	36
<b>Tabela IV-11</b> Correlação de Spearman entre Grau de necessidade Pessoal de formação na Relação com o Doente e Grau de necessidade Pessoal de formação na Relação com a Equipa de Saúde. ....	37
<b>Tabela IV-12</b> Teste Kruskal-Wallis para variável de agrupamento Grau académico... ..	38
<b>Tabela IV-13</b> Análise de Comparação múltipla - Grau académico.....	38
<b>Tabela IV-14</b> Teste Kruskal-Wallis para variável de agrupamento Local onde exerce funções de TSR.....	38
<b>Tabela IV-15</b> Análise de Comparação múltipla - Local onde exerce funções de TSR. ....	39
<b>Tabela IV-16</b> Teste de Mann-Whitney - Análise comparativa entre géneros em relação às dimensões em estudos .....	39
<b>Tabela IV-17</b> Teste de Mann-Whitney - Análise comparativa entre géneros sobre os itens relativos à importância da competência para o trabalho.....	40
<b>Tabela IV-18</b> Alpha de Cronbach Total.....	40
<b>Tabela IV-19</b> Teste KMO e Esfericidade de Bartlett .....	41
<b>Tabela IV-20</b> Variância total explicada .....	43
<b>Tabela IV-21</b> Novas dimensões geradas a partir das 3 dimensões iniciais.....	46



## ÍNDICES QUADROS

<b>Quadro III-1</b> TSR a exercer funções em Portugal, em agosto de 2022.....	17
<b>Quadro III-2</b> Dimensão e classificação das variáveis da Parte I - Caracterização Socioprofissional.....	18
<b>Quadro III-3</b> Dimensão e classificação das variáveis da Parte II - Formação .....	19
<b>Quadro III-4</b> Dimensão e classificação das variáveis da Parte III – Competências dos TSR .....	19
<b>Quadro III-5</b> Dimensão e classificação das variáveis da Parte IV – Futuras Formações .....	20
<b>Quadro III-6</b> Corpus da entrevista realizada aos Técnicos Coordenadores .....	23
<b>Quadro IV-1</b> Análise de conteúdo - Perceção dos TSR sobre o DPC .....	48
<b>Quadro IV-2</b> Análise de conteúdo - Importância atribuída pelos TSR ao DPC .....	49
<b>Quadro IV-3</b> Análise de conteúdo - Impacto do DPC na qualidade e segurança .....	50
<b>Quadro IV-4</b> Análise de conteúdo - Barreiras e limitações do DPC .....	52
<b>Quadro IV-5</b> Análise de conteúdo - Necessidades formativas dos TSR .....	53
<b>Quadro IV-6</b> Análise de conteúdo - Modelos facilitadores do DPC.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura IV-1</b> Esquema do ciclo de codificação dos dados coletados .....	24
<b>Figura IV-2</b> Modelo conceptual baseado na ACP, para o DPC .....	47
<b>Figura IV-3</b> Nuvem de 70 palavras - perspetivas dos TSR sobre o DPC.....	48
<b>Figura IV-4</b> Nuvem de 70 palavras - Importância atribuída pelos TSR ao DPC.....	49
<b>Figura IV-5</b> Nuvem de 70 palavras - Impacto do DPC na qualidade e segurança .....	50
<b>Figura IV-6</b> Nuvem de 70 palavras - Barreiras e limitações do DPC .....	51
<b>Figura IV-7</b> Nuvem de 70 palavras - Necessidades formativas dos TSR.....	53
<b>Figura IV-8</b> Nuvem de 70 palavras - Modelos facilitadores do DPC .....	55



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico IV-1</b> Distribuição por grupos de idade.....	25
<b>Gráfico IV-2</b> Tipo de ensino frequentado.....	25
<b>Gráfico IV-3</b> Tempo de experiência profissional.....	26
<b>Gráfico IV-4</b> Tempo de serviço onde o TSR exerce a profissão.....	26
<b>Gráfico IV-5</b> Carga Horária .....	27
<b>Gráfico IV-6</b> Local onde exerce.....	27
<b>Gráfico IV-7</b> Formação académica inicial em radiologia é suficiente para desempenhar as funções adequadamente.....	27
<b>Gráfico IV-8</b> Importância atribuída dos TSR à formação contínua.....	27
<b>Gráfico IV-9</b> Análise das ações de formações frequentadas pelos TSR.....	29
<b>Gráfico IV-10</b> Análise das motivações para frequentar ações de formações.....	29
<b>Gráfico IV-11</b> Análise das necessidades formativas dos TSR.....	32
<b>Gráfico IV-12</b> Análise das necessidades formativas "noutros domínios" dos TSR .....	32
<b>Gráfico IV-13</b> Tipo de Formação com interesse para os TSR .....	33
<b>Gráfico IV-14</b> Análise do horário preferencial dos TSR para formação .....	33
<b>Gráfico IV-15</b> Análise do modelo formativo preferencial dos TSR.....	33
<b>Gráfico IV-16</b> Barreiras e fatores limitativos para o DPC.....	34
<b>Gráfico IV-17</b> Matriz de componentes Rodada no Espaço.....	44



## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACP- Análise de Componentes Principais

ATARP – Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

CPD - *Continuous Professional Development*

DPC - Desenvolvimento Profissional Contínuo

EAHC – *Executive Agency for Health and Consumers* (Agência Executiva para a Saúde e Consumidores)

EFRS - *European Federation of Radiographer Societies* (*Federação Europeia de Sociedades de Técnicos de Radiologia*)

FC – Formação Contínua

FPC - Formação Profissional Contínua

IMR - Imagem Médica e Radioterapia

TSR - Técnicos Superiores de Radiologia

TC – Tomografia Computadorizada

RAD - *Radiographers*

RM – Ressonância Magnética

Zoom – Plataforma de videoconferência e sistemas de teletrabalho



## CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

### 1.1 Justificação e pertinência do estudo

A União Europeia emitiu em 2013 um documento com algumas recomendações que expressam preocupações globais sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC), nomeadamente: [I] a necessidade de corpos reguladores nacionais para implementar e monitorizar programas estruturados de DPC , [II] a necessidade de identificar as principais barreiras para a sua implementação efetiva (tempo, recursos humanos, custos, entre outros), e [III] a implementação de incentivos ao DPC (sistemas de acreditação e desenvolvimento de competências) realçando a clara relação entre a segurança do utente/paciente e o DPC (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015).

Em Portugal, existe uma escassez de evidências sobre o DPC dos Técnicos Superiores de Radiologia (TSR), das suas necessidades formativas, e do tipo de investimento formativo efetuado, quer pelo estado quer pelas instituições do sector privado onde os TSR exercem a sua atividade profissional. O retrato das necessidades formativas e do DPC em Portugal é baseado em estudos realizados nalguns países anglo-saxónicos, entre os quais o Reino Unido (Fialho et al., 2013).

Face ao supramencionado, pretende-se neste trabalho contribuir para o conhecimento sobre o DPC dos TSR em Portugal, no sentido de alcançar uma perspetiva mais ampla sobre os interesses, necessidades e barreiras do DPC e o respetivo impacto na qualidade e segurança dos serviços prestados. Os resultados desta análise poderão contribuir para a estruturação de plataformas de formação contínuas motivadoras e compensadoras para os TSR, em concordância com os interesses dos profissionais e contribuindo assim para a melhoria da qualidade e segurança da sua prática clínica (Cardim, 2005).

### 1.2 Pergunta de Investigação

De forma a delinear o objeto de estudo dentro desta ampla temática, foi formulada a seguinte questão de investigação, baseada no método FINER (*Feasible, Interesting, Novel, Ethical and Relevant*):

- Qual a perspetiva dos TSR em Portugal sobre o DPC?

### 1.3 Objetivos

Para direcionar a realização do estudo, estabeleceu-se um objetivo geral e traçaram-se quatro objetivos específicos:

#### **Objetivo Geral**

- Descrever a perspetiva dos TSR em Portugal sobre o DPC e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais.

#### **Objetivos Específicos**

- Avaliar o nível de importância que os TSR em Portugal atribuem ao DPC;
- Determinar as necessidades de formação dos TSR em Portugal;
- Conhecer as barreiras ao DPC descritas pelos TSR em Portugal;
- Identificar modelos facilitadores ao DPC descritos pelos TSR em Portugal.

### 1.4 Hipóteses de investigação

**H1** - Os TSR consideram que o DPC é relevante e tem influência na qualidade e segurança da prática clínica.

**H2** - As principais necessidades de formação dos TSR em Portugal são ao nível de modalidades de imagem de maior complexidade, como a TC e RM.

**H3** - A principal barreira ao DPC descrita pelos TSR em Portugal é o fator financeiro.

**H4** - O modelo formativo preferencial para o DPC descrito pelos TSR em Portugal é o modelo presencial.

### 1.5 Organização Estrutural da Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. No primeiro e presente capítulo, a introdução, é fornecida uma visão geral sobre a dissertação, descrevendo a problemática em estudo, as motivações que levaram ao estudo do tema proposto, os objetivos gerais e específicos e as hipóteses a testar. O segundo capítulo consiste no enquadramento teórico resultante da análise documental efetuada para suportar o estudo conduzido. No terceiro capítulo, Metodologia, descrevem-se as opções metodológicas adotadas, nomeadamente os instrumentos de recolha de dados, a definição dos participantes, o protocolo de tratamento de dados, e as questões éticas do estudo. No quarto capítulo são descritos os resultados obtidos, e no quinto capítulo estes resultados são analisados e discutidos face à literatura existente. No sexto e último capítulo, são apresentadas as principais conclusões do estudo e algumas considerações estratégicas futuras relativamente ao DPC dos TSR em Portugal.

## CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 2.1 Génese e evolução do profissional Técnico de Radiologia

A 8 de novembro de 1895, o físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen descobriu acidentalmente uma forma de energia desconhecida capaz de atravessar o corpo humano e impressionar películas fotográficas, sendo possível visualizar-se os ossos do corpo. Roentgen designou-a por radiação de Raios-x, descoberta que lhe valeu o Prémio Nobel de Física em 1901 (Morgan & Lewis, 1945).

Em Portugal, as primeiras radiografias obtidas foram realizadas em Coimbra a 3 de fevereiro de 1896, cerca de 3 meses após a descoberta dos Raios-x, pelo físico Henrique Teixeira Bastos. E o primeiro Gabinete de Radiologia hospitalar foi instalado em Lisboa em 1898, no Hospital de S. José, por responsabilidade do médico Dr. Virgílio Machado e o Enfermeiro-Mor João Ferraz de Macedo dos Hospitais Civis de Lisboa (Fernandes, 2005). Decorridos 5 anos desde a descoberta, a 8 de novembro de 1900, por despacho do Enfermeiro-Mor do Real Hospital de S. José, e na sequência da criação do serviço de Radiologia, surge a necessidade da criação de profissionais com perfis adequados à aplicação dos Raios-x na prática da medicina, dando origem a uma nova profissão. Neste âmbito, Bento Fernandes foi formalmente reconhecido como o primeiro profissional, na altura designado de “Técnico Auxiliar de Radiologia” (Santos, 1966; Almeida & Lobo, 2021).

No entanto, inicialmente, não existiam cursos formais dirigidos aos Técnicos de Radiologia, sendo a sua formação realizada através de estágios práticos com duração variável (Almeida & Lobo, 2021). Verificava-se que a formação era avulsa e dispersa, carecendo de uniformização do corpo de saberes. Posteriormente, a Escola Nacional de Saúde Pública viria a assegurar a uniformidade dos respetivos programas da formação dos Técnicos Auxiliares dos Serviços Clínicos, onde se incluíam os da área de Radiologia, composto por um ano escolar, seguido de três meses de estágio (Almeida & Lobo, 2021).

Desde então, diversas modificações ocorreram na estrutura e conteúdo da formação académica pré-graduada, de forma a acompanhar o constante crescimento desta área do conhecimento, incluindo a criação de um curso de nível superior que conferia o grau de Bacharel, e a sua posterior remodelação para o grau de licenciado (1º ciclo) no âmbito da adequação ao processo de Bolonha (Silva et al., 2018; Almeida & Lobo, 2021). Este processo culminou, em 2013, fruto das recomendações da Agência de

Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3Es), na fusão de 3 licenciaturas (Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear) num curso de licenciatura único designado por Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia (IMR), invertendo a anterior tendência de especialização. No Anexo I apresenta-se a lista dos estabelecimentos de ensino superior que, de acordo com a DGES<sup>1</sup>, lecionam a Licenciatura em IMR no ano letivo 2022/2023 (Direção-Geral do Ensino Superior, 2022).

## 2.2 Evolução das Técnicas de Imagem no âmbito da Radiologia Diagnóstica e de Intervenção

Desde a descoberta dos Raios-x, o conhecimento científico tem evoluído rapidamente, permitindo a aplicabilidade da radiação x à medicina, ao surgimento de modalidades e tecnologias imagiológicas inovadoras e ao desenvolvimento de inúmeros equipamentos (Kassabian, 1907). O que permitiu que a Radiologia se tornasse uma das áreas com maior influência no exercício da Medicina, em particular no último século, com muitas técnicas desenvolvidas para o diagnóstico e terapêutica dos doentes, nomeadamente a ultrassonografia, a radiologia digital, as técnicas de fluoroscopia aplicadas às áreas de intervenção, a Tomografia Computorizada e a Ressonância Magnética (Alves, 2007). As inovações tecnológicas têm sido um fator de mudança do paradigma social e, acima de tudo, o motor da transformação educacional dos profissionais, pressionando e influenciando os TSR para uma atualização e formação constante, que promova a aquisição de conhecimentos de suporte à aplicação das melhores práticas profissionais (Almeida et al., 2021). Adicionalmente, os TSR necessitam constantemente de se adaptar às mudanças tecnológicas impelidas pelos fabricantes dos equipamentos, os quais procuram manter a competitividade através da tecnologia de ponta (Jackson, 2007).

## 2.3 Desenvolvimento Profissional Contínuo

A *Executive Agency for Health and Consumers* (EAHC) da Comissão Europeia define DPC como "a manutenção sistemática, o aperfeiçoamento e a aquisição e/ou reforço contínuo dos conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida dos profissionais de saúde" (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015, P.12).

---

<sup>1</sup> Direção Geral de Ensino Superior, disponível em <https://www.dges.gov.pt/pt>

De acordo com Henwood et al. (1998) o DPC é "a manutenção contínua e sistemática, a melhoria e a expansão de conhecimentos e habilidades, e o desenvolvimento de qualidades pessoais necessárias para o desempenho de tarefas profissionais e técnicas" (P.5).

O conceito de formação profissional apresenta um relativo consenso relativamente à sua definição. Na generalidade, é considerada como o processo de capacitação ou de aquisição de competências com vista à melhoria do desempenho profissional, através da aquisição de conhecimentos com a finalidade de melhorar as aptidões, as capacidades e habilidades sociais e profissionais dos trabalhadores (Fialho et al., 2013). E tem como missão, atualizar e aperfeiçoar os conhecimentos e as competências dos profissionais de forma a permitir a melhoria do seu desempenho profissional, contribuindo para a melhoria da qualidade e segurança dos serviços prestados ao paciente (Cardim, 2005).

Segundo o Decreto-Lei nº 401/91, a **formação profissional inicial** destina-se a conferir uma qualificação profissional certificada, bem como a preparar para a vida adulta e profissional, atribuindo especial relevância ao regime de aprendizagem nas escolas. Ainda o mesmo diploma, refere-se à **formação profissional contínua (FPC)** como a formação inserida na vida profissional do indivíduo, realiza-se ao longo da mesma e destina-se a propiciar a adaptação às mutações tecnológicas, organizacionais ou outras, favorecendo a promoção profissional e a melhoria da qualidade dos serviços.

O **DPC** ou **FPC** são sinónimos de outros termos, tais como educação profissional continuada, aprendizagem ao longo da vida e desenvolvimento pessoal (Billett, 2002; Gallagher, 2007). Na maioria das publicações no âmbito da radiologia, o DPC é a sigla mais utilizada (Samuel et al., 2021; Henwood & Flinton, 2012; Stevens, 2016) e a que será utilizada neste trabalho.

Os profissionais de saúde têm a obrigação ética de garantir a sua atualização profissional contribuindo para a melhoria da qualidade dos cuidados e serviços que prestam aos pacientes (Almeida et al., 2021; Mohamed Afif et al., 2021; Wareing et al., 2017).

### *2.3.1 Modelos de Organização de Desenvolvimento Profissional Contínuo*

Existe uma variação considerável dos sistemas de DPC entre países e profissões da área da saúde, incluindo sistemas de DPC obrigatórios ou voluntários, DPC com reconhecimento formal ou informal (Directorate-General for Health and Food Safety,

2015). Relativamente ao modelo de organização, segundo a EAHC, o DPC classifica-se em:

- **DPC obrigatório:** Quando é destinado a todos os profissionais que exercem num país. O DPC obrigatório não inclui os casos em que a exigência de DPC é estabelecida apenas por uma associação profissional ou um empregador;
- **DPC voluntário:** Quando existe ausência de requisitos de obrigatoriedade de participação, e nos casos em que o DPC é apenas obrigatório para uma parte dos profissionais (como uma associação profissional, ou requisitos relacionados com o empregador), independentemente de existirem ou não diretrizes profissionais em vigor para a profissão em questão;
- **Ausência de estruturas formais de DPC:** Quando a participação em atividades de DPC é deixado ao critério do profissional de forma individual.

A distinção entre DPC obrigatório e voluntário pode, em certa medida, ser artificial, dado que ambas as categorias englobam muitas modalidades. O DPC obrigatório pode ser baseado numa exigência claramente definida, às vezes diretamente ligada à revalidação, ou pode ser apenas uma obrigação geral, caso em que pode não ter força de lei. Existem também exemplos de quadros de DPC voluntário, em que as associações profissionais estabelecem os seus próprios requisitos de DPC para os seus membros, resultando numa participação no DPC dos seus associados. Existem outras classificações que contemplam também 3 modelos de DPC: o **modelo voluntário** que não é monitorizado e não está vinculado ao conteúdo profissional; o **obrigatório**, o que é esperado, mas não monitorizado ou vinculado ao código de conduta dos profissionais; e o **mandatório ou compulsivo**, que é monitorizado e vinculado a algum tipo de penalidade caso não seja cumprido (Elshami et al., 2016).

### *2.3.2 A Realidade Mundial do Desenvolvimento Profissional Contínuo*

Os sistemas de DPC a nível mundial são altamente complexos e mostram abordagens diferentes entre profissões e países. Também na Europa, não existe uniformização sobre o DPC, existindo diferentes abordagens e complexidades entre profissões e estados-membros da união Europeia (UE) (Marshall et al., 2008).

Segundo a EAHC, o modelo de requisitos de **DPC Obrigatório** é o sistema mais comum em todas as profissões de saúde estudadas (médicos, enfermeiros, dentistas e farmacêuticos nos 28 países-membros da UE e nos países da Associação Europeia de Comércio Livre). Porém, existem diferenças acentuadas entre os países no cumprimento e na execução dos requisitos de DPC obrigatório que variam em termos

dos intervenientes envolvidos, tendo os organismos profissionais com competência para regulamentar um papel preponderante na autorregulação das profissões (Manley et al., 2018). As consequências do não cumprimento também variam significativamente, desde a perda da licença para exercer a profissão com suspensão temporária, até à ausência de consequências automáticas, passando por diversos tipos de sanções. No caso do **DPC Voluntário** as suas estruturas formais e os Ministérios são menos exigentes nos requisitos das formações. As ferramentas de incentivos positivos como o reconhecimento e a valorização das competências profissionais adquiridas, são mais frequentemente utilizadas. A fiscalização varia desde a monitorização por órgãos profissionais com competência regulamentar a nenhuma estrutura formal de monitorização. As consequências do não cumprimento dos quadros de DPC voluntário, se existirem, são geralmente menos restritivas. A inexistência de estruturas formais para o DPC voluntário, significa que não existe um sistema ou orientação nacional para os profissionais. Neste caso, a ética profissional e os interesses individuais, e, potencialmente as indicações dos empregadores, são os fatores determinantes para motivar a participação em atividades de DPC (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015).

O DPC obrigatório no âmbito da radiologia é, de modo geral, bem aceite. Segundo Henwood et al. (2010) os profissionais de saúde têm demonstrado atitudes positivas em relação à obrigatoriedade do DPC. Nalguns países como Reino Unido, Nova Zelândia, Austrália ou África do Sul, devido à necessidade de formalizar e regular os profissionais na Radiologia, houve necessidade de formalizar o DPC como um requisito obrigatório (Mohamed Afif et al., 2021).

O Reino Unido implementou o DPC ativo e com boa adesão dos profissionais em 2001, tornando-se obrigatório em 2005. A Nova Zelândia e a Austrália iniciaram o processo de legislação do DPC em 2004, igualmente com boa adesão dos profissionais, tornando-o obrigatório em 2005 (Lee et al., 2010; Sholer et al., 2011; Henwood & Flinton, 2012). Na África do Sul, em 2010, o Conselho das Profissões de Saúde da Namíbia, implementou o DPC obrigatório para os TSR, exigindo a obtenção de 30 créditos anualmente; cinco dos quais relacionados com ética e os restantes obtidos através de workshop, apresentações, estágios profissionais e outras formações dirigidas a estes profissionais devidamente identificadas e classificadas (Uarije et al., 2017).

Singapura iniciou em abril de 2016 o registo do DPC voluntário para TSR, sob supervisão e regulação do Ministério da Saúde e da *Singapore Society of Radiologists*, que além de acreditarem o DPC, também estabeleceram um sistema de atribuição de

pontos como incentivo à prática do DPC, e para posteriormente o tornar obrigatório (Mohamed Afif et al., 2021; Singapore Society of Radiographers, 2021).

### *2.3.3 A Realidade em Portugal do Desenvolvimento Profissional Contínuo*

Atualmente, em Portugal, existem várias ofertas formativas pertinentes para o desenvolvimento de competências após a formação educacional inicial dos TSR, mas não existem diretrizes ou planos de DPC estruturados. Das formações existentes, a grande maioria não confere grau académico, e são disponibilizadas em contexto de congressos, seminários, reuniões, *webinars* da especialidade ou em formações e cursos disponibilizados por associações profissionais, sindicatos, núcleos ou centros de estudos de radiologia, empresas do setor, e da responsabilidade dos próprios departamentos de radiologia aquando da instalação de novos equipamentos ou da aquisição de novas tecnologias.

As instituições responsáveis pela formação pré-graduada dos TSR dispõem igualmente de ofertas formativas, adequadas aos vários grupos profissionais da área da Saúde, como cursos de especialização não conferentes de grau, ou as formações conferentes de grau académico como os mestrados ou doutoramentos. Exemplo de uma dessas ofertas formativas, é o Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde no âmbito da qual esta dissertação foi desenvolvida. São igualmente relevantes e imprescindíveis para a valorização profissional de todos os profissionais de Saúde, os cursos não conferentes de grau académico, como são exemplos os Cursos de Suporte Básico de Vida ou o Curso de Formação em Proteção e Segurança Radiológica, este último com bastante procura no atual panorama da sociedade Portuguesa, face à necessidade de capacitar os serviços que utilizam procedimentos com radiações ionizantes, de um profissional Responsável pela Proteção Radiológica (RPR)<sup>2</sup>, cargo inexistente até 2018 e promovido pelo Decreto-Lei nº 108 de 2018. No Anexo II encontram-se disponíveis as ofertas formativas para 2022/2023 adequadas aos TSR, segundo os sítios da internet da DGES, da EduPortugal<sup>3</sup> e das instituições de ensino superior ministrantes de formação em Radiologia.

No decurso da globalização e da facilidade de acesso à informação, as novas tecnologias de informação no campo da Saúde têm implicado o aumento das

---

<sup>2</sup> Profissional que assume a supervisão das tarefas de proteção radiológica na instalação onde exerce funções no âmbito da entrada em vigor de legislação específica da proteção Radiológica.

<sup>3</sup> Empresa de consultoria educacional oficial de mais de 60 instituições de ensino superior portuguesas, públicas e privadas, com oferta em graduação, pós-graduação, especialização, MBA, mestrado, doutorado ou pós-doutorado em Portugal.

necessidades formativas dos profissionais, mas, simultaneamente, têm permitido uma aprendizagem constante e permanente, apoiada nas pesquisas de informação com bases científicas sólidas (Felício & Rodrigues, 2010). Além das bases de dados científicas (*PubMed®*, *MEDLINE®*, *Scopus®*, *Web of Science®*, entre outras) bastante utilizadas na procura e sedimentação do conhecimento, existem vários recursos e ferramentas disponíveis para o DPC dos TSR. Destas ferramentas destacam-se as plataformas de *e-learning* oferecidas pelas sociedades profissionais, como a *International Society of Radiographers & Radiological Technologists* (ISRRT); a *International Atomic Energy Agency* (IAEA); e a *European Federation of Radiographer Society* (EFRS), as quais têm contribuído no DPC dos TSR, através da disponibilização gratuita de cursos breves, formações online e *webinars*. Além disso, existem recursos eletrónicos como revistas e os sítios da internet fidedignos da área da radiologia como a *Radiopaedia* (Revista online de radiologia), o *MRI Master* (sítio *web* de recursos e aspetos práticos de MRI), o *Health Academy e-Learning Courses from World Health Organization* (centro de aprendizagem da Organização Mundial de Saúde), a *wikiRadiography* (*Wikipédia* digital com conteúdos exclusivos da radiologia), a *Eurorad* (sítio *web* de Base de dados, recursos e material didático da área da radiologia) ou a *Education on Demand -European Society of Radiology* (ERS) que disponibiliza cursos e formações online na área da Radiologia.

No entanto, até à data, pouco se sabe sobre o DPC dos TSR em Portugal, sobre as necessidades ou o tipo de investimento efetuado, quer pelo estado quer pelas instituições do sector privado onde os TSR exercem a sua profissão (Fialho et al., 2013). Segundo Abrantes (2012), é fundamental haver uma regulamentação adequada e contextualizada das profissões das tecnologias da saúde em Portugal, bem como a fiscalização do exercício das mesmas, assim como a eventual necessidade de implementação de um sistema de avaliação/validação periódica de competências dos TSR, à semelhança do preconizado noutros países (Abrantes, 2012).

De acordo com os modelos de organização DPC do relatório da EAHC da Comissão Europeia de 2008-2013 anteriormente abordado, Portugal insere-se no grupo “Ausência de estruturas formais de DPC”, não existindo nenhuma estrutura formal da organização do DPC (Directorate-General for Health and Food Safety (2015). Os TSR em Portugal, ao contrário do que acontece noutros países, após conclusão da sua formação académica inicial (Licenciatura), não têm um sistema de formação ou desenvolvimento contínuo regulado, ficando ao critério de cada profissional a sua evolução e FPC (Almeida & Lobo, 2021). Apesar do código deontológico da classe fomentar a

atualização permanente dos conhecimentos após a conclusão da licenciatura, pode não ser realizada mais nenhuma formação ao longo da vida profissional, decorrente da não obrigatoriedade de DPC e da inexistência de entidade reguladora para a profissão (ATARP, 2018). O código deontológico do TSR revisto em 2018 pela Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear (ATARP) refere sobre o DPC, que o TSR deve ter uma formação inicial sólida de nível superior e adotar um modelo de formação contínua que fomente o desenvolvimento pessoal e profissional.

Várias associações científicas e profissionais, e vários estudos no âmbito da radiologia, têm realçado a necessidade da existência de um programa formal de DPC para os TSR, havendo, inclusivamente, sistemas de acreditação para algumas das formações disponíveis, embora longe de existir uma organização formal deste tipo de formação e da definição de pré-requisitos para a regulamentação da profissão (Almeida & Lobo, 2021; Wareing et al., 2017; Directorate-General for Health and Food Safety, 2015).

A FPC obrigatória, independentemente da periodicidade, é algo que deve ser introduzido a curto prazo na regulação da profissão dos TSR em Portugal, quer para o desenvolvimento da profissão, quer para uma prestação de cuidados de saúde mais adequada e baseada em saberes e evidências (Almeida & Lobo, 2021).

#### *2.3.4 Tecnologias de Informação e Comunicação no Desenvolvimento Profissional Contínuo*

Nas últimas décadas, a inovação tecnológica tem sido um fator primordial para a transformação educacional dos profissionais (Almeida et al., 2021). O modelo de formação dos TSR tem sofrido um processo de readaptação resultante das inovações tecnológicas e dos novos paradigmas sociais. O modelo habitual de ofertas formativas tem evoluído do “espaço físico” e do formato presencial para o ensino à distância, através de novos modelos de ensino e formações (Abrantes et al., 2020).

O confinamento provocado pela Pandemia de Covid-19 em março de 2020, travou a fundo o sistema tradicional de educação e formação profissional. A pandemia colocou em perspetiva a forma como a formação é feita, sendo hoje uma realidade manifestamente diferente da vivida antes desse período. Verificou-se uma crescente procura de soluções formativas por parte dos profissionais e entidades formadoras, contribuindo de forma impulsionadora para a digitalização forçada dos modelos formativos pressionando a remodelação dos processos de ensino e aprendizagem. Em particular na área da saúde, em que o confinamento não foi acompanhado pela

diminuição de necessidade de formação, muito pelo contrário, houve um recurso generalizado a modalidades de ensino à distância (Almeida et al., 2021; Dost et al., 2020; Alruthia et al., 2019).

A implementação das novas modalidades formativas tem permitido potencializar o DPC dos TSR, permitindo desenvolver e implementar metodologias formativas mais acessíveis, contribuindo para a diminuição das barreiras ao DPC, aumentando as oportunidades formativas, promovendo o grau de especialização e aquisição de conhecimentos e evidências de prática clínica com maior conforto, comodidade e equidade na acessibilidade das formações (Almeida et al., 2021).

Segundo o relatório da EAHC da Comissão Europeia de 2008-2013, a forma mais comum de ministração de DPC antes da pandemia Covid-19, era através de conferências, simpósios, palestras ou seminários. O *e-learning* ou a aprendizagem baseada na *Web* foi classificado neste relatório como a terceira forma mais frequente de ministração (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015). No entanto, após o surgimento da pandemia, a educação e formação contínua no campo da radiologia sofreu um processo de readaptação, *“as (...) aprendizagens no formato presencial foram rapidamente transformadas em oportunidades de ensino à distância, levando ao surgimento de modelos de ensino e formação inovadores”* (Almeida et al., 2021 P. 59). Ocorrendo uma mudança de paradigma pedagógico, em que o método tradicional de educação, procura e partilha de conhecimento converteu-se ao método online, assente em plataformas digitais de partilha de informação, *webinars, blogs, podcasts, Zoom, google meet*. Transformando os seminários e congressos para modelos não presenciais (Almeida & Lobo, 2020; Sklar et al., 2021).

### 2.3.5 *Constrangimentos ao Desenvolvimento Profissional Contínuo*

Na generalidade, as evidências indicam que o ónus dos custos e a falta de tempo são as principais barreiras de acesso às atividades de DPC na perspetiva dos profissionais (Elshami et al., 2016; Lee et al., 2010; Mohamed Afif et al., 2021).

Outros obstáculos referenciados pelos profissionais ao DPC incluem a falta de motivação ou de incentivos, bem como barreiras técnicas ao acesso a atividades de DPC, como a escassez de atividades ou de força de trabalho para colmatar a ausência no período de formação ou a distância geográfica (Lee et al., 2010; Wareing et al., 2017; Naidoo & Naidoo, 2018; Kanamu et al., 2017). O acesso a recursos como jornais e revistas científicas e a participação em atividades potenciadoras do DPC são igualmente descritas como obstáculo para o DPC (Wareing et al., 2017; Elshami et al., 2016;

Gawugah et al., 2011), assim como a falta de reconhecimento e valorização formal das formações do DPC (Brekelmans et al., 2016).

A inexistência de regulamentação de um DPC representa igualmente um motivo de preocupação e constrangimento, permitindo a existência de programas de formações e palestrantes de fraca qualidade e baixo aprofundamento técnico e científico de conhecimentos (Fialho, 2013).

### *2.3.6 Recomendações das Sociedades Científicas Relativamente ao Desenvolvimento Profissional Contínuo*

A preocupação crescente com o DPC na área dos profissionais da saúde, em particular, dos TSR, levou ao surgimento de recomendações, quer por parte de entidades como a Comissão Europeia (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015), quer por Sociedades Científicas como a *European Federation of Radiographer Societies* (EFRS) que divulgou as suas recomendações sobre DPC em 2018 (Anexo III) ou as recomendações da *Nordic Society of Radiographers* de 2013 (Nordic Society of Radiographers, 2013; EFRS, 2018).

A EFRS sugere que o DPC deve ter impacto resultante sobre os pacientes, os serviços e os profissionais. As atividades de DPC devem ser flexíveis (com diferentes formatos) de modo a acompanhar a natureza dinâmica das necessidades dos serviços e dos profissionais. Os gestores, os reguladores e os formadores devem encetar esforços colaborativos e utilizar os recursos de comunicação e tecnologia adequados que permitam aos TSR um DPC competente (European Federation of Radiographer Society, 2018). A mesma Sociedade refere que a eficácia do DPC deve ser mensurável em termos de resultados, devendo incluir atividades como a autorreflexão, workshops, testemunhos dos profissionais/pacientes, cursos, jornadas de estudo de entidades de ensino credenciadas e entidades auditoras. Sugere ainda a obtenção de um equilíbrio adequado entre vida profissional e pessoal, devendo a entidade empregadora disponibilizar anualmente tempo do horário de serviço para o DPC, assim como suporte financeiro e ofertas formativas para DPC de acordo com as necessidades dos TSR. A EFRS deposita sobre as sociedades profissionais nacionais a responsabilidade de traçar e otimizar planos estratégicos para tecer as considerações sobre os recursos, comunicação e tecnologias mais vantajosas no apoio às atividades de DPC. Recomenda igualmente a colaboração entre os gestores clínicos e formadores de cada jurisdição europeia, e que a evidência da atividade de DPC sob a forma de um portefólio

faça parte dos processos de recrutamento, promoção e avaliação de desempenho de pessoal nas instituições clínicas e/ ou educacionais dos TSR (European Federation of Radiographer Society, 2018).

## 2.4 Desenvolvimento Profissional Contínuo e Impacto na Qualidade e Segurança

A União Europeia aborda o papel do DPC como elementar na proteção e segurança dos pacientes, na prevenção e controlo de infeções associadas aos cuidados de saúde transfronteiriços, do qual resultou a diretiva 2005/36/CE - *“os Estados-Membros devem (...) assegurar, através do DPC, que os profissionais (...) possam atualizar os seus conhecimentos, aptidões e competências para manter um desempenho seguro e eficaz”* (Parlamento Europeu & Conselho da União Europeia, 2005).

Segundo Marshall et al. (2008), observa-se na comunidade europeia um crescente reconhecimento entre as Sociedades de Radiologia sobre a importância do DPC na melhoria das competências, da eficácia e da segurança no trabalho. Exemplo dessa preocupação são as recomendações para o DPC da EFRS de 2018 e as recomendações para o DPC da *Nordic Society of Radiographers* de 2013 (Nordic Society of Radiographers, 2013; EFRS, 2018).

O DPC competente promove a excelência profissional contribuindo como um mecanismo potenciador de profissionais responsáveis, conscientes, competentes, treinados e motivados, capazes de prestar cuidados de alta qualidade e segurança. Segundo a EFRS os TSR devem ser competentes no que diz respeito à garantia da qualidade dos serviços prestados, no desenvolvimento e partilha de conhecimentos, teóricos e práticos, através das técnicas radiológicas, ensino, reflexão, investigação e inovação na imagem, tratamento e diagnóstico, planeamento de dose de radiação, e, como parte natural do desenvolvimento da profissão (European Federation of Radiographer Society, 2018).

A qualidade da prestação dos cuidados de saúde e a segurança do paciente devem ser uma preocupação fundamental e central, devendo o TSR manter-se atualizado com as melhores práticas, para a obtenção de imagens com qualidade e em segurança com vista ao diagnóstico e à intervenção terapêutica (Uarije et al., 2017; Kruskal et al., 2011).

A exposição à radiação é uma das principais preocupações de segurança para um serviço de radiologia (Mollura et al., 2018). O uso excessivo da radiação ionizante em procedimentos de imagem médica, a necessidade de garantir a segurança do paciente

e a necessidade de melhorar a qualidade do atendimento reforça a necessidade de DPC (European Society of Radiology (ESR), 2019).

Numa altura que as políticas de gestão se esforçam para a implementação de ciclos de melhoria da qualidade, é fundamental que os serviços de radiologia estabeleçam estratégias para a implementação de programas de garantia da qualidade e de melhoria contínua da qualidade<sup>4</sup> (Staver, 2018). Todos os profissionais devem ser incluídos, motivados, e deter um DPC que permita, para além de acompanhar a evolução das inovações tecnológicas na área da radiologia, possuir formação adequada e atualizada sobre matérias essenciais como gestão, melhoria da qualidade e segurança, que viabilize o envolvimento e compromisso com as políticas de qualidade (Kleinert & Horton, 2017), entender os princípios básicos da gestão da qualidade e fazer o uso adequado de ferramentas de qualidade (Almeida et al., 2022).

As ações baseadas em evidências são importantes e necessárias para o aprimoramento das práticas. Adotar decisões sustentadas nas evidências pode evitar o uso de procedimentos desnecessários e evitar procedimentos ineficazes como a repetição ou “sub condições” de exames, aumentando a qualidade e segurança dos serviços prestados ao paciente (Abrantes et al., 2020; Dias et al., 2013).

A prática clínica dos TSR deve ser constantemente revista, o DPC permite a obtenção de novas competências, conhecimentos e ferramentas úteis e necessárias para a realização de atividades de investigação (Almeida et al., 2022). Conseguir incorporar os resultados dessas investigações na sua prática clínica é determinante para desenvolver e implementar novas práticas necessárias para a implementação da radiologia baseada em evidências, melhoria da qualidade e segurança, com consequentes benefícios para os resultados do paciente (Sardanelli et al., 2009).

---

<sup>4</sup> A melhoria contínua da qualidade ou gestão da qualidade total é um processo de sete etapas que consiste na identificação do conhecimento desejado, desenho de medidas adequadas para obter as avaliações necessárias, medição, investigação das medidas para encontrar tendências e melhores práticas, retorno dessas informações para aqueles que podem efetuar mudanças, implementação de mudança na prática para aumentar a incidência de melhores práticas, e, em seguida, remedição para avaliar o programa de mudança (Merrill, 2008).

## CAPÍTULO III - METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho.

### 3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo descritivo transversal que utiliza uma metodologia predominantemente quantitativa, complementada por métodos qualitativos. Esta abordagem mista foi dividida em três fases: (1) análise documental, (2), inquérito por questionário, e, (3), entrevista estruturada.

### 3.2 Análise Documental

A pesquisa e análise bibliográfica e documental de estudos sobre as necessidades formativas dos TSR, o DPC, a legislação associada, entre outros temas de interesse nesta temática, foram essenciais para a caracterização dos TSR, dos modelos e formatos de formações e DPC existentes. Este conhecimento permitiu construir o enquadramento teórico e as questões de origem metodológica, tal como a análise de materiais didáticos de metodologia de investigação, cujo contributo foi essencial para a conceção do estudo.

### 3.3 Questionário

O Inquérito por Questionário é usado em pesquisas nas quais se investiga de modo sistemático a opinião de uma dada população sobre um assunto específico (Vasconcellos & Guedes, 2007).

A distribuição online do questionário, foi o método de inquirição utilizado neste estudo. Segundo Silva et al. (1998) o questionário eletrónico utiliza os meios eletrónicos para a recolha de dados, sendo a aplicação deste questionário através da Internet implementada de duas formas, enviado através de *e-mail* (diretamente para o participante do estudo) ou, como foi o caso desta investigação, disponibilizado através de plataforma ou página da Internet (o participante do estudo é informado sobre o endereço da página do questionário na Internet, através de *e-mail*, redes sociais, ou anúncio nos sítios de Internet (associações e sindicatos)). Para responder às questões, o participante da pesquisa deve aceder à plataforma online do questionário, responder e ao finalizar, submete as informações para o investigador (Silva et al., 1998).

Qualquer investigação realizada com seres humanos deve ser avaliada sob o ponto de vista ético (Fortin, 2009). Por conseguinte, os dados obtidos através do questionário aplicado, foram tratados e analisados considerando os mais elevados padrões de ética. O questionário utilizado nesta investigação (Anexo IV) foi adaptado de forma a ir ao encontro dos objetivos da investigação, e teve com base os questionários desenvolvidos em dois estudos similares, a saber: “*Diagnóstico de necessidades de formação dos técnicos de radiologia. Estudo de caso num serviço de radiologia com tomografia computadorizada*”, (Fialho, 2013) e “*An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore*”, autoria de Mohamed Afif et al. (2021).

A adaptação dos questionários para o presente estudo foi efetuada mediante autorização fornecida pelos autores originais (Anexo V e VI). No caso do questionário publicado por Mohamed Afif et al., (2021) as questões foram traduzidas e adaptadas para a realidade de Portugal através do método de tradução e retrotradução, recorrendo a dois tradutores, um nativo de inglês com conhecimentos de português e outro nativo de português com conhecimentos de inglês (Fortes & Araújo, 2019; Quaresma et al., 2017). O questionário foi ainda submetido a validação a um painel composto por dois especialistas na área. Após o ajuste das questões indicadas pelos especialistas, o pré-teste foi posteriormente submetido ao preenchimento por um grupo de 10 TSR a trabalhar em Portugal, de forma a validar a sua utilização e identificar eventuais problemas no seu preenchimento/interpretação, bem como determinar uma estimativa do tempo despendido para o seu preenchimento.

A recolha dos dados foi efetuada através de questionário de preenchimento online construído na plataforma “Google Formulários” (disponível em <https://www.google.com/intl/pt-PT/forms/about/>) onde foi disponibilizado (online), sem custos. Os dados recolhidos em formato Excel foram posteriormente transpostos para IBM-SPSS (*Statistical Package for Social Science V.26*) para análise.

O questionário esteve disponível para preenchimento entre os dias 1 de setembro e 30 de outubro de 2022. De forma a garantir a distribuição dos questionários e maximizar a adesão do seu preenchimento, o autor contou com a colaboração, na divulgação do estudo, das associações profissionais, nomeadamente, (1) ATARP, (2) Núcleo de Desenvolvimento dos Técnicos De Radiologia (Nuclirad), (3) Sindicato Nacional dos Técnicos Superiores de Saúde das Áreas de Diagnóstico e Terapêutica (STSS), (4) Sindicato dos Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (SINDITE), assim

como pelos pares através de mensagem eletrónica, no aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas para smartphones *WhatsApp* e rede social *Facebook*.

O questionário apresenta um total de 64 perguntas, contendo uma combinação de perguntas abertas e fechadas onde predominam as questões fechadas (57 fechadas, 2 abertas e 5 mistas), divididas em 4 partes:

- I. Onze perguntas (IQ1-IQ11) para a caracterização socioprofissional dos TSR;
- II. Dezoito perguntas (IQ12-IQ29) para estudar a conduta dos TSR face à Formação, inquirindo-os sobre o seu comportamento, participação e relevância atribuída à formação;
- III. Dezassete perguntas (IQ30-IQ47) para conhecer o comportamento dos TSR face à avaliação da necessidade de aquisição de competências;
- IV. Dezassete perguntas (IQ48-IQ64) para conhecer as opiniões dos TSR em relação a futuras Formações.

### 3.3.1 População Alvo

A População alvo definida para o presente estudo corresponde aos **TSR a exercer funções em Portugal**. De acordo com os dados disponibilizados pelos Recursos Humanos e Vencimentos, relativos às entidades SPA<sup>5</sup> e EPE<sup>6</sup> que integram o SNS<sup>7</sup> da ACSS<sup>8</sup>, e pelo Departamento de Registos e Licenciamento da ERS<sup>9</sup>, exerciam funções em agosto de 2022, **2092 TSR** em Portugal, conforme ilustrado no Quadro III-1.

**Quadro III-1** TSR a exercer funções em Portugal, em agosto de 2022

Estabelecimentos Prestadores de Cuidados de Saúde com Serviço de Radiologia		TSR	
<b>Entidades Públicas do SNS</b>	Cuidados de Saúde Primários	125	<b>1828</b>
	Cuidados de Saúde Hospitalares	1703	
<b>Entidades Privadas</b>	Unidades de Saúde Privadas		<b>264</b>
<b>Total de TSR</b>			<b>2092</b>

Fonte: Dados de agosto de 2022, provenientes dos RHV da ACSS e do Departamento de Registos e Licenciamentos da ERS

<sup>5</sup> SPA: Sector Público Administrativo

<sup>6</sup> EPE: Entidades Públicas Empresariais

<sup>7</sup> SNS: Serviço Nacional de Saúde

<sup>8</sup> ACSS: Administração Central do Sistema de Saúde, IP

<sup>9</sup> ERS: Entidade Reguladora da Saúde

### 3.3.2 Amostra

Foi adotado um método de amostragem não aleatória simples. O número total de participantes a integrarem o estudo estava dependente da adesão dos TSR ao preenchimento do questionário. A amostra do estudo foi de **357 TSR**, correspondendo aos números de inquéritos válidos, representativo de 17% da população total dos TSR.

### 3.3.3 Critérios de Inclusão e de Exclusão

Neste estudo foram considerados todos os TSR a exercer em Portugal (n=2092), tendo sido incluídos para análise dos dados com um intervalo de confiança de 95% todos os questionários válidos respondidos (n=357). Foram excluídos os questionários com erros de preenchimento ou incompletos.

### 3.3.4 Variáveis em Estudo

Segundo Fortin, (2009), as variáveis são qualidades, propriedades ou características de objetos, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação (Fortin, 2009).

As variáveis em análise e integradas no questionário aplicado aos TSR, são caracterizadas conforme os quadros subsequentes de dimensão operacional e classificação das variáveis em estudo. Assim, no Quadro III-2 são apresentadas as dimensões e classificações das variáveis em estudo referente à Parte I do questionário.

**Quadro III-2** Dimensão e classificação das variáveis da Parte I - Caracterização Socioprofissional

Objetivos	Questão relacionada	Variável	Classificação da variável
Caracterizar dimensão Socioprofissional	IQ1	Género	Qualitativa nominal
	IQ2	Idade	Quantitativa discreta
	IQ3	Grau Académico	Qualitativa ordinal
	IQ4	Ensino de Formação	Qualitativa nominal
	IQ5	Ensino frequentado	Qualitativa nominal
	IQ6	Regime de contrato de trabalho	Qualitativa nominal
	IQ7	Tempo de experiência Profissional	Qualitativa ordinal
	IQ8	Tempo de exp. Profissional onde exerce	Qualitativa ordinal
	IQ9	Carga Horária	Qualitativa ordinal
	IQ10	Local onde exerce funções	Qualitativa nominal
	IQ11	Acumulação de Funções	Qualitativa nominal

No Quadro III-3, apresentam-se as dimensões e classificações das variáveis em estudo referente à Parte II do questionário - Formação.

**Quadro III-3** Dimensão e classificação das variáveis da Parte II - Formação

<b>Objetivos</b>	<b>Questão relacionada</b>	<b>Variável</b>	<b>Classificação da variável</b>
Determinar importância atribuída à Formação pelos TSR	IQ12	Formação inicial	Qualitativa ordinal (escala do tipo de <i>Likert</i> )
	IQ13	Importância da formação Contínua	Qualitativa ordinal (escala do tipo de <i>Likert</i> )
Determinar as ações formações frequentadas	IQ14	Ações de Formação Frequentadas	Qualitativa nominal
Determinar tipo de formações frequentadas	IQ15	Formações Frequentadas	Qualitativa nominal
Determinar motivação para frequentar formação	IQ16	Motivação para as ações de formação	Qualitativa nominal
Determinar opinião sobre as formações frequentadas	IQ17 a IQ29	Opinião sobre ações de formação contínua	Qualitativa ordinal (escala do tipo de <i>Likert</i> )

No Quadro III-4 apresentam-se as dimensões e classificações das variáveis em estudo referente à Parte III do questionário – Competências dos TSR.

**Quadro III-4** Dimensão e classificação das variáveis da Parte III – Competências dos TSR

<b>Objetivos</b>	<b>Questão relacionada</b>	<b>Variável</b>	<b>Classificação da variável</b>
Avaliar a necessidade de formação	IQ30 a IQ38	Competências do TSR	Qualitativa ordinal (escala do tipo de <i>Likert</i> )
Avaliar Importância atribuída pelo inquirido sobre a formação	IQ39 a IQ47	Importância das competências para os TSR	Qualitativa ordinal (escala do tipo de <i>Likert</i> )

No Quadro III-5 são apresentadas as dimensões e classificações das variáveis em estudo referente à Parte IV do questionário – Futuras formações.

**Quadro III-5** Dimensão e classificação das variáveis da Parte IV – Futuras Formações

<b>Objetivos</b>	<b>Questão relacionada</b>	<b>Variável</b>	<b>Classificação da variável</b>
Determinar Domínios da radiologia onde os TSR sentem necessidades formativas	IQ48	Domínios de competências dos TSR	Qualitativa nominal
Determinar Tipo/modelos de formações que os TSR mostram interesse em frequentar	IQ49, IQ51	Tipo/modelo de formações com interesse para os TSR	Qualitativa nominal
Determinar horário preferencial de formações para os TSR	IQ50	Horário das formações	Qualitativa nominal
Determinar fatores influenciadores para a escolha da formação	IQ52 a IQ57	Fatores influenciadores para a formação	Qualitativa ordinal (escala do tipo de Likert)
Determinar fatores limitativos ou barreiras para o DPC	IQ58	Limitações e barreiras do DPC	Qualitativa nominal
Determinar opinião sobre a implementação obrigatória do DPC	IQ59	Implementação obrigatória do DPC	Qualitativa nominal
Determinar qual deverá ser o período de recolha de evidências/auditorias no caso da implementação obrigatória do DPC	IQ60	Período Temporal para recolha de evidências no caso do DPC obrigatório	Qualitativa ordinal
Determinar relevância de temáticas na escolha da formação	IQ61	Relevância das temáticas nas formações	Qualitativa nominal
Determinar oferta formativa pós-graduada na área das ciências radiológicas em Portugal é adequada	IQ62	Oferta formativa pós-graduada na área das ciências radiológicas em Portugal	Qualitativa nominal
Determinar opinião em que áreas das ciências radiológicas considera frequentar pós-graduações	IQ63	Formações que considera frequentar	Qualitativa nominal
Sugestões ou informações que considere pertinentes para o DPC dos TSR	IQ64	informações pertinentes para o DPC dos TSR	Qualitativa nominal

### 3.3.5 Estratégias para Análise dos Dados

De forma atingir os objetivos propostos do estudo, foram utilizadas para a análise quantitativa dos dados referente aos inquiridos, técnicas de estatística descritiva, uni, bi e multivariada através do IBM-SPSS® (*Statistical Package for Social Science V.26*), considerando o seguinte protocolo:

1. Caracterização da amostra através de estatística descritiva (Análise de frequências, medidas de tendência central e de dispersão);
2. Estatística descritiva das variáveis em estudo (Necessidades de Formação, Participação em Formações, Motivações para o DPC, Barreiras ao DPC, Competências, Tipo de Formações futuras, Modelos de ação de formação futuras) e dos itens mais relevantes;
3. Comparação entre grupos (comparação entre as variáveis dependentes e as variáveis socioprofissionais);
4. Análise de relações entre variáveis (testes de correlação entre as variáveis em estudo);
5. Análise da Fiabilidade Interna do Instrumento (*Alpha de Cronbach's*);
6. Análise de Componentes Principais (ACP), para identificação do modelo de DPC dos TSR em Portugal.

### 3.4 Entrevista

A elaboração da entrevista teve o propósito de perceber a visão dos Técnicos Coordenadores dos Serviços de Radiologia face ao DPC e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica dos TSR em Portugal, complementando a informação obtida na análise dos questionários.

Para o efeito, foi construído e aplicado um protocolo e guião de entrevista estruturada constituído por sete questões, os quais são apresentados nos Anexos VII e VIII, respetivamente.

Efetuaram-se três entrevistas estruturadas, individualmente, a três Técnicos Coordenadores de serviços de radiologia. Para proceder ao convite e à contextualização da temática da entrevista, os entrevistados, foram contactados informalmente numa primeira fase, seguindo-se o convite formal através de email, onde se indicava a data, hora e a plataforma digital a utilizar na realização da entrevista. Procedeu-se ainda à entrega do protocolo da mesma e explicitaram-se os objetivos pretendidos com a entrevista em questão.

As entrevistas foram realizadas durante o mês de novembro de 2022, através da plataforma digital Zoom<sup>10</sup> com a duração média de vinte minutos, sendo videogravadas e totalmente transcritas, após o consentimento informado dos respondentes, de acordo com o sugerido por Bogdan & Biklen (2013). Posteriormente, as transcrições das

---

<sup>10</sup> As soluções de videoconferência e sistemas de teletrabalho do Zoom são simples de implementar, não requerem competências informáticas e podem ser utilizadas por todos os profissionais da sua organização. A curva da aprendizagem é quase inexistente. A qualidade do áudio e do vídeo é avaliada como uma das melhores a nível internacional e funciona no seu computador, tablet ou smartphone. O Zoom está classificado como n.º 1 em satisfação do consumidor.

entrevistas foram enviadas para os entrevistados para leitura e aprovação do seu conteúdo.

Como técnica de análise das entrevistas estruturadas, foi utilizada a análise de conteúdo com recurso ao software *NVivo*<sup>11</sup> versão *Release 1.7*. Procedeu-se à recolha de várias mensagens que demonstrassem as perceções, o espírito, as ideias, as expectativas e as aspirações dos profissionais com responsabilidade de coordenação e de representação dos TSR face ao DPC.

#### **3.4.1 Amostra e Participantes**

Escolheu-se uma amostra não probabilística, intencional ou de seleção racional, de três Técnicos Coordenadores de Serviços de Radiologia em Portugal, dois deles de hospitais do SNS e um coordenador de serviço de um Hospital privado.

Quanto à elaboração da entrevista, definiram-se os temas referentes às hipóteses em estudo, sendo estas claramente definidas e apresentadas, no momento da entrevista, aos inquiridos (Foddy, 1996).

Analisados os objetivos do estudo, foram identificadas cinco dimensões de estudo distintas:

- D1 - Perceção dos TSR sobre o DPC;
- D2 - Impacto do DPC sobre a qualidade e segurança;
- D3 - Barreiras e limitações ao DPC;
- D4 - Necessidades formativas dos TSR;
- D5 - Tipos e modelos favoráveis ao DPC.

#### **3.4.2 Tratamento de dados**

Foi utilizada a análise de conteúdo para avaliar os dados qualitativos. A organização da análise seguiu o modelo proposto por Bardin (1977): Pré-análise; Exploração do material; Tratamento dos resultados, Inferência e a Interpretação.

A Pré-análise geralmente possui três missões, a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a fundamentação final (Bardin, 1977).

Os documentos lidos foram escolhidos para apoio e análise da temática do DPC, através da análise documental do material, procurou-se salientar os textos sobre o

---

<sup>11</sup> *Software* de análise qualitativa de dados, útil para criar grande bases de dados estruturadas hierarquicamente, que permite inserir documentos para que sejam analisados. Codifica unidades de conteúdo (texto e outros materiais) utilizando com base o esquema elaborado pelo pesquisador. Localiza os textos por caracteres, palavras, frases, temas ou padrão de palavras e até por folhas de cálculos de variáveis (Sampieri et al., 2013).

DPC. Foi feita uma primeira leitura “flutuante” e, seguidamente, escolhidas as matérias que contribuíram para a elaboração do *corpus* da entrevista, ou seja, os documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos (Bardin, 1977). Quanto à análise das entrevistas, estas foram inicialmente transcritas na íntegra, segundo a regra da exaustividade, contribuindo assim para o *corpus* da entrevista (Quadro III-6). Este foi analisado e resumido de modo a retirar-se somente o que poderia interessar para os objetivos do estudo, sem, no entanto, desvirtuar a ideia, conforme a regra da representatividade (Bardin, 1977).

**Quadro III-6** *Corpus da entrevista realizada aos Técnicos Coordenadores*

<b>Categoria</b>	<b>Questão relacionada</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Questões</b>
Legitimação da entrevista	EQ1	Obter consentimento e informar o entrevistado do contexto da investigação, quais os objetivos da mesma e sobre que tema incidem as questões colocadas.	A presente entrevista enquadra-se num projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do MGATS. Tem como objetivo analisar a perspetiva dos TSR em Portugal sobre o DPC e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais
		Garantir a confidencialidade da parte de informação e anonimato das respostas do discurso produzido.	
		Agradecer a participação no estudo.	
Interesses e atitudes dos TSR face ao DPC	EQ2	Averiguar a perceção que os TSR têm sobre o DPC	Em sua opinião quais as expectativas que os TSR do serviço que coordena, têm sobre o DPC? São diferentes dos restantes TSR do resto do país?
	EQ3		Quão importante considera ser o DPC para os TSR?
Impacto do DPC na qualidade e segurança dos serviços prestados	EQ4	Conhecer a opinião dos especialistas da radiologia sobre o impacto na qualidade e segurança que o DPC pode ter na prestação dos serviços prestados	Que impacto considera que o DPC no hospital onde trabalha tem sobre a qualidade e segurança da prática profissional dos TSR?
Barreiras e limitações para o DPC	EQ5	Identificar as barreiras e as limitações que os TSR sentem durante o seu DPC	Por favor, identifique os fatores que considera serem limitativos ou que constituam barreiras para o DPC no caso dos TSR desse hospital?
Necessidades formativas dos TSR	EQ6	Conhecer a opinião dos especialistas da radiologia sobre as necessidades formativas dos TSR	Pensando no hospital onde trabalha, em que áreas ou domínios considera haver necessidades formativas no que respeita aos TSR?
Modelos facilitadores do DPC	EQ7	Identificar os formatos ou modelos formativos favoráveis ao DPC dos TSR	Que tipo de formatos ou modelos formativos identifica como favoráveis para o DPC dos TSR?

Foram utilizados procedimentos de codificação e categorização e, posteriormente, identificadas e agrupadas em categorias as unidades de contexto, que condensam informações importantes do conteúdo (Figura IV-1). Através do *Nvivo 1.7* e após a codificação, foram identificados os termos mais frequentes e recorrentes no conteúdo para cada categoria, pela “contagem de frequência de palavras”. Este processo de contagem de palavras consistiu em identificar as 70 palavras mais frequentes do conteúdo analisado (3 entrevistas), através da função de “Consulta de frequência de palavras” do *Nvivo 1.7*. Para efeitos de filtragem, limitou-se a identificação de palavras ao tamanho mínimo de 4 caracteres, com a opção de “correspondência exata do termo”. Algumas palavras foram adicionadas à lista de palavras impedidas, por serem termos não relacionados ao interesse da investigação (substantivos, advérbios, pronomes) de modo a não serem contabilizadas.



**Figura IV-1** Esquema do ciclo de codificação dos dados coletados  
Fonte: Adaptado de Gortz-Bonaldo (2021)

### 3.5 Questões éticas e de confidencialidade

O presente estudo seguiu as recomendações éticas para a realização de investigação científica, incluindo o respeito pelo anonimato dos participantes e a salvaguarda das questões éticas relativamente à confidencialidade dos dados. Os pedidos de autorizações para a realização deste estudo foram submetidos ao Conselho de Ética e ao Conselho Técnico-Científico da ESTeSL-IPL o qual emitiram pareceres favoráveis (Anexo IX e X).

## CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Caracterização do Perfil dos Técnicos Superiores de Radiologia a Exercerem Funções em Portugal

Responderam ao inquérito 357 TSR, ou seja, 17% dos TSR a trabalhar em Portugal.

Para a caracterização do perfil dos inquiridos, consideraram-se as onze variáveis sociodemográficas em estudo referente à parte I do questionário.

Dos participantes no estudo, verificou-se um predomínio do género Feminino, representativo de 68.3%(n=244) da amostra, sendo os restantes 31.7%(n=133) pertencentes a inquiridos do género Masculino. Os TSR inquiridos apresentaram uma média de **idade** de 41.25 ( $\pm$  10.053) anos e uma mediana de 40 anos, variando entre o mínimo de 22 e o máximo de 65 anos (Gráfico IV-1).

Na sua maioria, os TSR inquiridos realizaram a sua **formação base** antes da adequação ao processo de Bolonha (Gráfico IV-2).

Distribuição por Grupos de idade

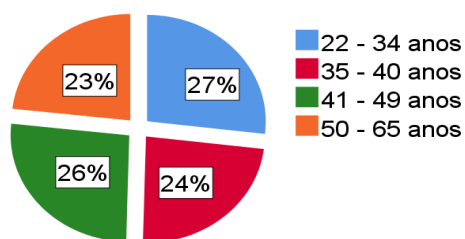


Gráfico IV-1 Distribuição por grupos de idade

Ensino de formação base frequentado

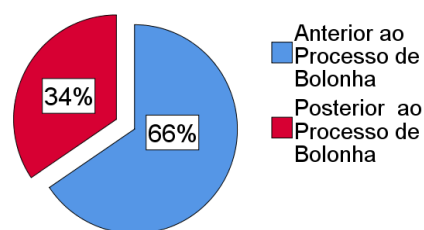


Gráfico IV-2 Tipo de ensino frequentado

Dos 357 TSR inquiridos, a maioria realizou a sua formação académica inicial no ensino público 86.3% (n=308) e apenas 13.7% (n=49) no ensino Privado. Verificou-se que a maioria dos inquiridos (70.6%; n=252) são licenciados dos quais 213 TSR realizaram a sua formação base no ensino público e 39 no ensino privado. Apenas 23.8%(n=85) dos TSR inquiridos possuem mestrado dos quais 79 TSR realizaram a sua formação base no ensino público e 6 no ensino privado. Somente 0.8% (n= 3) dos inquiridos são doutorados todos com formação base proveniente do ensino Público (Tabela IV-1).

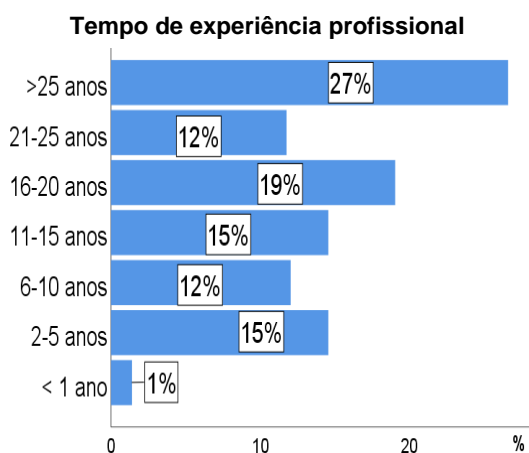
Tabela IV-1 Grau académico Vs Instituição onde realizou a formação base em Radiologia

Grau Académico	Instituição onde frequentou ensino				Total (n=357)	
	Público (n=308)		Privado (n=49)		N	%
Bacharel	N	%	N	%	17	4.8
Licenciado	213	69.2	39	79.6	252	70.6
Mestre	79	25.6	6	12.2	85	23.8
Doutor	3	1	0	0	3	0.8

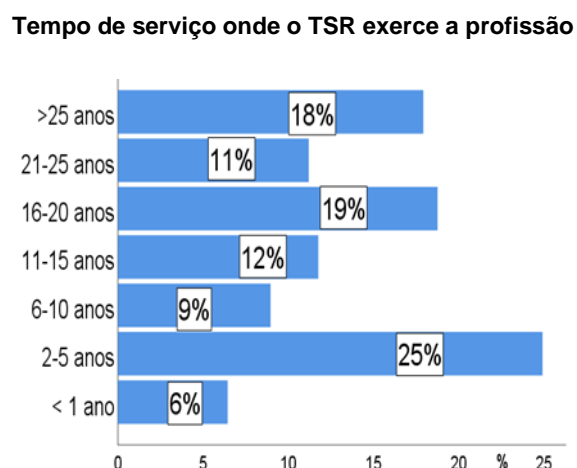
No que concerne à **condição contratual**, 48.5% (n=173) possuem Contrato Individual de Trabalho (CIT) por tempo indeterminado, 41.2% (n=147) detêm um Contrato de Trabalho em Funções Públicas (CTFP), 8.1% (n=29) CIT a termo e 2.2% (n=8) são trabalhadores independentes.

Os dados apurados relativos ao **“tempo de experiência profissional”** variam entre menos de 1 ano e até mais de 25 anos, sendo que cerca de 27% (n=95) dos TSR inquiridos apresentam mais de 25 anos de experiência profissional e 19% (n=68) entre 16 e 20 anos. Apenas 1% (n=1) dos inquiridos relatou menos de 1 ano de experiência profissional (Gráfico IV-3).

Os dados relativos ao **“tempo de serviço onde atualmente o TSR exerce a profissão”** também variam entre menos de 1 ano e até mais de 25 anos, sendo que cerca de 25% (n=89) tem entre 2 e 5 anos de serviço e 6% (n=23) dos inquiridos relatou menos de 1 ano de experiência profissional no atual serviço (Gráfico IV-4). A maioria dos TSR (58%) apresenta 16 ou mais anos de experiência profissional.



**Gráfico IV-3** Tempo de experiência profissional

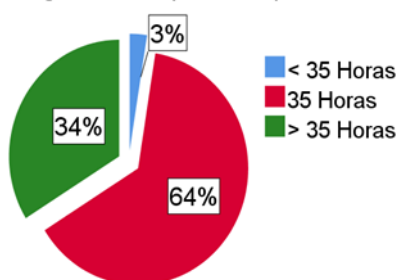


**Gráfico IV-4** Tempo de serviço onde o TSR exerce a profissão

A maioria dos TSR inquiridos (64%; n=227), efetuam uma carga horária semanal de 35 horas de trabalho, 34% (n=121) exercem mais de 35 horas/semana e apenas 3% (n=9) efetuam menos de 35 horas por semana (Gráfico IV-5).

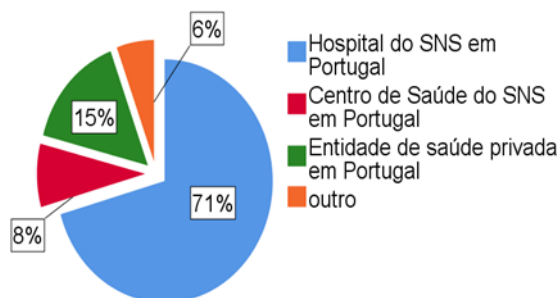
A grande maioria dos TSR inquiridos (71%; n=252) trabalham nos Hospitais do SNS, 8% (n=30) trabalham nos Centros de Saúde, 15% (n=55) trabalham em entidades de Saúde Privadas e 6% (n=20) referem exercer a profissão noutra tipo de entidade (Gráfico IV-6).

**Carga horária (semanal)**



**Gráfico IV-5** Carga Horária

**Local onde o TSR exerce funções**



**Gráfico IV-6** Local onde exerce

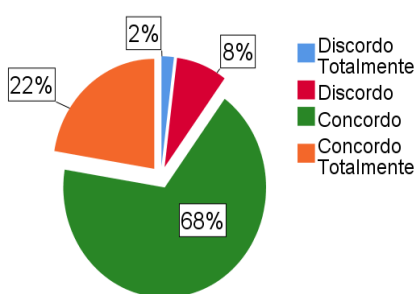
Em relação à questão sobre se acumula funções enquanto TSR, esta foi respondida apenas por 143 TSR, dos quais 45% (n=65) declaram acumular funções.

## 4.2 Atitudes e Comportamento dos Técnicos Superiores de Radiologia em relação ao Desenvolvimento Profissional Contínuo

Para análise da perspetiva dos TSR face ao DPC, inquiriu-se os TSR na Parte II do questionário sobre a importância que atribuem à formação, e a sua participação e comportamento face aos vários modelos e domínios das Formações.

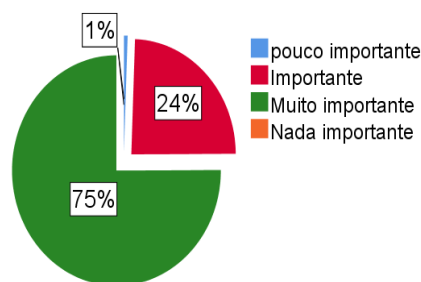
Assim, a análise sobre se a formação inicial em radiologia forneceu os conhecimentos e as competências suficientes para o exercício de funções com qualidade e segurança foi bastante positiva, já que 90% (n=321) dos inquiridos concordam ou concordam totalmente. Dos restantes 10%, 8% (n=29) discordam e somente 2% (n=7) discordam totalmente conforme ilustrado no Gráfico IV-7.

**A formação académica inicial em Radiologia forneceu os conhecimentos e competências suficientes ?**



**Gráfico IV-7** Formação académica inicial em radiologia é suficiente para desempenhar as funções adequadamente

**Enquanto TSR do serviço de imagiologia , que importância atribui à formação contínua ?**



**Gráfico IV-8** Importância atribuída dos TSR à formação contínua

Os TSR consideram na sua maioria que a formação contínua é relevante para a qualidade e segurança dos serviços de Radiologia, com 75% (n=268) dos inquiridos a considerarem que é muito importante, 24% (n=87) importante, e apenas 1% (n=2) consideram que é pouco importante (Gráfico IV-8).

Considerando os vários domínios da radiologia e as ações de formação frequentadas nos últimos 5 anos, constata-se um predomínio de formações frequentadas na área da Tomografia Computadorizada, seguindo-se a Radiologia Digital e a Ressonância Magnética (Tabela IV-2).

**Tabela IV-2** Análise do número de ações de formação frequentadas nos últimos 5 anos nos vários domínios da radiologia

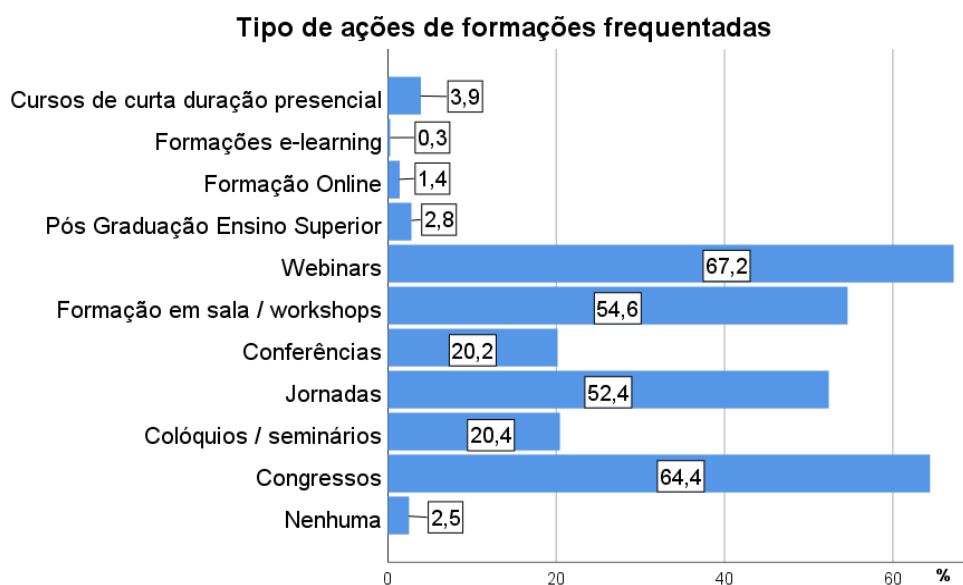
Domínios da Radiologia	Nº de ações de formação frequentadas %					
	Nenhuma	1	2	3	4	5 ou mais
Radiologia Digital	40.1%	28.0%	14.0%	8.1%	3.6%	6.2%
Tomografia Computadorizada	22.7%	33.3%	19.9%	9.0%	6.7%	8.4%
Ressonância Magnética	47.3%	25.2%	12.6%	4.8%	4.8%	5.3%
Ultrassonografia	87.7%	6.7%	3.1%	1.3%	0.6%	0.6%
Mamografia	61.3%	21.0%	10.9%	3.6%	1.2%	2.0%
Angiografia	71.1%	15.7%	7.6%	2.2%	2.0%	1.4%
Densitometria	83.2%	11.8%	2.5%	1.4%	0.6%	0.5%
Fluoroscopia em Bloco	62.7%	21.1%	9.5%	3.1%	1.4%	2.2%

Constatou-se também a procura noutros domínios de formação (Tabela IV-3), com especial interesse pela Proteção e Segurança Radiológica com 10.4% (n=37) e Gestão em Saúde com 2.8% (n=10).

**Tabela IV-3** Outros domínios de Ações de Formações

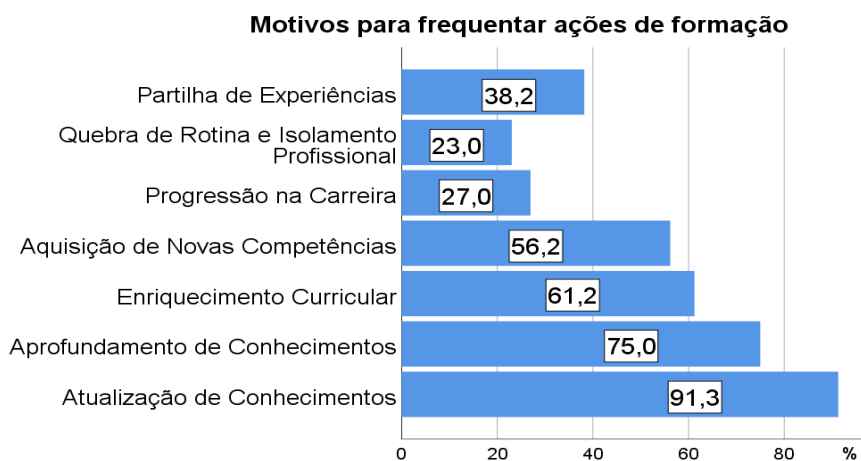
Outros domínios de Ações de Formações	Nº de ações de formação frequentadas	
	Frequência	%
Proteção e segurança Radiológica	37	10.4%
Gestão em Saúde	10	2.8%
Suporte Básico de Vida	4	1.1%
Legislação cód. Trabalho	1	0.3%
Inteligência Artificial em Radiologia	1	0.3%
Pós-processamento e interpretação de Imagem	3	0.8%
Radiologia em urgência	3	0.8%
Gestão e Avaliação Tecnologias em Saúde	1	0.3%
Segurança e Higiene no Trabalho	2	0.6%
Fluoroscopia em exames digestivos	2	0.6%
Segurança Contraste endovenoso, reações adversas e cuidados gerais	5	1.4%
Ortopantomografia	1	0.3%
Radiologia de intervenção (biopsia + Hemodinâmica)	3	0.8%

Os modelos de ações de formação mais frequentadas pelos TSR foram os *webinars* com 67.2% (n=240), os congressos com 64.4% (n=230), as formações em sala/*Workshops* com 54.6% (n=195) e as jornadas com 52.4% (n=187). Apenas 2.5 % (n=9) dos inquiridos afirmam não terem participado em formações (Gráfico IV-9).



**Gráfico IV-9** Análise das ações de formações frequentadas pelos TSR

Os principais motivos ou razões para frequentar as ações de formação manifestados por 91.3% (n=325) foram a atualização de conhecimentos, 75% (n=267) indicam o aprofundamento de conhecimentos e 61.2% (n=218) referem o enriquecimento curricular (Gráfico IV-10).



**Gráfico IV-10** Análise das motivações para frequentar ações de formações

Considerando as ações de formação contínua frequentadas, 82.1% dos Inquiridos “concorda” que foram ao encontro dos seus interesses pessoais, 76.5% “concordam” que as ações frequentadas foram ao encontro dos seus interesses profissionais e 75.1%

considera que responderam às suas necessidades de formação ao nível das tecnologias. De referir ainda que 26.9% dos inquiridos indicou “concordar totalmente” e 70% “concordar” com a contribuição da Formação Contínua (FC) para a atualização de conhecimentos.

De referir que 38.9% dos inquiridos “discorda” e 12.9% “discorda totalmente” que as FC levaram a desenvolver projetos de inovação com os colegas e 23.2% “discorda” que as FC tenham contribuído para as alterações das práticas profissionais (Tabela IV-4).

**Tabela IV-4** Análise opinião sobre as Formações contínuas frequentadas

	Escala %			
	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Foram ao encontro dos meus interesses pessoais	1.4	2.5	<b>82.1</b>	14.0
Permitiram-me obter formação em áreas que não estão diretamente relacionadas com a minha área específica.	4.8	23.2	<b>59.1</b>	12.9
Contribuíram para a atualização dos meus conhecimentos	1.4	1.7	<b>70.0</b>	26.9
Responderam às minhas necessidades de formação ao nível das tecnologias	2.2	12.0	<b>75.1</b>	10.6
Foram ao encontro dos meus interesses profissionais.	1.7	7.0	<b>76.5</b>	14.8
Estiveram diretamente relacionadas com a minha prática profissional.	2.0	11.8	<b>68.1</b>	18.2
Permitiram-me utilizar na minha prática os conhecimentos, técnicas e competências desenvolvidos ao longo das mesmas.	2.5	13.2	<b>69.7</b>	14.6
Permitiram a reflexão/troca de experiências com outros TSR.	4.5	12.0	<b>64.1</b>	19.3
Contribuíram para uma maior motivação/satisfação profissional.	3.4	14.0	<b>64.1</b>	18.5
Contribuíram para quebrar o isolamento profissional.	5.0	19.3	<b>57.7</b>	17.9
Permitiram-me (re) construir saberes orientados para a resolução de problemas específicos relacionados com a minha prática.	3.1	14.0	<b>70.3</b>	12.6
Contribuíram para a alteração das minhas práticas profissionais	3.1	23.2	<b>64.1</b>	9.5
Levaram a desenvolver projetos de inovação com os meus colegas.	12.9	<b>38.9</b>	<b>40.6</b>	7.6

### 4.3 Comportamento e Avaliação das Necessidades Formativas dos Técnicos Superiores de Radiologia

De modo a determinar o nível de importância que os TSR em Portugal atribuem ao DPC e as suas necessidades de formação, foi analisado o conjunto de questões correspondente à Parte III do questionário, no qual foram inquiridas as necessidades formativas bem como a importância dada pelo profissional ao DPC (às competências adquiridas) tendo em vista a melhoria da qualidade e segurança dos serviços prestados. Em relação ao grau de necessidade pessoal de formação, registaram-se níveis de razoáveis em todos os domínios abordados. Os domínios onde se verificaram maiores necessidades formativas foram o “Desenvolvimento e valorização profissional”, “Diagnóstico” e “Protocolos”. Os domínios onde foram registadas menores necessidades formativas foram a “Relação com o doente”, Relação com equipa de saúde e “Planificação e avaliação do Trabalho” (Tabela IV-5).

**Tabela IV-5** Grau de necessidade pessoal de formação

Domínios de competência dos TSR	Grau necessidade de formação			
	Não necessita	Necessita pouco	Necessita razoavelmente	Necessita muito
Desenvolvimento e valorização profissional	1.0 %	6.2 %	<b>51.3 %</b>	41.5%
Relação com o doente	10.9 %	26.6 %	<b>40.9 %</b>	21.6 %
Relação equipa de saúde	7.0 %	23.5 %	<b>42.6 %</b>	26.9 %
Uso de equipamentos	3.0 %	18.2 %	<b>51.3 %</b>	27.5 %
Na realização de protocolos	2.8 %	13.4 %	<b>46.3 %</b>	37.5 %
Uso de produtos farmacêuticos	4.5 %	17.1 %	37.5 %	<b>40.9 %</b>
Radioprotecção e Segurança	1.6 %	16.0 %	<b>45.1 %</b>	37.3 %
Diagnóstico	2.0 %	10.9 %	<b>44.8 %</b>	42.3 %
Planificação e Avaliação do trabalho	4.2 %	17.6 %	<b>50.5 %</b>	27.7 %

Os **TSR atribuem**, globalmente, **elevada importância ao DPC para o trabalho**. A maioria dos inquiridos considerou todos os domínios das competências do TSR como “Muito importante”. Os domínios considerados mais importantes foram o “Uso de equipamentos”, “Na realização de protocolos” e “Radioprotecção e Segurança”. O “Uso de produtos farmacêuticos” foi o domínio em que o maior número de inquiridos considerou ser pouco importante (8.7%) (Tabela IV-6).

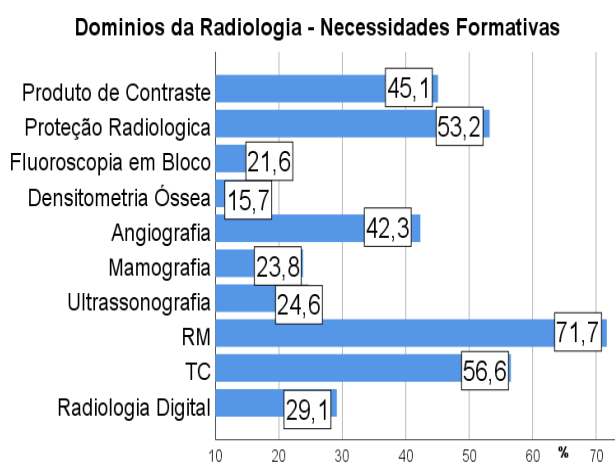
**Tabela IV-6** Importância da competência para o trabalho

Domínios de competência dos TSR	Importância da competência para o trabalho		
	Pouco importante	Importante	Muito importante
Desenvolvimento e valorização profissional	2.8 %	29.4 %	<b>67.8 %</b>
Relação com o doente	2.0 %	27.1 %	<b>70.9 %</b>
Relação equipa de saúde	1.7 %	28.8 %	<b>69.5 %</b>
Uso de equipamentos	0.2 %	23.0 %	<b>76.8 %</b>
Na realização de protocolos	0.8 %	31.1 %	<b>68.1 %</b>
Uso de produtos farmacêuticos	8.7 %	38.4 %	<b>52.9 %</b>
Radioprotecção e Segurança	1.1 %	21.0 %	<b>77.9 %</b>
Diagnóstico	3.9 %	36.7 %	<b>59.4 %</b>
Planificação e Avaliação do trabalho	2.2 %	37.0 %	<b>60.8 %</b>

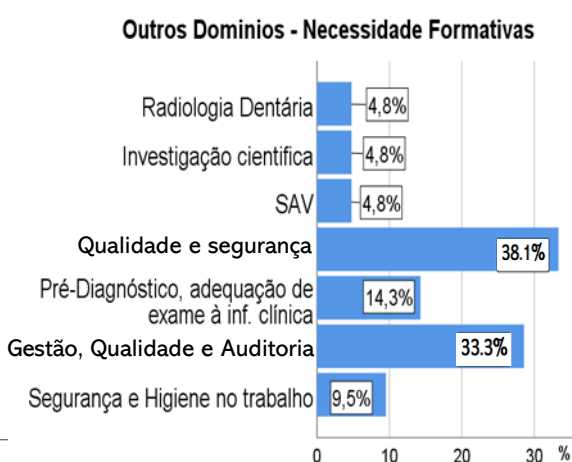
#### 4.4 Perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia sobre Formações Futuras

No sentido de Identificar os modelos facilitadores ao DPC na perspetiva dos TSR (parte IV do questionário), estes foram auscultados em relação às formações futuras.

Os resultados do Gráfico IV-11 mostram grande necessidade formativa dos TSR nas áreas da RM (71%; n=256), TC (56.6%; n=202) e Protecção Radiológica (53.2%; n=190), sendo também expressivas as necessidades formativas nas áreas da Angiografia com 42.3 % (n=151). Dos 21 TSR que indicaram “outros” domínios nos quais necessitam de desenvolver conhecimentos/competências, destaca-se o interesse na área da Qualidade e Segurança na prestação dos serviços ao doente (38.1%; n=8) e na área da Gestão, Qualidade e Auditoria com 33.3% (n=7) (Gráfico IV-12).



**Gráfico IV-12** Análise das necessidades formativas dos TSR



**Gráfico IV-11** Análise das necessidades formativas "noutros domínios" dos TSR

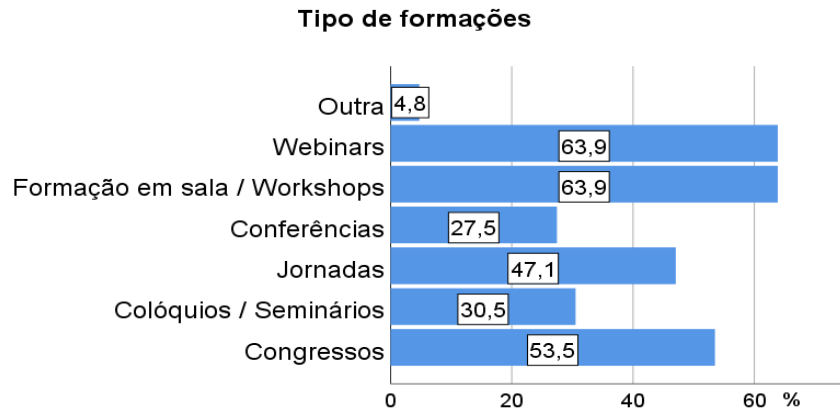


Gráfico IV-13 Tipo de Formação com interesse para os TSR

Relativamente aos tipos de formação na área da radiologia em que os TSR demonstram ter mais interesse, destacam-se as formações em sala/workshops e os *Webinars*, ambos com 63.9% (n=228), seguidos dos congressos 53.5% (n=191) (Gráfico IV-13).

De entre os 18 TSR que indicaram “outros” tipos de formações, 44.4% (n=8) indicaram cursos de especialização não conferentes de grau académico; 33.3% (n=6) formações online e cursos no formato de *e-learning* e 22.3% (n=4) pós-graduações.

O horário designado como “Fora do horário laboral” foi indicado por 51.8% (n=185) como o mais conveniente para participar nas formações conforme ilustrado no gráfico IV-14. Além disso, o modelo formativo do tipo “misto” foi o modelo preferencial mais indicado, reunindo a preferência de 54.3%(n=194) dos inquiridos (Gráfico IV-15).

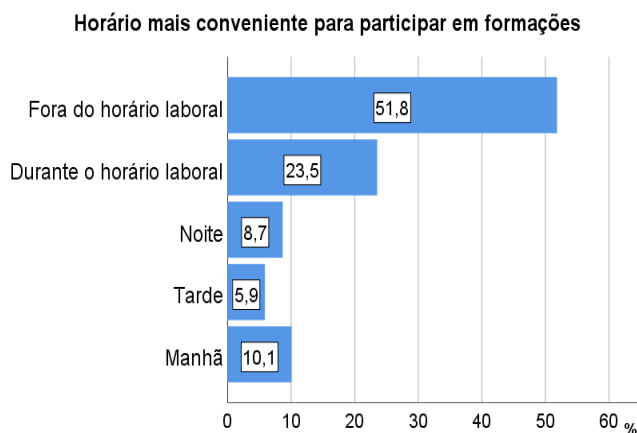


Gráfico IV-14 Análise do horário preferencial dos TSR para formação

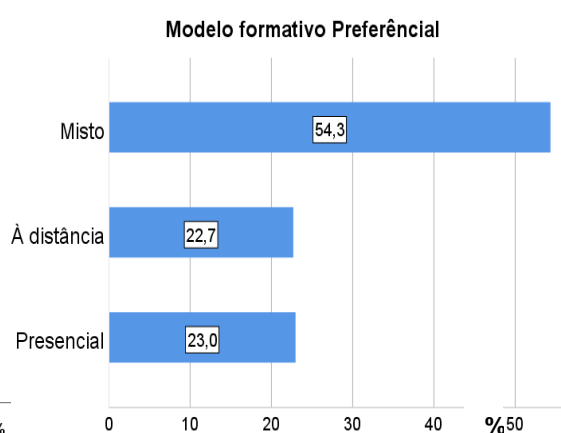


Gráfico IV-15 Análise do modelo formativo preferencial dos TSR

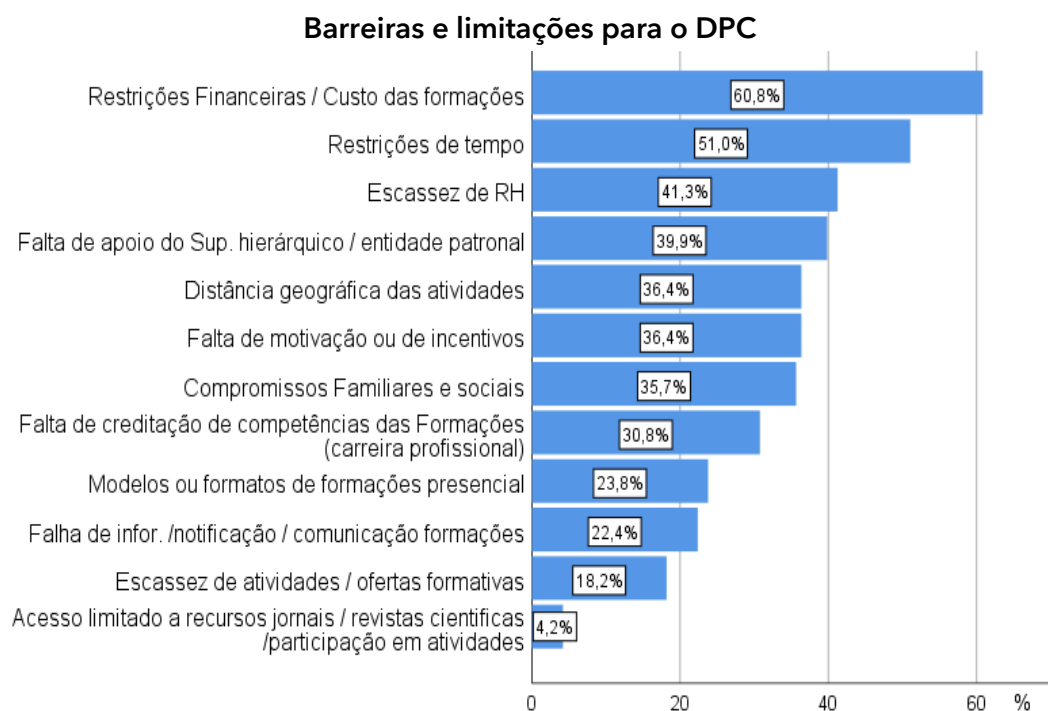
Em relação aos fatores influenciadores da escolha de formação, os TSR atribuíram maior relevância ao “Custo” das Formações” (57.7%; n=206) e aos “objetivos e conteúdos programáticos” (57.1%; n=204). Seguiu-se a “duração do programa” com 56.0% (n=200) e a composição do painel de “formadores” com 54.3% (n=194). O “Local

de formação” (51.8%; n=185) e a “formação com avaliação ou classificação final” (49.6%; n=177) tem também influência na escolha da formação (tabela IV-7).

**Tabela IV-7** Análise da Influência de fatores na escolha da formação

Influência dos fatores na escolha da formação	Escala %			
	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Objetivos e conteúdos programáticos	0.6 %	0.8 %	41.5 %	<b>57.1 %</b>
Local da formação	0.6 %	5.9 %	<b>51.8 %</b>	41.7 %
Formadores	2.8 %	16.8 %	<b>54.3 %</b>	26.1 %
Custo	0.6 %	1.6 %	40.1 %	<b>57.7 %</b>
Duração do programa	1.7 %	6.2 %	<b>56.0 %</b>	36.1%
Formação com avaliação/classificação final	3.1 %	16.8 %	<b>49.6 %</b>	30.5 %

Em relação às questões sobre os fatores limitativos ou barreiras para o DPC, implementação de obrigatoriedade de modelo de DPC, relevância de formações nas áreas de Gestão, Educação, Investigação e Clínica, e áreas de interesse no âmbito de oferta formativa pós-graduada, apenas 143 TSR responderam. Desses, 60.8% (n=87) identificaram as “Restrições financeiras/custo das formações” como a principal limitação para o DPC, seguido por “Restrições de tempo” (51.7%; n=73), “Escassez de Recursos Humanos” (41.3%; n=59) e a “falta de apoio do Superior Hierárquico (coordenador)/entidade patronal para utilização de licença de formação” (39.9%; n=57) (Gráfico IV-16).



**Gráfico IV-16** Barreiras e fatores limitativos para o DPC

Relativamente à implementação de modelo obrigatório de DPC para a manutenção ou renovação da cédula profissional, 70.6% (n=101) dos 143 TSR concordam e somente 29.4 % (n=42) discordam dessa obrigatoriedade (Tabela IV-8).

**Tabela IV-8** Implementação de modelo obrigatório de DPC para a manutenção ou renovação da cédula profissional e período de auditoria

Implementação de modelo DPC	N	%
<b>Recolha de evidência ou auditoria</b>		
	a cada 2 anos	17 16.8%
	a cada 3 anos	21 20.8%
<b>Modelo obrigatório do DPC</b>	a cada 4 anos	16 15.8%
	a cada 5 anos	45 44.6%
	outro	2 2%
	<b>101</b>	<b>70.6%</b>
<b>Não obrigatório</b>	<b>42</b>	<b>29.4%</b>
Total	143	100%

Dos TSR que concordaram com o modelo obrigatório, quase metade (44.6%; n=45) identificaram o período de recolha de evidências ou auditoria “a cada 5 anos”, 20.8% (n=21) “a cada 3 anos”, 16.8% (n=17) e 15.8% (n=16) a cada 2 e 4 anos, respetivamente (Tabela IV-8).

**Tabela IV-9** Relevância atribuída a tópicos de formação

Tópicos de Formação	Relevância atribuída			
	Relevante		Irrelevante	
	N	%	N	%
Gestão	118	82.5%	25	17.5%
Educação	101	70.6%	42	29.4%
Investigação	116	81.7%	26	18.3%
Clínica (Tópicos gerais)	131	92.3%	11	7.7%
Clínica (modalidades)	133	93.7%	9	6.3%

De modo geral, os TSR demonstraram grande interesse pelos tópicos para formação questionados. Dos 143 TSR, 93.7% consideram relevantes para a escolha de formação o tema da Clínica (modalidades) e 92.3% o tema Clínica (tópicos gerais) (Tabela IV-9).

Relativamente à oferta formativa pós-graduada na área das ciências radiológicas em Portugal, 70.6% (n=101) consideram a oferta pós-graduada insuficiente.

Da análise da Tabela IV-10, verifica-se que as ofertas formativas das áreas das ciências radiológica nas quais os TSR têm maior interesse são a Segurança e Proteção Radiológica com 61.3% (n=87), a TC com 59.9 (n=85) e a RM com 57.7% (n=82).

**Tabela IV-10** Interesses dos TSR sobre as formações na Área das Ciências Radiológicas

Áreas da Radiologia que considero frequentar	Respostas	% de casos
Radiologia digital	29	20.4
TC	85	59.9
RM	82	57.7
Radiologia de intervenção	38	26.8
Mamografia	27	19.0
US	7	4.9
Densitometria óssea	2	1.4
Segurança e Proteção radiológica	87	61.3
Gestão da qualidade	56	39.4
Produtos de contraste	31	21.8
Radiologia dentária	10	7.0

#### 4.5 Análise da Correlação entre as Variáveis em estudo

Após realizar a análise exploratória por cada item, foi verificada a normalidade da amostra, através do teste *Kolmogorov-Smirnov* cujo resultados se encontram demonstrados no (Anexo XI) e no qual se constatou que **a amostra não tem uma distribuição normal** com valor de significância (sig. ou *p-value*) = 0.000 para todas as variáveis da amostra estudadas. Não estando cumprido o pressuposto da normalidade da amostra para a realização de testes paramétricos, procedeu-se à utilização do coeficiente de correlação de Spearman para correlacionar as variáveis em estudo.

Para efeitos de interpretação dos coeficientes de correlação, foi adotada a escala disponibilizada no estudo "*Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation*" de autoria de Schober & Schwarte, (2018) em que as forças de correlação que variam entre 0 e 0.10 denominam-se de "insignificantes", entre 0.10 e 0.39 denominam-se "fracas", entre 0.40 e 0.69 denominam-se de "moderadas", entre 0.70 e 0.89 denominam-se de "fortes" e de 0.90 e 1 denominam-se de "muito fortes".

Do cruzamento bivariado das variáveis incluídas nesta análise, foram obtidas correlações de *Spearman* estatisticamente significativas entre o "Grau de necessidade Pessoal de formação na Relação com o Doente e na Relação com a Equipa de Saúde (Rs =0.751; p=0.000). Verifica-se que existe uma relação forte e direta entre os graus

de necessidade de formação na relação com os doentes e na relação com a equipa de Saúde (Tabela IV-11).

**Tabela IV-11** Correlação de Spearman entre Grau de necessidade Pessoal de formação na Relação com o Doente e Grau de necessidade Pessoal de formação na Relação com a Equipa de Saúde.

Grau de necessidade Pessoal de formação na		[Relação com o Doente]	[Relação com a Equipa de Saúde]
[Relação com o Doente]	Coeficiente de Correlação	1	.751**
	Sig (2-tailed)		.000
	N	357	357
[Relação com a Equipa de Saúde]	Coeficiente de Correlação	.751**	1
	Sig (2-tailed)	.000	
	N	357	357

\*\* . A correlação é significativa no nível 0.01 (2-tailed).

Na análise de correlação das restantes variáveis não foram evidenciadas correlações estatisticamente significativas.

#### 4.6 Comparação entre Variáveis Dependentes e Variáveis Socioprofissionais

De forma a se proceder à análise da significância estatística entre as opiniões dos TSR nas variáveis do DPC (Formação Inicial; Formação Contínua; Formação Prévia; Necessidades Formativas; Competências e Fatores Influenciadores de ações de formações) e as variáveis sociodemográficas (grau académico, local de trabalho e género), recorreu-se a testes de comparação não paramétricos: teste de *Mann-Whitney* para 2 grupos independentes, e teste de *Kruskal-Wallis* para mais de dois grupos independentes (Maroco, 2007).

##### 4.6.1 Relação entre o Grau Académico e Importância Atribuída à Formação Contínua

O teste *Kruskal-Wallis* H apresentou uma estatística de teste de 11.787 com uma significância de 0.008 (Tabela IV-12), evidenciando diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes graus académicos em relação à FC. Assim, foi realizado o teste de comparação múltipla de medianas, onde foi possível concluir que **existem diferenças estatisticamente significativas** ao nível da “importância atribuída à formação contínua” entre os Licenciados e os Mestrados ( $p=0.002$ ) e entre os Bacharéis e os Mestrados ( $p=0.011$ ), verificando-se pela estatística de teste da

diferença das ordens médias que os Mestrados atribuem maior importância à formação contínua que os Bacharéis (-52.206) e do que os Licenciados (-29.481) (Tabela IV-13).

**Tabela IV-12** Teste Kruskal-Wallis para variável de agrupamento Grau académico

	Formação prévia	Formação inicial	<b>Formação contínua</b>	Necessidades formativas	Competências	Fatores influenciadores
Kruskal-Wallis H	6.236	2.162	11.787	4.360	2.421	2.933
Df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.101	.540	<b>.008</b>	.225	.490	.402

**Tabela IV-13** Análise de Comparação múltipla - Grau académico

Amostra 1-Amostra 2	Estatística de teste	Erro Padrão	Estatística de teste Padrão	significância
Bacharel-Doutor	-13.922	48.469	-.287	.774
Bacharel-Licenciado	-22.725	19.395	-1.172	.241
Bacharel-Mestre	<b>-52.206</b>	20.564	-2.539	<b>.011</b>
Doutor-Licenciado	8.804	44.952	.196	.845
Doutor-Mestre	38.284	45.68	.842	.400
Licenciado-Mestre	<b>-29.481</b>	9.708	-3.037	<b>.002</b>

#### 4.6.2 Relação da Influência do Local de Serviço sobre a Formação Contínua

Para determinar se existiam diferenças sobre os fatores influenciadores de formação entre os TSR relativamente ao “local onde exercem funções”, adotou-se o mesmo procedimento descrito anteriormente. O teste Kruskal-Wallis H apresentou um valor de **8.831** com uma significância de 0.032 (Tabela IV-14), verificando-se através da análise de comparação múltipla, diferenças estatisticamente significativas entre os fatores influenciadores da escolha da formação entre os TSR que exercem em Entidades de Saúde privada e os que exercem no Centros de Saúde do SNS ( $p=0.028$ ); e também entre os que exercem nos Hospitais do SNS e os que exercem no Centros de Saúde do SNS ( $p=0.01$ ) (Tabela IV-15).

**Tabela IV-14** Teste Kruskal-Wallis para variável de agrupamento Local onde exerce funções de TSR

	Formação prévia	Formação inicial	Formação contínua	Necessidades formativas	Competências	<b>Fatores influenciadores</b>
Kruskal-Wallis H	2.163	6.239	.054	2.983	2.350	<b>8.831</b>
Df	3	3	3	3	3	<b>3</b>
Asymp. Sig.	.539	.101	.997	.394	.503	<b>.032</b>

**Tabela IV-15** Análise de Comparação múltipla – Local onde exerce funções de TSR

Amostra 1-Amostra 2	Estatística de teste	Erro Padrão	Estatística de teste Padrão	significância
Entidade de saúde privada em Portugal-Hospital do SNS em Portugal	.005	15.232	.000	1.000
Entidade de saúde privada em Portugal-outro	-38.002	26.725	-1.422	.155
<b>Entidade de saúde privada em Portugal-Centro de Saúde do SNS em Portugal</b>	51.111	23.230	2.200	<b>.028</b>
Hospital do SNS em Portugal-outro	-37.998	23.776	-1.598	.110
<b>Hospital do SNS em Portugal-Centro de Saúde do SNS em Portugal</b>	-51.106	19.767	-2.585	<b>.010</b>
outro-Centro de Saúde do SNS em Portugal	13.108	29.545	.444	.657

#### 4.6.3 Relação entre o Género e a Importância Atribuída às Competências para o Trabalho

Para verificar se existem diferenças entre os géneros masculino e feminino relativamente à importância que os TSR atribuem à competência para o trabalho, procedeu-se ao teste de comparação de *Mann-Whitney*. Os resultados deste indicam haver diferenças estatisticamente significativas na Importância atribuída à competência para o trabalho entre géneros, demonstrados pelo valor de estatística de teste U= 10403.500 e p= 0.000 (Tabela IV-16).

**Tabela IV-16** Teste de Mann-Whitney - Análise comparativa entre géneros em relação às dimensões em estudos

Teste Estatístico	Formação prévia	Formação inicial	Formação contínua	Necessidade formativas	Competências	Fatores influenciadores
Mann-Whitney U	12369.500	12971.000	12868.000	12212.500	<b>10403.500</b>	12740.500
Wilcoxon W	18810.500	19412.000	19309.000	18653.500	16844.500	19181.500
Z	-1.571	-1.089	-1.350	-1.739	-3.797	-1.162
Asymp. Sig. (2-tailed)	.116	.276	.177	.082	<b>.000</b>	.245

Analisando os vários itens que constituem a competência dos TSR para o trabalho, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas para os itens “Desenvolvimento e valorização Profissional” (U=11147.500 e p=0.000); “Relação como o Doente” (U= 11456.000 e p= 0.001); “Relação com a Equipa de Saúde” (U= 11587.000 e p= 0.002);

“Na realização de protocolos” (U=12085.000 e p=0.020); “Radioproteção e segurança” (U=11640.000 e p= 0.001) e “Planificação e Avaliação do trabalho” (U=10388.000 e p= 0.000) (Tabela IV-17). Verifica-se pelas ordens médias de géneros que os TSR femininos atribuem maior importância de competências para o trabalho para os itens referidos anteriormente (IQ39; IQ40; IQ41; IQ43; IQ45; IQ47) que os TSR masculinos conforme a tabela do Anexo XII.

**Tabela IV-17** Teste de Mann-Whitney - Análise comparativa entre géneros sobre os itens relativos à importância da competência para o trabalho

Importância da competência para o trabalho	Teste estatístico agrupamento Variável: Género			
	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
IQ39. Desenvolvimento e valorização Profissional	<b>11147.500</b>	17588.500	-3.573	<b>.000</b>
IQ40. Relação com o Doente	<b>11456.000</b>	17897.000	-3.252	<b>.001</b>
IQ41. Relação com a Equipa de Saúde	<b>11587.000</b>	18028.000	-3.029	<b>.002</b>
IQ42. Uso de Equipamentos	12738.000	19179.000	-1.579	.114
IQ43. Na realização de Protocolos	<b>12085.000</b>	18526.000	-2.318	<b>.020</b>
IQ44. Uso de Produtos farmacêuticos	12579.000	19020.000	-1.493	.135
IQ45. Radioproteção e Segurança	<b>11640.000</b>	18081.000	-3.286	<b>.001</b>
IQ46. Diagnóstico	12427.500	18868.500	-1.740	.082
IQ47. Planificação e Avaliação do trabalho	<b>10388.000</b>	16829.000	-4.401	<b>.000</b>

#### 4.6.4 Estrutura do Modelo Conceptual: Perspetivas dos Técnicos Superiores de Radiologia sobre o Desenvolvimento Profissional contínuo

Para a medição da consistência interna do instrumento, recorreu-se ao cálculo do valor de *Alpha de Cronbach* das variáveis que constituíam as dimensões em análise. Este valor permite determinar o limite inferior da consistência interna de um grupo de variáveis ou itens, e é definido por um valor positivo que varia entre 0 e 1. Para um instrumento ser classificado como tendo uma escala apropriada, o valor de Alpha deve ser pelo menos de 0.70 (Pestana & Gageiro, 2008).

O valor de *Alpha de Cronbach* resultante da análise de Fiabilidade do instrumento utilizado neste trabalho foi de **0.876**, sendo **representativo de uma boa Fiabilidade interna** do instrumento adaptado ao estudo (Tabela IV-18).

**Tabela IV-18** Alpha de Cronbach Total

Estatísticas de confiabilidade	
Alpha Cronbach	N de Itens
.876	30

De forma a identificar a estrutura do modelo em estudo (Perspetivas dos TSR sobre o DPC), foi utilizada a análise fatorial (AF), uma técnica de análise exploratória de dados que tem como objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis interrelacionadas de modo a construir uma escala de medida para fatores. Assim, a partir de um conjunto inicial de fatores (variáveis), é identificado um conjunto menor de fatores subjacentes e as respetivas dimensões consideradas como as mais relevantes na explicação do modelo de modo a reduzir a dimensão dos dados sem perda significativa da informação (Pereira & Patrício, 2016; Maroco, 2007).

Neste sentido, recorreu-se ao método de análise de componentes principais (ACP) (dimensões em estudo), devido à capacidade de reduzir os números de variáveis sem perda significativa de informação, transformando um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes (fatores/componentes principais), reduzindo as “variáveis em poucos fatores subjacentes para explicar a variabilidade das características do grupo” sem perda de informação (método de redução de complexidade de dados) (Maroco, 2007).

De modo investigar a aplicabilidade da ACP, foram realizados os testes de esfericidade de *Bartlett* e *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Através do teste KMO, foi realizada uma avaliação da medida e adequação da amostra, tendo-se verificado que há “adequação dos dados para deteção de estrutura”. A medida de adequação da amostragem é uma estatística que indica a proporção de variância nas variáveis que podem ser causadas por “fatores”. Varia entre valores inferiores a 0.50 denominando-se como “análise fatorial inaceitável”; 0.5 a 0.6 “Mau mas aceitável”; 0.6 a 0.7 “Medíocre”; 0.7 a 0.8 “Média”; 0.8 a 0.9 “Boa” e de 0.9 e 1 como “Excelente” (Pestana & Gageiro, 2008). Assim, o valor obtido de **KMO** de **0.884**, é indicativo de que **a amostra é “boa” e exequível** para prosseguir a ACP (Tabela IV-19).

O teste de esfericidade de *Bartlett* avaliou a correlação entre as variáveis originais, e se poderiam ser resumidas para Componentes Principais (CP) sem perder informação. Dado que o valor do **teste de esfericidade de Bartlett** apresentou uma significância de **0.000**, conclui-se que as variáveis se encontram correlacionadas entre si significativamente, sendo possível prosseguir para a ACP (Pereira & Patrício, 2016).

**Tabela IV-19** Teste KMO e Esfericidade de Bartlett

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		.884
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4574.315
	gl	435
	Sig	.000

Sendo o objetivo da Análise fatorial modelar as inter-relações entre os itens, o foco da análise fatorial é sobre a variância e a covariância e não sobre o valor médio. Deste modo, a análise fatorial assume que a variância pode ser dividida em dois tipos: comum e única. Neste estudo, estamos perante uma “variância comum” visto que os itens estão altamente correlacionados compartilhando muitas variações dando origem à “comunalidade”. A comunalidade pode ser entendida como a proporção de Variância comum presente na variável que varia entre 0 e 1, quanto maior a comunalidade, maior será o poder de explicação daquela variável pelo Fator, sendo desejáveis as comunalidades superiores a 0.5, pois quando uma variável apresenta comunalidades inferiores, deve ser eliminada da análise (UCLA, 2020; Hair et al., 2006). Por conseguinte, através da tabela de Comunalidades após extração de itens (Método de Extração: Análise de componente Principal), podemos observar quanto da variância em cada variável foi contabilizada pela extração de fatores (Anexo XIII).

A extração de fatores envolve fazer uma escolha sobre o tipo de modelo assim como o número de fatores a serem extraídos com o objetivo de obter uma estrutura simples. A abordagem para a extração de fatores utilizada no presente estudo foi a análise fatorial de componentes principais (ACP), com o objetivo de reduzir os dados para obtenção do mínimo número de fatores necessários para explicar o máximo de variância representada pelas variáveis originais, a ACP faz a suposição de que não há variância única, a variância total é igual à variância comum (Fávero et al., 2009).

O método de extração das componentes principais, é um procedimento estatístico multivariado que permite transformar um conjunto de variáveis quantitativas iniciais correlacionadas entre si, noutro conjunto com um menor número de variáveis não correlacionadas (ortogonais) e designadas por componentes principais, que resultam de combinações lineares das variáveis iniciais, reduzindo a complexidade da interpretação dos dados (Pestana & Gageiro, 2008).

As componentes principais são calculadas por ordem decrescente de importância (a primeira explica a máxima variância dos dados, a segunda a máxima variância ainda não explicada pela primeira, e assim sucessivamente). A última componente será a que menos contribuiu para a explicação da variância total dos dados (Pestana & Gageiro, 2008).

Os autovalores da Tabela IV-20 e o Gráfico de *screen plot* (ANEXO XIV) foram utilizados como método de seleção do número de componentes a reter no modelo final. Do modelo inicial, 6 dimensões têm **autovalores maiores** que **um**, sugerindo que 6 influências latentes estão associadas ao modelo das “Perspetivas dos TSR sobre o DPC”, apesar

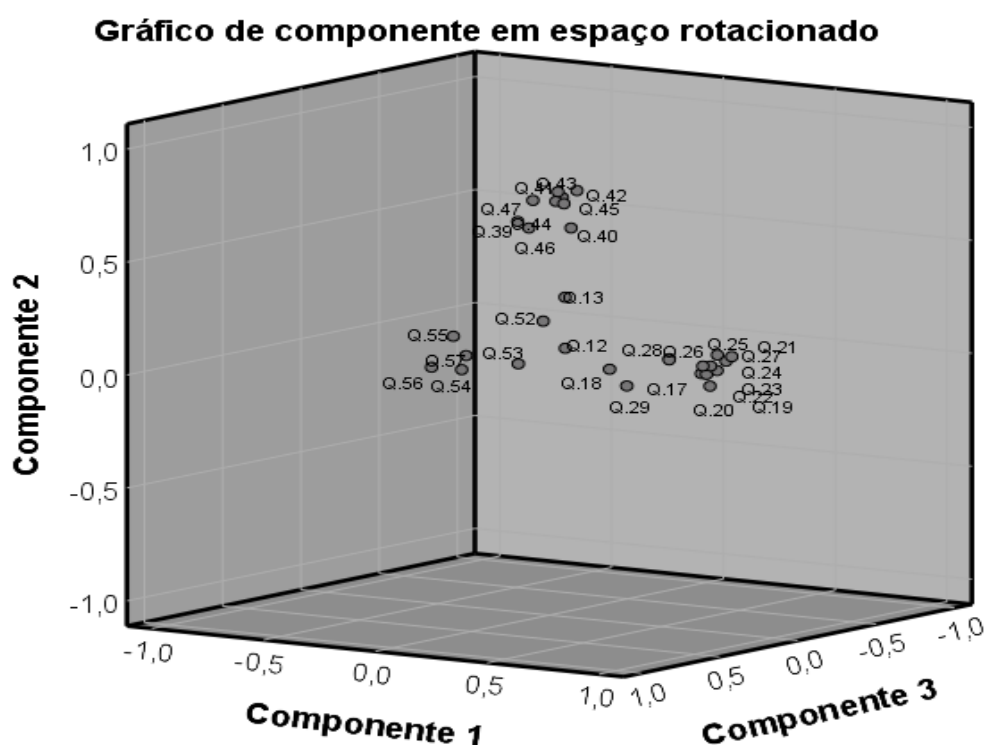
de existirem ainda variações inexplicáveis. Deste modo, através da ACP obtiveram-se 6 Componentes que, em conjunto, explicam mais de 58% da variância total, conforme na Tabela IV-20 (Pereira & Patrício, 2016).

**Tabela IV-20** Variância total explicada

Componente	Variância total explicada					
	Autovalores iniciais			Somadas de rotação de cargas quadradas		
	Total	% de Variação	Cumulativa %	Total	% de Variação	Cumulativa %
1	7.320	24.400	24.400	6.307	21.025	21.025
2	4.551	15.169	39.568	4.934	16.447	37.472
3	2.059	6.864	46.433	2.242	7.473	44.945
4	1.336	4.452	50.885	1.599	5.330	50.275
5	1.189	3.963	54.848	1.231	4.104	54.379
6	1.078	3.595	58.442	1.219	4.063	58.442
7	.985	3.283	61.725			
8	.915	3.050	64.775			
9	.812	2.708	67.483			
10	.809	2.697	70.180			
11	.776	2.586	72.766			
12	.657	2.191	74.957			
13	.632	2.106	77.063			
14	.615	2.049	79.112			
15	.584	1.948	81.060			
16	.570	1.901	82.960			
17	.547	1.822	84.782			
18	.488	1.626	86.408			
19	.480	1.600	88.008			
20	.461	1.536	89.544			
21	.446	1.486	91.029			
22	.406	1.355	92.384			
23	.367	1.224	93.608			
24	.346	1.154	94.762			
25	.333	1.109	95.872			
26	.309	1.029	96.901			
27	.285	.951	97.852			
28	.258	.860	98.712			
29	.202	.674	99.386			
30	.184	.614	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis

Interpretando os resultados da tabela IV-20, e utilizando uma ACP aliadas a uma rotação varimax<sup>12</sup>, que produz os fatores ortogonais (Anexo XV), foi possível determinar os itens iniciais que compõem os 6 novos componentes sem perdas significativas de informação. As dimensões foram definidas pelos resultados mais altos, segundo Hair et al., (2006) que menciona que a carga fatorial deve ser pelo menos 0.5 para que uma variável represente inequivocamente um fator (Hair et al., 2006). O reagrupamento dos componentes principais gerou a atribuição de novas denominações de acordo com a coerência dos resultados obtidos, sendo estes os principais componentes que explicam grande parte da variação que ocorre em todos os demais indicadores.



*Gráfico IV-17 Matriz de componentes Rodada no Espaço*

A representação visual da matriz do fator rodado (Gráfico IV-17), revela a importância e contribuição de cada variável no fator. Visualizam-se os 30 itens, dispostos conforme o seu par ordenado onde as cargas podem variar entre -1 e 1. Cargas próximas de -1 ou 1 indicam que a variável influencia fortemente o fator, cargas próximas de 0 indicam que a variável tem uma influência fraca no fator (Minitab LLC, 2019).

<sup>12</sup> "O objetivo da rotação é reduzir o número de fatores sobre os quais a variável sob investigação tem altas cargas. O processo é chamado de rotação porque envolve a rotação de eixos em uma série de gráficos de dispersão até que uma estrutura fatorial mais facilmente interpretável seja obtida" (Maia, 2019)

Na Tabela IV-21, subsequente, observam-se os novos componentes principais considerados importantes para o DPC. Dos 30 itens agrupados nas 3 dimensões anteriores (formação, formação futuras, competências), resultaram após a ACP em 6 componentes:

O **Componente 1** denominado pela dimensão “**Contributos da Formação Prévia**” responsável por 21.025% da variância explicada, e contendo a agregação de 12 itens iniciais.

O **Componente 2** denominado pela dimensão “**Competências para o trabalho**” é responsável por 16.447% da variância explicada, contendo a agregação de 9 itens iniciais.

O **Componente 3** correspondente aos **fatores influenciadores** denominado pela dimensão “Custos associados e Modelos Formativos”, responsáveis por 7.473% da variância explicada e contendo a agregação de 4 itens iniciais.

O **Componente 4** correspondente aos **fatores influenciadores** denominado pela dimensão “Programa Formativo e Local Geográfico”, responsáveis por 5.330% da variância explicada e contendo a agregação de 2 itens iniciais.

O **Componente 5**, a “**Formação geral**” responsável por 4.104% da variância explicada e contendo a agregação de 1 item inicial.

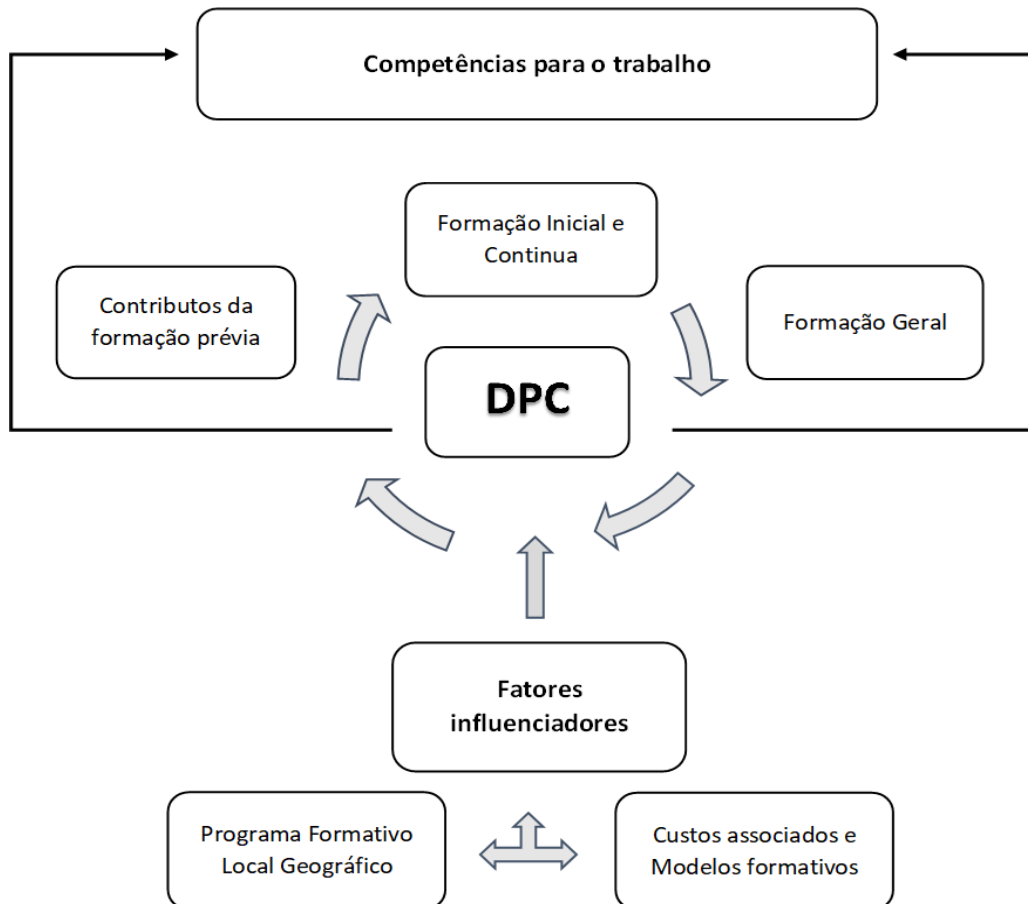
O **Componente 6**, a “**Formação Inicial / Formação Contínua**”, responsável por 4.063% da Variância explicada contendo a agregação de 2 itens iniciais. Assim, na perspetiva dos TSR, estes são os fatores considerados importantes para o DPC.

**Tabela IV-21** Novas dimensões geradas a partir das 3 dimensões iniciais.

<b>Dimensões Geradas</b>				
<b>Dimensão / Componente</b>	<b>Itens</b>	<b>Dimensão Inicial</b>	<b>Nova Dimensão</b>	<b>Variância Total Explicada</b>
<b>Componente 1</b>	IQ.21	Formação	<b>Contributos da Formação Prévia</b>	21.025%
	IQ.25	Formação		
	IQ.27	Formação		
	IQ.24	Formação		
	IQ.20	Formação		
	IQ.23	Formação		
	IQ.22	Formação		
	IQ.19	Formação		
	IQ.17	Formação		
	IQ.26	Formação		
	IQ.28	Formação		
IQ.29	Formação			
<b>Componente 2</b>	IQ.41	Competências	<b>Competências para o trabalho</b>	16.447%
	IQ.42	Competências		
	IQ.47	Competências		
	IQ.40	Competências		
	IQ.45	Competências		
	IQ.43	Competências		
	IQ.39	Competências		
	IQ.46	Competências		
	IQ.44	Competências		
<b>Componente 3</b>	IQ.56	Formações Futuras	<b>Fatores Influenciadores</b>	Custos associados e Modelos Formativos 7.473%
	IQ.54	Formações Futuras		
	IQ.57	Formações Futuras		
<b>Componente 4</b>	IQ.55	Formações Futuras		Programa Formativo e Local Geográfico 5.330%
	IQ.52	Formações Futuras		
<b>Componente 5</b>	IQ.53	Formações Futuras		
	IQ.18	Formação		
<b>Componente 6</b>	IQ.12	Formação	<b>Formação Inicial</b>	4.063%
	IQ.13	Formação	<b>Formação Contínua</b>	

## Modelo Conceptual de Desenvolvimento Profissional Contínuo

Com base nos resultados da ACP, foi construído um modelo conceptual de DPC, conforme ilustrado na Fig.IV-2, que visa representar as perspetivas dos TSR sobre o DPC.



**Figura IV-2** Modelo conceptual baseado na ACP, para o DPC  
Fonte: Elaboração própria

### 4.7 Análise Qualitativa dos Dados da Entrevista

Na última fase do estudo, e de modo a complementar a análise quantitativa, realizou-se a análise qualitativa de 3 entrevistas estruturadas realizadas a Técnicos Coordenadores de Serviços de Radiologia (Anexos XVI).

Após identificação das unidades de registo, de cada uma das cinco dimensões, foi elaborado um resumo das ideias-chave, realçando as frases que melhor pudessem definir e caracterizar as dimensões de acordo com cada uma das entrevistas. Com este processo de codificação, pretendeu-se que, os dados brutos fossem transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitissem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo (Bardin, 1977).





### 4.7.3 Impacto do Desenvolvimento Profissional Contínuo na Qualidade e Segurança dos Serviços Prestados

Os TSR Coordenadores consideram que o DPC tem um impacto bastante relevante na qualidade e segurança das práticas profissionais, permitindo aos profissionais apoiar as tomadas de decisões sobre as evidências mais recentes, influenciando positivamente a qualidade e segurança dos serviços prestados (Quadro IV-3 e Fig. IV-5).

**Quadro IV-3** Análise de conteúdo - Impacto do DPC na qualidade e segurança

Categoria	Unidade de Registo	Codificação
<b>Impacto do DPC na qualidade e segurança dos serviços prestados</b>	“É óbvio que tem impacto, um profissional que não tenha os conhecimentos e Know-how suficiente para determinado tipo de exames não pode realizá-lo com qualidade.”	
	“...existe sempre alguém a supervisionar esses exames e a corrigir aquilo que é necessário para que os profissionais possam evoluir com segurança. Nesse sentido como é óbvio é extremamente importante a formação profissional.”	
	“...necessidade para poder trabalhar com padrões de qualidade.”	
	“...é fundamental para a tomada de decisão com base nas evidências mais recentes, ... permite a melhoria da qualidade dos serviços prestados e o aumento da segurança para o doente, (...) têm uma importância fundamental para o exercício profissional.”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto positivo na qualidade dos serviços</li> </ul>
	“É fundamental para a qualidade e segurança da prática profissional apoiar a tomada de decisão nas evidências mais recentes, seguir as <i>guidelines</i> e as medidas preconizadas.... basear a prestação do nosso serviço sob os padrões recomendados.”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto positivo na segurança dos serviços</li> </ul>
	“...a formação é essencial para a segurança do doente..., quando mais seguros os profissionais estejam em relação as tomadas de decisões, maior é o impacto positivo sobre o doente..., quer ao nível da qualidade dos serviços prestados quer ao nível da segurança para o doente.”	
	“... tem um impacto bastante relevante na qualidade e segurança das práticas profissionais.”	



**Figura IV-5** Nuvem de 70 palavras - Impacto do DPC na qualidade e segurança

#### 4.7.4 Barreiras e Limitações ao Desenvolvimento Profissional Contínuo

Ao nível das barreiras e limitações ao DPC identificam-se algumas limitações transversais aos TSR Coordenadores, nomeadamente o tempo disponível, os compromissos familiares e a escassez de recursos humanos. No entanto, nesta dimensão, verificam-se algumas diferenças entre os TSR do sector público e o privado. O TSR Coordenador da entidade privada realça as dificuldades provenientes do fluxo de trabalho e a falta de informação/publicidade de atividades formativas no sector privado, contrastando com o sector público onde os entrevistados identificam as dificuldades no acesso a estágios e a formações presenciais, o custo das formações, a distância geográfica aos grandes centros formativos, a ausência de valorização profissional, a ausência de programas de formação estruturadas, a ausência de progressão da carreira e a falta de incentivos/fatores motivacionais, sobretudo gerados pelo constante desinvestimento nas carreiras e das condições de trabalho das entidades públicas. Outra limitação sentida pelo entrevistado LB do sector público é o acesso limitado a fontes de informação (jornais, revistas científicas e bases de dados) (Fig. IV-6 e Quadro IV-4).

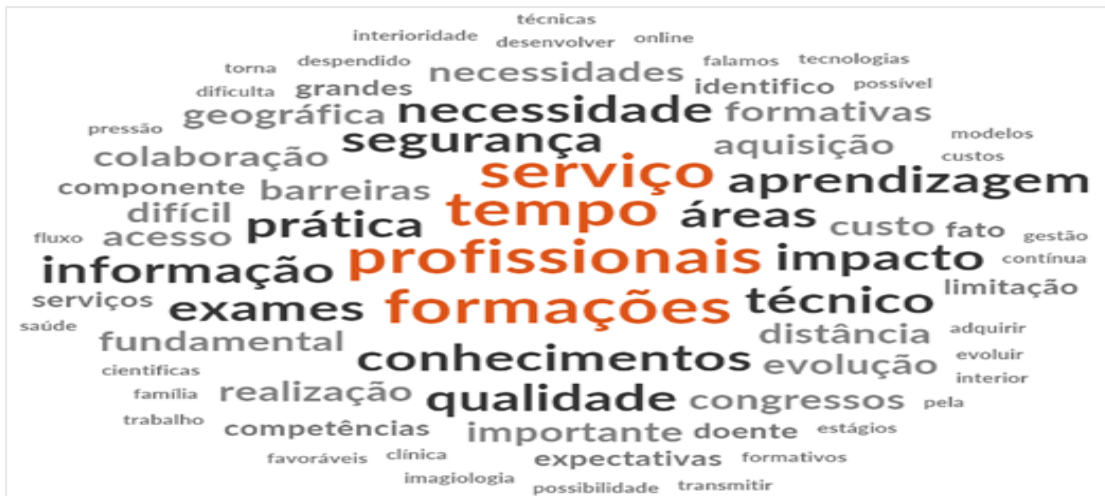


Figura IV-6 Nuvem de 70 palavras - Barreiras e limitações do DPC

**Quadro IV-4 Análise de conteúdo - Barreiras e limitações do DPC**

Categoria	Unidade de Registo	Codificação
<p><b>Barreiras e limitações para o DPC</b></p>	<p>“O tempo disponível, existe um grande fluxo de trabalho que não permite, que os Profissionais consigam realizar as formações.”</p>	
	<p>“... a disponibilidade de tempo e a pressão que existe para a realização dos exames, não torna possível a realização das formações.”</p>	
	<p>“A pressão do fluxo de trabalho por vezes é tão grande que não é possível atrasar a execução dos exames. Este fato contribui para não haver formações tão rápidas quando gostaríamos de ter...”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo disponível</li> </ul>
	<p>“... ao nível dos hospitais privados é a falta de informação, chega-nos muito pouca informação no que diz respeito a formações externas, inclusive Congressos e afins...”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxo de trabalho</li> </ul>
	<p>“... o défice de recursos humanos, no nosso caso, não permite a dispensa necessária para as formações de muitos colegas.”</p>	
	<p>“...o custo.”</p>	
	<p>“A formação tem custos elevadíssimos, quando falamos em custos, falamos não só do custo da formação, mas de todos os custos envolvidos. No nosso caso concreto sendo um hospital geograficamente longe dos centros de formações, qualquer formação que se realize em Lisboa ou Porto acarreta grande despesa.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escassez de recurso humanos</li> </ul>
	<p>“... as limitações que os profissionais sem acesso por meio do ensino universitário, sente no acesso a artigos, base de dados científicas, revistas, etc.... considero que seja uma limitação para quem queira fazer a autoformação, mas não tenha acesso a estes por via das universidades...”,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo</li> </ul>
	<p>“Identifico também o tempo disponibilizado para as formações como uma limitação, quando se pondera o tempo despendido para a formação em detrimento do tempo passado em família.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso à informação</li> </ul>
	<p>“... barreiras geográficas das distâncias dos grandes centros de formações ou o custo...”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromissos familiares</li> </ul>
	<p>“o tempo despendido para a formação...”</p>	
	<p>“...retirar mais tempo à família.”</p>	
	<p>“Não existe, (...), uma valorização profissional adequada e incentivadora para que os profissionais desenvolvam os seus conhecimentos...”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distância geográfica das atividades formativas</li> </ul>
<p>“...não existe (...) incentivo para que os profissionais façam mais para além daquilo que está normalmente habilitado..., o profissional limita-se a realizar os exames, sem muitas vezes se preocupar em desenvolver as suas capacidades, as suas competências.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de valorização profissional e incentivos</li> </ul>	
<p>“...distância geográfica aos grandes centros de aprendizagem...”</p>		
<p>“...o problema da distância e da interioridade dificulta a aquisição e o nível de formação que ambicionamos ter...”</p>		
<p>“...o facto de o hospital estar completamente isolado, sem a possibilidade de realizar intercâmbios de formação..., a nossa localização geográfica..., estamos no interior do interior, onde os novos conceitos e as novas formações são difíceis de adquirir...”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de programas de formação estruturadas</li> </ul>	
<p>“...a distância e a interioridade dificultam a aprendizagem, a aquisição de novos conhecimentos, do intercâmbio de conhecimentos e de práticas profissionais...”</p>		
<p>“... necessidade de haver estágios inter-hospitalares institucionalizados com programas e verbas atribuídas...”</p>		

#### 4.7.5 Necessidades Formativas dos Técnicos Superiores de Radiologia

Foram identificadas como principais necessidades formativas as diretamente relacionadas com a aquisição ou atualização de softwares e equipamentos, áreas das ciências radiológicas mais complexas (RM, angiografia e hemodinâmica), segurança e proteção radiológica, radiologia convencional, áreas de suporte básico e imediato de vida, comunicação, investigação e gestão (Quadro IV-5 e Fig.IV-7).

**Quadro IV-5** Análise de conteúdo - Necessidades formativas dos TSR

Categoria	Unidade de Registo	Codificação
<b>Necessidades formativas dos TSR</b>	“... quando existe a aquisição de equipamentos ou atualização de softwares dos equipamentos...”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição ou atualização de softwares e equipamentos</li> <li>• Transversal em todas as áreas das ciências radiológicas (inclusive radiologia convencional)</li> <li>• Maior em áreas mais complexas (RM, angiografia e hemodinâmica)</li> <li>• Outras necessidades formativas como suporte básico e imediato de vida, comunicação e investigação e gestão</li> <li>• Área da segurança e proteção radiológica</li> </ul>
	“...grande evolução tecnológica. A desatualização dos equipamentos é quase imediata, (...) tem de haver uma constante evolução dos Técnicos Superiores de Radiologia para conseguir acompanhar as novas tecnologias.”	
	“... em todas as áreas até ao nível da radiologia convencional...”	
	“... na discussão de protocolos ou nos novos estudos que vão surgindo...”	
	“A área atual com maior necessidade formativa é a cardíaca, sendo uma das áreas mais complexas, sobretudo ao nível da Ressonância (...) assim com a área de intervenção, hemodinâmica e não só...”	
	“... essencialmente nas áreas da TC, RM e Angiografia.”	
	“Angiografia pela recente aquisição de equipamento, existe uma necessidade atual de formação nessa técnica.”	
“Considero haver também necessidades formativas em várias áreas, como o suporte básico e imediato de vida, a comunicação em saúde e em investigação aplicada.”		
“... na segurança do doente, a evolução das próprias técnicas, as novas abordagens diagnósticas...”		
“... na área da imagiologia, em todas as técnicas acompanhando a evolução tecnológica e científica, assim como na área da proteção radiológica e da gestão...”		



**Figura IV-7** Nuvem de 70 palavras - Necessidades formativas dos TSR

#### 4.7.6 Modelos Facilitadores do Desenvolvimento Profissional Contínuo

Os entrevistados identificaram alguns modelos e tipos de formações facilitadores do DPC como, as formações internas (formação em sala) e as formações específicas com componente prática como os estágios (inter-hospitalares). Referem que as formações online apresentam vantagens pela facilidade de utilização e diminuição das barreiras e limitações às formações como, o custo, a diminuição do tempo disponibilizado (tempo gasto nas deslocações e preparação para formação) ou a conciliação com compromissos familiares. Continuam a ser identificados como importantes pela possibilidade da partilha de informações e experiências profissionais entre colegas, os congressos, jornadas e seminários (Quadro IV-6 e Fig. IV-8).

**Quadro IV-6** Análise de conteúdo - Modelos facilitadores do DPC

Categoria	Unidade de Registo	Codificação
<b>Modelos facilitadores do DPC</b>	“... a evolução tem sido feita com base em formações mais internas entre colegas.”	• Formações internas (formação em sala)
	“Considero mais vantajoso os cursos dirigidos a áreas mais específicas (...) traria algumas vantagens, (...), com conteúdos mais direcionados e mais densos, com outras vantagens e muito mais relevantes caso tivessem uma componente prática.”	
	“Se os cursos tiverem uma componente teórica e uma componente prática, acredito que o profissional consiga mais facilmente experimentar e adaptar essas técnicas à sua realidade...”	• Formações específicas com componente prática
	“o formato online, considero este formato uma mais-valia na formação, no entanto não substitui na totalidade os congressos, os seminários, as jornadas...”	
	“A formação online minimiza bastante essas barreiras, considero-a o modelo formativo mais favorável, apesar dos congressos serem uma ferramenta privilegiada não só pelas apresentações dos trabalhos, mas também pela possibilidade de partilha de experiências e conhecimentos entre os colegas de diferentes zonas do país. Destaco ainda a formação em serviço, essencial para a melhoria contínua dos serviços.”	• Formação online
	“... métodos de formação à distância...”	• Formação por congressos, jornadas e seminários
	“consequimos realizar jornadas e congressos, trazer profissionais dos grandes centros de formação, para que pudessem vir transmitir os novos conceitos de aprendizagem, novas ideias, novas formas de trabalhar...”	
“.. os estágios..., a formação contínua pode ser feita à distância, por formações online, mas considero imprescindível haver um contacto mais prático nas formações...”		
“.. os estágios trazem outra vantagem adicional, pois o contacto com outros colegas de outras instituições, permite aos colegas do nosso serviço adquirir experiências e conhecimentos práticos e contribuir posteriormente através das formações em sala, para a transmissão desses conhecimentos pelos restantes profissionais do serviço.”	• Estágios (inter-hospitalares)	



*Figura IV-8* Nuvem de 70 palavras - Modelos facilitadores do DPC

A análise qualitativa do conteúdo das entrevistas demonstrou existir uma similaridade entre as perspetivas dos TSR Coordenadores relativamente ao DPC. Verificou-se um amplo consenso sobre a importância atribuída ao DPC na melhoria da qualidade e segurança dos serviços prestados pelos TSR. Segundo os TSR coordenadores as necessidades formativas e os tipos e modelos formativos são inerentes às necessidades dos serviços, da aquisição ou atualização de equipamentos e relacionados com as inovações das ciências radiológicas.

Para os TSR coordenadores um DPC adequado com componente prática é fundamental para o processo evolutivo de aprendizagem, aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e competências necessárias para a evolução profissional e para o acompanhamento da evolução tecnológica.



## CAPÍTULO V - DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O presente estudo teve como objetivo principal descrever a perspetiva dos TSR em Portugal sobre o DPC e o seu consequente impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais. No que concerne à metodologia de recolha de dados, procedemos à realização de inquéritos junto dos TSR, tendo-se alcançado uma amostra composta por 357 indivíduos, representativa de 17% da população total de TSR em Portugal. Importa salientar que esta amostra por possuir significância estatística, permite-nos extrapolar os resultados para a totalidade da população em estudo.

### 5.1 Perfil dos Técnicos Superiores de Radiologia a exercer em Portugal

Verificou-se, em relação à caracterização sociodemográfica da amostra do estudo, que os TSR inquiridos são maioritariamente do género feminino (68.3%) com uma média de idades de 41.25 anos. Relativamente às habilitações académicas, a maioria dos TSR inquiridos (70.6%) são licenciados, com formação académica realizada anteriormente ao processo de Bolonha (66%) e, realizada maioritariamente no ensino público (86.3%). No que concerne à condição laboral, a maioria exerce funções nos Hospitais dos SNS (71%), dos quais 48.5% em regime de CIT a termo indeterminado e 41.2% em CTFP. Verificou-se que a maioria dos inquiridos, cerca de 58%, acumulam mais de 16 anos de experiência profissional e cerca de 64% trabalha em regime de 35 horas semanais. Estes resultados assemelham-se aos resultados obtidos nos estudos realizados em Portugal por Almeida (2020), Abrantes et al. (2020), Lobo & Almeida (2021), Fialho (2013), Jordão (2007), e Fernandes (2005), estando também em consonância com alguns estudos internacionais como Naidoo & Naidoo (2018) e Stevens (2016). Observando-se que, o perfil dos TSR que participaram neste estudo é semelhante ao referido na literatura existente nesta área.

Os resultados dos inquéritos indicam que embora a maioria dos TSR não acumule funções (55%), existe uma percentagem significativa de TSR que acumula funções (45%). Esta particularidade pode ser relacionada com a escassez de recurso humanos existente nesta área profissional, entendimento corroborado pelos técnicos Coordenadores entrevistados e pelo estudo de Almeida et al. (2021) e, pela necessidade dos profissionais de saúde do SNS recorrerem ao duplo emprego como forma de melhorar a sua qualidade de vida, tendo em conta as condições salariais e o custo de vida em Portugal entendimento corroborado pelos estudos de Martins et al. (2003) e de Sousa (2013) nos quais os profissionais de saúde manifestam o acumular de funções

por razões económicas, vontade de definir alternativas profissionais, oportunidade de aquisição de experiência profissional e melhoria das condições de vida para fazer face às condições sociais cada vez mais deterioradas, aos aumentos do custo de vida e das prestações pecuniárias do Estado.

## 5.2 Atitudes e Comportamentos dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal face ao Desenvolvimento Profissional Contínuo

Relativamente às atitudes e comportamentos dos TSR face ao DPC, 99% dos TSR consideram importante ou muito importante o DPC, opinião partilhada pelos TSR Coordenadores. Estes resultados são semelhantes a vários estudos nacionais como o estudo de Lobo & Almeida (2021), Fialho (2013), Fernandes (2005), Valentim (2011), Jordão (2007) e estudos internacionais como Marshall et al. (2008), Stevens (2016), Lee et al. (2010), Sholer et al. (2011) e Uarije et al. (2017).

As ações de **formações nos domínios da radiologia mais frequentadas** nos últimos 5 anos foram nas áreas da TC (77.3%), radiologia digital (59.9%) e RM (52.7%). Estes resultados são congruentes com os obtidos por Fialho (2013), o qual indica que 66.7 % dos TSR inquiridos nesse estudo frequentaram formações em TC, 58.3% em radiologia digital e 41.6% em RM. Relativamente às formações noutros domínios, verificou-se interesse pela Proteção e Segurança Radiológica, formação atualmente com incentivo à procura devido à entrada em vigor da legislação específica da proteção radiológica, Decreto-Lei nº 108 de 2018, que torna obrigatório a existência de Responsável pela Proteção Radiológica em cada serviço. A frequência das formações na área da proteção e segurança radiológica indiciam a preocupação dos profissionais com a qualidade e segurança da prática clínica (Candido et al., 2022; Mojiri & Moghimbeigi, 2011; Macedo & Rodrigues, 2009).

Estes resultados confirmam a **hipótese de investigação H1**, isto é, os TSR consideram que o DPC é relevante e têm influência na qualidade e segurança da prática clínica.

Os **modelos e tipos de formações mais frequentados** foram os *webinars* (67.2%), os congressos (64.4%), as formações em sala/*workshops* (54.6%) e as jornadas (52.4%). Estes resultados corroboram os resultados do estudo recente de Mohamed Afif et al. (2021). No entanto, contrapõem os estudos anteriores a 2020 como Fernandes (2005) e Fialho (2013), os quais referem as jornadas, formação em sala/*workshops*, congressos, conferências e seminários como os modelos formativos mais frequentados, sem fazer referência a *webinars* ou outro tipo de formações online. Este facto deve-se em grande medida à recente necessidade adaptativa provocada pela pandemia de

COVID-19 de 2020. Almeida et al. (2021) relaciona o surgimento destes modelos formativos com o surgimento da pandemia COVID-19, tendo-se constatado uma transformação das formações que decorriam, habitualmente, no formato presencial, para versões online de ensino à distância, alterando o paradigma do modelo tradicional presencial para o método online (Almeida et al., 2021; Mohamed Afif et al., 2021).

De acordo com os TSR **as ações de formação frequentadas** foram ao encontro dos seus interesses pessoais e profissionais, sendo que os principais motivos para frequentar as ações de formação foram a atualização de conhecimentos (91%), o aprofundamento de conhecimentos (75%) e o enriquecimento curricular (61.2%). Estes dados corroboram os resultados obtidos por Fialho (2013) e Fernandes (2005), bem como as perceções dos TSR Coordenadores entrevistados no decurso desta investigação.

Os TSR assumem frequentar as ações de FC diretamente relacionadas com as suas práticas profissionais, com o propósito da atualização dos conhecimentos e das competências permitindo acompanhar a evolução tecnológica e a aplicação desses conhecimentos à sua prática clínica, opiniões igualmente evidenciadas pelos TSR Coordenadores e por vários estudos como Fialho (2013), Manley et al. (2018), (Uarije et al., 2017).

Na perspetiva dos TSR, a frequência das ações de FC contribuiu para uma “maior motivação e satisfação profissional”; “permitindo construir saberes orientados para a resolução de problemas específicos relacionados com a sua prática profissional”; “quebra de isolamento profissional” e “reflexão e trocas de experiências entre os TSR”. Estas perspetivas são coincidentes com os resultados obtido por Fialho (2013).

Relativamente à **implementação de modelo obrigatório de DPC** para a manutenção ou renovação da cédula profissional, apenas 143 TSR responderam. No entanto, foi possível verificar que 70.6% desses TSR são favoráveis a um modelo de obrigatoriedade de DPC e quase metade 44.6% aprovariam a recolha de evidências ou auditorias a cada 5 anos, à semelhança do verificado no estudo de Almeida & Lobo, (2021), diferindo apenas no espaço temporal para auditoria, evidenciando esse estudo que “...85% dos TSR ... indicaram concordar com a existência de FC obrigatória ao longo da carreira profissional, em modelo semelhante ao Inglês ..., onde os profissionais podem ser auditados a cada 2 anos ...” (Almeida & Lobo, 2021). Os valores encontrados relativamente à aprovação do modelo obrigatório variam significativamente mediante o país e a data em que os estudo foi conduzido, com valores a rondar os 93% de concordância no estudo de Uarije et al. (2017) que decorreu na Namíbia, cerca de 63%

no estudo Henwood & Flinton (2012) e de 82% no estudo de Steven (2016), ambos no Reino Unido, e no estudo de Henwood et al. (2004) comparativo entre o Reino Unido e Nova Zelândia com 57.7% e 42.3%, com menor concordância mas tratando-se de um estudo mais antigo.

### 5.3 Comportamento dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal face às Necessidades Formativas

As principais áreas de **necessidades formativas** identificadas pelos TSR foram no domínio da RM (71.1%) e TC (56.6%) **corroborando a hipótese de estudo H2**, isto é, as principais necessidades de formação dos TSR em Portugal são ao nível de modalidades de imagem de maior complexidade, como a TC e RM. Foram também identificados outros domínios com necessidades importantes como a Proteção radiológica (53.3%) e os produtos de contraste (45.1%). Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos no estudo de Fialho (2013) e com as perspetivas dos Técnicos Coordenadores, que mencionaram no decurso das entrevistas haver necessidades formativas em todas as áreas das ciências radiológicas, especialmente nas áreas mais complexas como a RM, TC, Angiografia e Hemodinâmica e na área da segurança e proteção radiológica. Similarmente, os estudos internacionais de Mohamed Afif et al., (2021) e de Marshall et al., (2008) identificam as mesmas necessidades formativas nestes domínios.

Os TSR atribuem elevada importância ao DPC, apesar de considerarem muito importante a formação de todos os domínios das suas competências, consideraram a “Radioproteção e segurança” o domínio mais relevante, seguido pelo “Uso de equipamentos” e o “Uso de produtos farmacêuticos”. Em relação ao grau de necessidades pessoais de formação, os TSR registam razoáveis necessidades de formação nos domínios do “Desenvolvimento e valorização profissional”; “Relação com o doente”; “Relação com a equipa”; “Uso de equipamentos”; “Realização de protocolos”; “Radioproteção e Segurança”; “Diagnóstico e Planificação e Avaliação do trabalho”, e consideram necessitar muito de formação no âmbito do “Uso de produtos farmacêuticos” (40.9%). Estes dados corroboram os resultados obtidos por Fialho (2013), exceto em relação ao “uso de produtos farmacêuticos”, onde os inquiridos do estudo de caso de Fialho (2013) afirmam necessitar razoavelmente de formação nesta área.

A maioria dos TSR (70.6%) consideram a oferta formativa pós graduada existente na área das ciências radiológicas em Portugal desadequada, corroborando o estudo de Lobo & Almeida (2021) com valores de 75.3%.

## 5.4 Barreiras e Limitações ao Desenvolvimento Profissional Contínuo identificadas pelos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal

As principais **barreiras e limitações para o DPC** identificadas pelos inquiridos foram as “Restrições financeiras/custo das formações” com 60.8 % corroborando a **hipótese de investigação H3**, de que a principal barreira ao DPC descritas pelos TSR em Portugal seria o fator financeiro. O fator tempo disponibilizado para formações foi a segunda limitação mais relevante identificada por 51% dos inquiridos. Estes achados encontram-se em concordância com a literatura publicada nesta área, nas quais os profissionais indicam o ónus dos custos como a principal barreira, sendo que a falta de tempo parece ter substituído o custo como principal barreira em especial nos países em que o financiamento das formações não fica a cargo exclusivo do trabalhador (Elshami et al., 2016; Lee et al. 2010; Mohamed Afif et al., 2021; Naidoo & Naidoo, 2018; Wareing et al., 2017; Henwood & Flinton, 2012; Sholer et al., 2011; Stevens, 2016; Kanamu et al. 2017; Hutton et al., 2014). Estes resultados estão também em concordância com estudos realizados em Portugal por Almeida (2020), e Lobo & Almeida (2021) e com os dados do relatório de 2013 da Comissão Europeia sobre o DPC dos profissionais de saúde dos 28 países da União Europeia (UE), que refere que os profissionais de todos os países da UE indicaram o peso dos custos e a falta de tempo como as principais barreiras ao acesso às atividades de DPC (Directorate-General for Health and Food Safety, 2015).

Foram também identificadas outras barreiras, nomeadamente a “Escassez de Recursos Humanos” e a “falta de apoio do Superior Hierárquico (coordenador) / entidade patronal para utilização de licença de formação” à semelhança dos estudos de Elshami et al. (2016), Naidoo & Naidoo, (2018) e Kanamu et al. (2017).

A falta de motivação e incentivos, os compromissos familiares, a falta de creditação e valorização profissional, o acesso a recursos e as ofertas formativas foram igualmente identificadas pelos TSR, e pelos TSR Coordenadores. O TSR Coordenador da entidade privada realçou ainda as dificuldades decorrentes do fluxo de trabalho e a falta de informação/publicidade de atividades formativas no sector privado. Os TSR Coordenadores do setor público identificaram dificuldades no acesso a estágios, a distância geográfica aos grandes centros formativos, carência de programas de formação estruturados, desinvestimento das carreiras e das condições de trabalho das entidades públicas. Estas limitações são similares às identificadas no estudo Bwanga (2020), uma revisão da literatura sobre o DPC em Africa, e similares às limitações

identificadas no relatório de 2013 da Comissão Europeia elaborado pela Directorate-General for Health and Food Safety, (2015).

## 5.5 Tipos e Modelos Facilitadores ao Desenvolvimento Profissional Contínuo

Relativamente aos **formatos e horários de formações**, os TSR demonstraram preferência (54.3%) pelo modelo formativo misto ou híbrido (presencial e à distância), e realizados fora do horário laboral (51.8%), corroborando os resultados dos estudos de Lobo & Almeida (2021) e Almeida et al. (2021). Assim, refuta-se a hipótese colocada de que o modelo presencial seria o preferencial. Estes resultados contrapõem a **hipótese de investigação H4**, não se podendo afirmar que o modelo formativo preferencial para o DPC descritos pelos TSR em Portugal é o modelo presencial.

Os resultados dos inquéritos aos TSR evidenciam que as formações em sala/*workshops* e os *webinars* são atualmente os modelos preferenciais, ambos identificados por 63.9% dos inquiridos. No entanto, os modelos preferenciais escolhidos pelos técnicos Coordenadores são o “estágio” e as “Formações específicas com componentes práticas”. Esta análise deve ser contextualizada e ter em conta a atualidade Pandémica de Covid-19, pois os dados recolhidos durante este período poderão ter sido influenciados pelos novos comportamentos sociais e pela rápida consolidação dos modelos formativos online em substituição dos modelos anteriormente preferidos, como as jornadas, congressos ou seminários, contrapondo deste modo os resultados de estudos anteriores à pandemia como os realizados por Fernandes (2005) e Fialho (2013) mas corroborando os resultados do estudo recente de Almeida et al. (2021).

## 5.6 Correlação entre os dados sociodemográficos e os Fatores Influenciadores de Formações e Necessidades Formativas

Da análise da significância estatística entre as opiniões dos TSR das variáveis do DPC (Formação Inicial; Formação Contínua; Formação Prévia; Necessidades Formativas; Competências e Fatores Influenciadores de ações de formações) e as variáveis sociodemográficas (grau académico, local de trabalho e género) foi possível verificar relativamente à “influência do Grau académico” sobre a “importância atribuída à FC”, a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os TSR mestrados e os TSR licenciados e os TSR mestrados e os TSR bacharéis, corroborando a perceção de que, de modo geral, os profissionais com níveis académicos superiores atribuem maior

importância ao DPC. verificando-se pela estatística de teste da diferença das ordens médias que os mestrados atribuem maior importância à formação contínua do que os licenciados e do que os bacharéis. Relativamente a outros grupos como bacharéis (n=17) e doutorados (n=3) não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

No que concerne aos fatores influenciadores da formação dos TSR, foi possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os profissionais que exercem nos Hospitais (público e privado) e os que exercem nos Centros de Saúde do SNS em Portugal. Estes resultados encontram-se em concordância com o expectável, atendendo às necessidades resultantes para o acompanhamento da evolução tecnológica e aquisição das competências de técnicas mais diferenciadas, utilizadas nos cuidados hospitalares (RM, TC, Hemodinâmica, Mamografia, Técnicas de Intervenção, entre outras), sendo estes resultados corroborados pelo estudo de Naidoo & Naidoo (2018). A relação de maior procura de formações pode, de certo modo, ser relacionável com as necessidades formativas nas áreas de maior complexidade, tal como referidas nos estudos de Fialho (2013), Abrantes et al. (2020), Mohamed Afif et al. (2021) e Marshall et al. (2008). Contrapondo com as técnicas de menor grau de exigência existentes nos cuidados saúde primários, que habitualmente se resumem à modalidade de radiologia convencional.

Em relação às diferenças estatisticamente significativas verificadas entre géneros relativamente a alguns itens da importância atribuída às competências para o trabalho como “Desenvolvimento e valorização Profissional”, “Relação com o Doente”, “Relação com a Equipa de Saúde”, “Realização de protocolos”, “Radioproteção e segurança” e “Planificação e Avaliação do trabalho”, é possível que estas diferenças possam estar eventualmente relacionadas com a discrepância de números dos géneros respondentes, dado que aproximadamente três quartos dos respondentes foram mulheres (68,3%). Esta discrepância está em concordância com o aumento do número de estudantes mulheres no ensino superior, segundo o Boletim da Secretaria de Estado da República Portuguesa para a Igualdade de géneros em Portugal e os relatórios da União Europeia sobre a diferença de géneros na Educação, as estatísticas sobre formação são mais favoráveis para as mulheres, encontrando-se em maioria no ensino superior em Portugal (61.3%), com maior aproveitamento escolar e menor taxa de abandono (República Portuguesa - secretaria de estado para a Cidadania e Igualdade (2021); Agência de Execução relativa à Educação ao Audiovisual e à Cultura - Eurydice (2012).

## 5.7 Modelo Conceptual de Desenvolvimento Profissional Contínuo

O modelo conceptual de DPC (Fig.IV-2) construído com base na ACP visa representar as perspetivas dos TSR sobre o DPC. Segundo a literatura científica, para que os TSR consigam acompanhar a evolução científica e tecnológica e desempenharem as suas funções com qualidade e segurança, deverá o seu DPC assentar na evolução e no aprimoramento das suas competências para o trabalho (Stevens, 2016; Wareing et al., 2017). As competências profissionais encontram-se profundamente relacionadas com os contributos do somatório das formações ao longo da vida, como a formação Prévia, formação inicial, formação contínua e formação geral (Fernandes, 2005). O êxito do DPC é correlacionável com as ações de formações realizadas, e consequentemente dependente dos fatores influenciadores das formações, como os custos associados, os modelos e tipos de formação, os programas formativos e os locais geográficos onde se efetuam as ações de formações (Wareing et al., 2017; SHenwood & Flinton, 2012; Sholer et al., 2011; Stevens, 2016; Hutton et al., 2014).

## 5.8 Limitações do Estudo

A principal limitação deste estudo está relacionada com o tamanho da amostra, verificando-se a participação de apenas de 17 % (n=357) da população alvo. A baixa participação dos TSR poderá ter sido influenciada pelo pouco envolvimento e disponibilidade dos profissionais para participar em estudos, legitimados pela desmotivação e constrangimentos provenientes de uma política de desinvestimento e estagnação da carreira. Não obstante o esforço de distribuição do questionário pelas plataformas sociais, sindicatos e associações, perante a ausência de uma ordem profissional que garanta a distribuição absoluta por todos os TSR, poderá ter ocorrido dificuldade no acesso ao instrumento e/ou desconhecimento sobre a existência do estudo.

Apesar da amostra ser representativa em termos de dimensão do universo de TSR a exercer em Portugal, não é possível determinar a proveniência e distribuição daqueles que responderam aos inquéritos, podendo a amostra não representar adequadamente a população em estudo dada a heterogeneidade dos diferentes estabelecimentos de saúde, nas diferentes regiões, no público e no privado, no que concerne a formação contínua. A ausência de estruturas formais de DPC, as limitações (recursos humanos) dos serviços no que diz respeito à formação de “equipas da qualidade”, bem como a falta de estudos que correlacionem o DPC com a qualidade e segurança dos serviços

prestados, poderão ter contribuído como fatores limitativos no envolvimento e compreensão dos profissionais na temática em estudo.

A entrevista realizada no decorrer do estudo poderia ser ampliada a mais TSR Coordenadores e, eventualmente, a gestores intermédios com responsabilidade pelos Meios Complementares de Diagnóstico e a gestores de topo, possibilitando o conhecimento das perspetivas dos gestores e ter uma perspetiva mais abrangente sobre o DPC dos TSR.



## CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES

Os profissionais de saúde têm sido sujeitos a grandes necessidades de atualização e aquisição de novos conhecimentos devido às constantes e rápidas inovações tecnológicas e científicas, essenciais para a melhoria contínua dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos. A radiologia é uma das áreas em que evolução tecnológica tem sido mais rápida, tornando-se essencial a constante atualização do conhecimento através de uma cultura de aprendizagem profissional contínua.

Neste estudo foi possível perceber a elevada importância atribuída ao DPC em Portugal. Os TSR consideram o DPC fundamental e indispensável para o acompanhamento da evolução tecnológica, considerando ter impacto positivo na qualidade e segurança dos serviços. As áreas de maior complexidade e especificidade, (RM e TC) foram identificadas como aquelas em que existem maiores necessidades formativas. O modelo formativo preferencial dos TSR é o que decorre fora do período laboral e em formato misto (presencial e à distância). As principais limitações e barreiras ao DPC identificadas pelos TSR foram as restrições financeiras/custos das formações, seguidas pelas restrições de tempo e escassez de recursos humanos.

Apesar das limitações do estudo, este parece ser representativo da comunidade de TSR em Portugal, podendo ser utilizado para a necessária e desejada estruturação do DPC dos TSR. Um plano de DPC obrigatório aparenta ser bem aceite de forma generalizada e poderá ser introduzido na regulação da profissão dos TSR. A existência de um plano de DPC estruturado, num formato de modelo obrigatório, permitiria a correção de fragilidades no DPC dos TSR em Portugal. Este objetivo está em linha com as recomendações para o DPC e segurança do doente da União Europeia, assim como com as recomendações das principais Sociedades Científicas na área da radiologia. A adoção de um plano de DPC estruturado em Portugal deveria incluir uma oferta formativa abrangente e modelos formativos variados adaptáveis às diferentes necessidades dos profissionais e dos Serviços e devidamente auditados. Deste modo poderiam ser garantidas as melhores práticas clínicas no âmbito da imagiologia, de acordo com as últimas evidências científicas, e elevados padrões de segurança e qualidade nos Serviços de Radiologia, com os consequentes benefícios para os TSR e para os pacientes

Seria útil a criação de sinergias entre as entidades de saúde competentes (Ministério da Saúde, ERS, ACSS), associações profissionais, sindicatos, instituições de ensino e

instituições de saúde, para levantamento e análise das necessidades formativas dos TSR e criação de ofertas adequadas e consequente implementação de um DPC adequado e regulado a estes profissionais. Neste âmbito, e à semelhança de outros grupos profissionais da área da saúde, a criação de uma ordem profissional poderia ser importante para a implementação e auditoria de um plano de DPC.

A realização de mais estudos relacionando o DPC e a qualidade e segurança dos cuidados prestados ao doente devem ser realizados tendo em vista a implementação e monitorização de um programa de DPC estruturado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, A., Ribeiro, L., da Silva, C., England, A., Azevedo, K., Almeida, R., & Canha Reis, M. (2020). Evidence-based radiography: A new methodology or the systematisation of an old practice? *Radiography*, 26(2), 127–132. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.09.010>
- Abrantes, António. (2012). *DOUTORAMENTO EM SOCIOLOGIA Determinantes Organizacionais na Qualidade em Tecnologias da Saúde . O caso particular dos Serviços de Radiologia do Sector Público da Região de Saúde do Algarve*.
- Abrantes, António, Almeida, R., Ribeiro, L., Vicente, B., Azevedo, K. B., Silva, C. A. da, & Miranda, D. (2020). AUTONOMIA PROFISSIONAL DAS NOVAS PROFISSÕES DA SAÚDE EM PORTUGAL - OS TÉCNICOS SUPERIORES DE RADIOLOGIA. In A. Editora (Ed.), *A Sociologia e as Questões Interpostas ao Desenvolvimento Humano* 3 (pp. 160–171). Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/AT.ED.38920281013>
- Agência de Execução relativa à Educação ao Audiovisual e à Cultura - Eurydice. (2012). *Diferenças de género nos resultados escolares estudo sobre as medidas tomadas e a situação actual na Europa* (G. de Estatística & M. da E. e Planeamento da Educação (eds.)). Editorial do Ministério da Educação. <https://doi.org/10.2797/51375>
- Almeida, R. (2020). Quality Management in the Imaging Departments from Algarve Region: The Radiographers Perspective [UNIVERSIDAD DE MURCIA - ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO]. In *UNIVERSIDAD DE MURCIA* (Vol. 281, Issue 4). <http://nadir.uc3m.es/alejandro/phd/thesisFinal.pdf%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Universidad+de+murcia#0>
- Almeida, R., & Lobo, M. (2020). O Papel do Técnico Superior de Radiologia em Contexto de Pandemia COVID-19: Uma Revisão da Literatura. *ROENTGEN-Revista Científica Das Técnicas Radiológicas*, 1(1), 28–39. <https://doi.org/10.46885/roentgen.v1i1.14>
- Almeida, R., Silva, C. A., & Gama, Z. (2022). Framework for health care quality and evidence-based practice in radiology departments: A regional study on radiographer's perceptions. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*. <https://doi.org/10.1016/J.JMIR.2022.09.006>
- 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, 59–68.
- Alruthia, Y., Alhawas, S., Alodaibi, F., Almutairi, L., Algasem, R., Alrabiah, H. K., Sales, I., Alsobayel, H., & Ghawaa, Y. (2019). The use of active learning strategies in healthcare colleges in the Middle East. *BMC Medical Education*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1580-4>
- Alves, F. C. (2007). Cem Anos De Radiologia - Morfologia Radiologia E Função. *Gazeta de Física*, 30(1), 42–47.
- ATARP. (2018). *Código Deontológico - ATARP*. [https://www.atarp.pt/uploads/area\\_associado\\_uploads/Código\\_Deontológico\\_ATARP](https://www.atarp.pt/uploads/area_associado_uploads/Código_Deontológico_ATARP)
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo* (Edições 70 (ed.); Edições 70). Edições 70. <https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>
- Billett, S. (2002). Critiquing workplace learning discourses: Participation and continuity at work. *Studies in the Education of Adults*, 34(1), 56–67. <https://doi.org/10.1080/02660830.2002.11661461>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2013). *Investigação Qualitativa em Educação Uma Introdução à Teoria e aos Métodos* (Porto Editora (ed.); Ciências d). Porto Editora. <https://www.portoeditora.pt/produtos/ficha/investigacao-qualitativa-em-educacao/128064>
- Brekemans, G., Maassen, S., Poell, R. F., Weststrate, J., & Geurdes, E. (2016). Factors influencing nurse participation in continuing professional development activities: Survey results from the Netherlands. *Nurse Education Today*, 40, 13–19. <https://doi.org/10.1016/J.NEDT.2016.01.028>
- Bwanga, O. (2020). Barriers to Continuing Professional Development (CPD) in Radiography: A Review of Literature from Africa. *Health Professions Education*, 6(4), 472–480.

- <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2020.09.002>
- Candido, L. F. da S., Monthay, J. T., Coelho, E. G., Piacentini, M. T. S., Lovo, O. A., Simão, R., & Ulian, S. M. G. de O. (2022). Saúde e segurança no trabalho dos técnicos em radiologia do setor público no município de Rolim de Moura. *Research, Society and Development*, 11(6), e56611629699. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29699>
- Cardim, J. E. V. C. (2005). *Formação profissional: problemas e políticas*. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- <https://books.google.pt/books?id=vjT5SAAACAAJ>
- Dias, M., Abrantes, A. F., Silva, C. A., Almeida, R. P. P., Ribeiro, L. P. V., Pinheiro, J. P., & Azevedo, K. B. (2013). *Evidence-based practice in radiology*. Electronic Presentation Online System; Electronic Presentation Online System.
- <https://doi.org/10.1594/ECR2013/B-0138>
- Direção-Geral do Ensino Superior. (2022). *Pesquisa de Cursos e Instituições | DGES*. [https://www.dges.gov.pt/pt/pesquisa\\_cursos\\_instituicoes?plid=372&instituicao=&cursos=Imagem Médica e Radioterapia&distrito=&tipo\\_ensino=&tipo\\_estabelecimento=&area=&tipo\\_curso=](https://www.dges.gov.pt/pt/pesquisa_cursos_instituicoes?plid=372&instituicao=&cursos=Imagem Médica e Radioterapia&distrito=&tipo_ensino=&tipo_estabelecimento=&area=&tipo_curso=)
- Directorate-General for Health and Food Safety. (2015). *Study concerning the review and mapping of continuous professional development and lifelong learning for health professionals in the EU*. [https://health.ec.europa.eu/publications/study-concerning-review-and-mapping-continuous-professional-development-and-lifelong-learning-health\\_en](https://health.ec.europa.eu/publications/study-concerning-review-and-mapping-continuous-professional-development-and-lifelong-learning-health_en)
- Dost, S., Hossain, A., Shehab, M., Abdelwahed, A., & Al-Nusair, L. (2020). Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: A national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*, 10(11), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042378>
- Elshami, W., Elamrdi, A., Alyafie, S., & Abuzaid, M. (2016). Continuing professional development in radiography: practice, attitude and barriers. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 5(1), 68. <https://doi.org/10.5958/2319-5886.2016.00015.1>
- European Federation of Radiographer Society. (2018). *Continuous Professional Development Recommendations and Guidance Notes* (Issue January, pp. 1–9). EFRS CPD Recommendations and Guidance Notes. [https://www.svmtr.ch/files/Dokumente/Beruf/International/2018.01\\_EFRS\\_Radiographer\\_CPD\\_recommendations\\_and\\_guidance\\_notes.pdf](https://www.svmtr.ch/files/Dokumente/Beruf/International/2018.01_EFRS_Radiographer_CPD_recommendations_and_guidance_notes.pdf)
- European Society of Radiology (ESR), E. F. of R. S. (EFRS). (2019). Patient Safety in Medical Imaging: a joint paper of the European Society of Radiology (ESR) and the European Federation of Radiographer Societies (EFRS). *Insights into Imaging*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/S13244-019-0721-Y/FIGURES/1>
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). Análise Fatorial. In *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões* (pp. 235–265).
- Felício, C. M. F., & Rodrigues, V. M. C. P. (2010). The adaptation of the radiologic technician to new technologies [A adaptação do técnico de radiologia às novas tecnologias]. *Radiologia Brasileira*, 43(1), 23–28. <https://www2.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77949634160&partnerID=40&md5=ef9dc59376c7f27acaf64294e660fe0c>
- Fernandes, A. R. M. (2005). *viver e Construir a Profissão de Técnico de Radiologia* (Issue 250) [Universidade de Évora]. <http://hdl.handle.net/10174/15686>
- Fialho, A. (2013). *Diagnóstico de necessidades de formação dos Técnicos de Radiologia . Estudo de Caso num Serviço de Radiologia com Tomografia Computorizada .* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Évora]. <http://hdl.handle.net/10174/16024>
- Fialho, J., Silva, C., & Saragoça, J. (2013). *Formação Profissional. Práticas organizacionais e políticas públicas e estratégias de ação*. 463. <http://hdl.handle.net/10174/10034>
- Foddy, W. (1996). Como perguntar teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários. In Celta Editora (Ed.), *Celta Editora* (Issue 3).
- Fortes, C., & Araújo, A. (2019). Check list para tradução e Adaptação Transcultural de questionários em saúde. *Cadernos Saúde Coletiva*, 27(2), 202–209. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900020002>

- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação* (2009 Loures : Lusodidacta (ed.)). Loures : Lusodidacta, 2009.
- Gallagher, L. (2007). Continuing education in nursing: A concept analysis. *Nurse Education Today*, 27(5), 466–473. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2006.08.007>
- 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>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Saddle River Boston Columbus San Francisco New York Indianapolis London Toronto Sydney Singapore Tokyo Montreal Dubai Madrid Hong Kong Mexico City Munich Paris Amsterdam Cape Town, U. (2006). *MULTIVARIATE DATA ANALYSIS A Global Perspective* (Pearson Prentice Hall (ed.); 6ª). Pearson Prentice Hall.
- Henwood, S., Edie, J., Flinton, D., & Simpson, R. (1998). Continuing professional development - A re-examination of the facts. *Radiography*, 4(1), 5–8. [https://doi.org/10.1016/S1078-8174\(98\)80023-0](https://doi.org/10.1016/S1078-8174(98)80023-0)
- Henwood, S. M., Yielder, J., & Flinton, D. (2004). Radiographers attitudes to mandatory CPD: A comparative study in the United Kingdom and New Zealand. *Radiography*, 10(4), 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2004.05.008>
- Henwood, S. M., Yielder, J., & Flinton, D. (2010). Exploring radiographers' attitudes to mandatory CPD in the United Kingdom and New Zealand. *Radiography*, 57(1), 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2004.05.008>
- Henwood, Suzanne M., & Flinton, D. M. (2012). 5 years on: Have attitudes towards continuing professional development in radiography changed? *Radiography*, 18(3), 179–183. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2012.04.001>
- Hutton, D., Beardmore, C., Patel, I., Massey, J., Wong, H., & Probst, H. (2014). Audit of the job satisfaction levels of the UK radiography and physics workforce in UK radiotherapy centres 2012. *British Journal of Radiology*, 87(1039). <https://doi.org/10.1259/BJR.20130742/ASSET/IMAGES/LARGE/BJR.20130742.G004.JPEG>
- Jackson, C. (2007). Assessment of clinical competence in therapeutic radiography: A study of skills, characteristics and indicators for future career development. *Radiography*, 13(2), 147–158. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2005.12.003>
- Jordão, J. L. de A. P. (2007). *Contributos do relatório técnico para o desenvolvimento dos técnicos de radiologia do Centro Hospitalar do Médio Tejo, E.P.E.: O caso dos técnicos de radiologia da unidade de Torres Novas*. Universidade de Évora.
- Kanamu, L. G., Dyk, B. van, Chipeya, L., & Kilaha, S. N. (2017). Barriers to continuous professional development participation for radiographers in Kenya. *African Journal of Health Professions Education*, 9(1), 17–20. <https://doi.org/10.7196/AJHPE.2017.v9i1.605>
- Kassabian, M. K. (1907). Rö ntgen rays and electro -therapeutics, with chapters on pag.388 NO. 2026, VOL. 78. *Nature Publishing Group*.
- Kleinert, S., & Horton, R. (2017). From universal health coverage to right care for health. *The Lancet*, 390(10090), 101–102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32588-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32588-0)
- Kruskal, J. B., Eisenberg, R., Sosna, J., Yam, C. S., Kruskal, J. D., & Boiselle, P. M. (2011). Quality Improvement in Radiology: Basic Principles and Tools Required to Achieve Success. *RadioGraphics*, 31(6), 1499–1509. <https://doi.org/10.1148/RG.316115501>
- Lee, S., Reed, W., & Poulos, A. (2010). Continuing Professional Development: the perceptions of radiographers in New South Wales. *Radiographer*, 57(1), 33–39. <https://doi.org/10.1002/j.2051-3909.2010.tb00118.x>
- Lobo, M., & Almeida, R. (2021). Pesquisa a nível nacional para uma trajetória evolutiva da profissão de Técnico de Radiologia em Portugal. *ROENTGEN-Revista Científica Das Técnicas Radiológicas*, 2(1), 57–65. <https://doi.org/10.46885/roentgen.v2i1.33>
- Macedo, A., & Rodrigues, V. (2009). Programa de controle de qualidade : a visão do técnico de radiologia. *Radiologia Brasileira*, 42(1), 37–41.
- Maia, M. J. F. (2019). *Health Technology Assessment and Decision-Making Processes: The Purchase of Magnetic Resonance Imaging Technology Dissertação para obtenção do*

- Grau de Doutor em Avaliação de Tecnologia*. Universidade Nova de Lisboa.
- Manley, K., Martin, A., Jackson, C., & Wright, T. (2018). A realist synthesis of effective continuing professional development (CPD): A case study of healthcare practitioners' CPD. *Nurse Education Today*, 69(January), 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.07.010>
- Maroco, J. (2007). Análise Estatística - Com utilização do SPSS 3ª Edição. In *Análise estatística com SPSS*.
- Marshall, G., Punys, V., & Sykes, A. (2008). The continuous professional development (CPD) requirements of radiographers in Europe: An initial survey. *Radiography*, 14(4), 332–342. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2006.11.003>
- Martins, J., Biscaia, A., Conceição, C., Fronteira, I., Hipólito, F., Carrolo, M., & Ferrinho, P. (2003). Caracterização dos profissionais de saúde em Portugal Parte I – Quantos somos e quem somos. *Rev Port Clin Geral*, 19, 513–517.
- Merrill, D. G. (2008). Health Care Policy, Quality Improvement, and Patient Safety in Pain Medicine Practice. *Raj's Practical Management of Pain*, 51–109. <https://doi.org/10.1016/B978-032304184-3.50008-X>
- Minitab LLC. (2019). *Interpret all statistics and graphs for Factor Analysis - Minitab*. <https://support.minitab.com/en-us/minitab/21/help-and-how-to/statistical-modeling/multivariate/how-to/factor-analysis/interpret-the-results/all-statistics-and-graphs/>
- Mohamed Afif, A., Goh, M. Z. H., Lin, Y. J., Ho, G. D., Anwar, T., Chong, C. M., & Sim, J. (2021). An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore. *Radiography*, 27(3), 927–934. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2021.03.002>
- Mojiri, M., & Moghimbeigi, A. (2011). Awareness and attitude of radiographers towards radiation protection. *Journal of Paramedical Sciences (JPS) Autumn*, 2(4), 2008–4978.
- Mollura, D. J., Culp, M. P., Lungren, M. P., du Pisanie, L., Harford, J. S., & Sood, R. (2018). Radiology in global health: Strategies, implementation, and applications. *Radiology in Global Health: Strategies, Implementation, and Applications*, 1–384. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98485-8/COVER>
- Morgan, R. H., & Lewis, I. (1945). The roentgen ray: its past and future. In *Diseases of the chest* (Vol. 11, Issue 6, pp. 502–510). The American College of Chest Physicians. <https://doi.org/10.1378/chest.11.6.502>
- Naidoo, K., & Naidoo, S. (2018). Continuing professional development opinions and challenges experienced by radiographers in KwaZulu-Natal Province, South Africa. *African Journal of Health Professions Education*, 10(4), 210. <https://doi.org/10.7196/ajhpe.2018.v10i4.1001>
- Nordic Society of Radiographers. (2013). *Nordic Recommendation for Continuous Professional Development (CPD) for Radiographers Structure of the CPD training*. [https://www.radiograf.no/files/archive/radiograf/pdf/Internasjonal/Nordic\\_Recommendation\\_for\\_Continuous\\_Professional\\_Development\\_\\_CPD\\_\\_for\\_Radiographers.pdf](https://www.radiograf.no/files/archive/radiograf/pdf/Internasjonal/Nordic_Recommendation_for_Continuous_Professional_Development__CPD__for_Radiographers.pdf)
- Parlamento Europeu, & Conselho da União Europeia. (2005). Diretiva 2005/36/CE do parlamento europeu e do conselho de 7 de Setembro de 2005. *Jornal Oficial Da União Europeia*, 18, 1–121.
- Pereira, A., & Patrício, T. (2016). *SPSS - Guia Prático de Utilização- Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia* (8ª Edição). Edições Sílabo, Lda.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS. In Edições Sílabo (Ed.), *Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS* (6ª edição). Edições Sílabo.
- Quaresma, C., Silva, C., Secca, M. F., O'Neill, J. G., Branco, J., & Marques, A. (2017). Tradução, adaptação e avaliação psicométrica do questionário Activity Record (ACTRE). *Acta Reumatologica Portuguesa*, 48, 168–175. <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/14679>
- Répubblica Portuguesa - secretaria de estado para a Cidadania e Igualdade. (2021). *Igualdade de Género em Portugal 2021*. [https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2021/11/2\\_Educacao-formacao-e-ciencia.pdf](https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2021/11/2_Educacao-formacao-e-ciencia.pdf)
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. P. B. (2013). *Metodologia de Pesquisa* (Penso

- Editora Ltda (ed.); 5a Edição). Penso Editora Ltda.
- Samuel, A., Cervero, R. M., Durning, S. J., & Maggio, L. A. (2021). Effect of continuing professional development on health professionals' performance and patient outcomes: A scoping review of knowledge syntheses. *Academic Medicine*, 96(6), 913–923. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003899>
- Santos. (1966). Evolução profissional dos técnicos Portugueses de radiologia. *Sep Do Bol Clínico Dos Hosp Civ Lisboa*, 30(1966), 343–357.
- Sardanelli, F., Hunink, M. G., Gilbert, F. J., Di Leo, G., & Krestin, G. P. (2009). Evidence-based radiology: why and how? *European Radiology*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/S00330-009-1574-4>
- Schober, P., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia and Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Sholer, H., Tonkin, S., Lau, K. F., Law, C., Rahman, R., & Halkett, G. (2011). Continuing professional development: Western Australian radiographers' opinions and attitudes. *Radiographer*, 58(2), 19–24. <https://doi.org/10.1002/j.2051-3909.2011.tb00146.x>
- Silva, Abrantes, A., Soares, P., Silva, T., Almeida, R., & Ribeiro, L. (2018). Formação e desenvolvimento profissional dos técnicos de diagnóstico e terapêutica em Portugal. *Desenvolvimento e Sociedade*, 3(5), 143–162. <http://hdl.handle.net/10400.1/17947>
- Silva, S., Santos, C., & Siqueira, J. (1998). O uso do questionário eletrônico na pesquisa acadêmica: um caso de uso na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. In *Business Association for Latin American Studies*. BALAS/University of Texas.
- Singapore Society of Radiographers. (2021). *Singapore Society of Radiographers Continuing Professional Development credit points allocation*. <https://www.ssr.org.sg/%0ACPD>. [Accessed 21 March 2021].
- Sklar, D., Yilmaz, Y., & Chan, T. M. (2021). What the COVID-19 Pandemic Can Teach Health Professionals about Continuing Professional Development. *Academic Medicine*, 96(10), 1379–1382. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004245>
- Sousa, A. R. G. dos R. F. de. (2013). *Formas Emergentes de Trabalho e Emprego : o caso do duplo-emprego*. Universidade Católica Portuguesa.
- Staver, N. (2018). Successful quality management system in a radiology department. *HealthManagement*, 18(5). <https://healthmanagement.org/c/imaging/issuearticle/successful-quality-management-system-in-a-radiology-department>
- Stevens, B. J. (2016). Radiographers' commitment to continuing professional development: A single-centre evaluation. *Radiography*, 22(3), e166–e177. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2016.04.008>
- Uarije, C., Daniels, E., Kalondo, L., Amkongo, M., Damases-Kasi, C., & Nabasenja, C. (2017). Radiographers' attitudes towards continuous professional development ( CPD ) at state hospitals in Windhoek Namibia. *The South African Radiographer*, 55(May), 18–21. <https://www.sar.org.za/index.php/sar/article/view/388/281>
- UCLA. (2020). *Principal Components (PCA) and Exploratory Factor Analysis (EFA) with SPSS, Institute for Digital Research & Education Statistical Consulting*. <https://stats.oarc.ucla.edu/spss/seminars/efa-spss/#s3>
- Valentim, M. A. M. (2011). *Contributos para a caracterização de um perfil de competências dos Técnicos de Radiologia na valência de Ressonância Magnética*. UNIVERSIDADE DE ÉVORA / INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA.
- Vasconcellos, L., & Guedes, L. F. a. (2007). E-Surveys: Vantagens e Limitações dos Questionários Eletrônicos via Internet no Contexto da Pesquisa Científica. In *X SEMEAD-Seminários em Administração FEA -USP (Issue X)*. <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/420.pdf>
- 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>

---

## ANEXOS

## Anexos I: Estabelecimentos de Ensino Superior ministrantes de Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia em 2022/2023

*Fonte: Elaboração própria a partir da DGES e EduPortugal*

### Estabelecimentos de Ensino Superior ministrantes de Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia em 2022/2023

Instituições e unidades orgânicas de Ensino <b>Privadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instituto Politécnico da Lusofonia - Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches</li><li>• Instituto Politécnico de Saúde do Norte - CESPU- Cooperativa de Ensino Superior, Politécnico e Universitário - Escola Superior de Saúde do Vale do Ave</li><li>• Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa de Lisboa</li><li>• Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias</li></ul>
Instituições e unidades orgânicas de Ensino <b>públicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto</li><li>• Universidade de Aveiro - Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro</li><li>• Universidade do Algarve - Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve</li><li>• Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra</li><li>• Instituto Politécnico de Lisboa - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa</li><li>• Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola superior de Tecnologia Dr. Lopes Dias</li></ul>

## Anexo II: Oferta Formativa adequada aos Técnicos Superiores de Radiologia em 2002/2023

*Fonte: Elaboração própria a partir da DGES e EduPortugal*

### Formações Pós-Graduadas conferentes de Grau Académico

#### Mestrados (ME)

Instituições e unidades orgânicas de Ensino

- Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto  
**ME Técnicas Avançadas de Imagem em Radiologia**
- Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro  
**ME Tecnologias da Imagem Médica**
- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra  
**ME Imagem Médica e Radioterapia**
- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa – IPL  
**ME Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde**
- Instituto Politécnico do Porto  
**ME Higiene e Segurança nas Organizações**
- Instituto Politécnico de Beja - ESTIG  
**ME Segurança e Higiene do Trabalho**
- Instituto Politécnico Coimbra - ESTeSC  
**ME Segurança e Saúde no trabalho**
- Universidade Algarve  
**ME Segurança e Saúde no trabalho**  
**ME Gestão de Unidades de Saúde**  
**ME Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde**
- Instituto Politécnico de Lisboa - ESTeSL  
**ME Segurança e Higiene do Trabalho**  
**ME Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde**
- Universidade de Coimbra – FEUC  
**ME Gestão e Economia da Saúde**
- Escola Nacional de Saúde Pública  
**ME Gestão da Saúde**
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - ECHS  
**ME Gestão dos Serviços de Saúde**

#### Doutoramento (DR)

Instituições e unidades orgânicas de Ensino

- Universidade de Coimbra / FMUC  
**DR Ciências da Saúde**
- Escola nacional de Saúde Pública  
**DR Saúde Pública**
- Universidade de Aveiro em parceria com Universidade Nova de Lisboa  
**DR Biomedicina**
- Universidade Lusófona em parceria com a Universidade de Alcalá  
**DR Ciências da Saúde**
- Universidade do Minho  
**DR Ciências da Saúde**
- Universidade de Évora em parceria com Universidade Nova de Lisboa  
**Ciências e Tecnologias da Saúde e Bem-Estar**

## Formações não conferentes de Grau Académico

### Pós-Graduações (PG)

Instituições e unidades orgânicas de Ensino

- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra  
**PG Ressonância Magnética**
- CESPU- Cooperativa de Ensino Superior, Politécnico e Universitário - Escola Superior de Saúde do Vale do Ave  
**PG Ressonância Magnética e Tomografia Computorizada**
- Universidade Lusíada Norte  
**PG Administração e Gestão da Saúde**
- Universidade Lusíada – Lisboa  
**PG Gestão de serviços da Saúde**
- Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa  
**PG Gestão de Serviços de Saúde**
- Escola Superior de Saúde Cruz Vermelha Portuguesa – Lisboa  
**PG Gestão de Saúde**
- ISG – *Business & Economics School* - Lisboa  
**PG Gestão Hospitalar**
- Instituto Piaget- Vila Nova Gaia  
**PG Administração e Gestão de Unidades de Saúde**  
**PG Administração e Gestão de Unidades de Saúde e Gestão de Recursos Humanos**
- ISAG - Instituto Superior de Administração e Gestão  
**PG Gestão de Serviços e Instituições de Saúde**
- Universidade Europeia – Lisboa  
**PG Gestão de Saúde**
- Egas Moniz – Cooperativa de Ensino Superior  
**PG Gestão de Serviços de Saúde**
- ISLA Santarém - Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém  
**PG Gestão e Administração de Unidades de Saúde**
- Instituto Politécnico do Porto  
**PG Gestão e Direção de Unidades de Saúde (Noturno)**  
**PG Gestão das Organizações - Ramo: Gestão de Unidades de Saúde (Noturno)**
- Instituto Politécnico de Leiria -Escola superior Saúde  
**PG Gestão de Unidades de Saúde**
- Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais  
**PG Administração de Unidades de Saúde**
- Escola Nacional de Saúde Pública  
**PG Gestão de Projetos em Saúde**  
**PG Auditoria em Saúde**  
**PG Curso Internacional de Qualidade em Saúde e Segurança do Paciente**

**Cursos de especialização (CE)**

Instituições e unidades orgânicas de Ensino

- Universidade Católica Portuguesa Viseu / IGOS  
**CE Gestão de Pequenas Unidades de Saúde**
- Faculdade Economia – Universidade de Coimbra  
**CE Gestão e Direção em Saúde**
- Faculdade Medicina – Universidade Coimbra  
**CE Bioestatística com SPSS**  
**CE Estatística com SPSS**  
**CE Ética em Saúde**  
**CE Planeamento de Trabalhos de Investigação**
- CESPU- Cooperativa de Ensino Superior, Politécnico e Universitário - Escola Superior de Saúde do Vale do Ave  
**CE "Ecografia de Urgências - Iniciação"**  
**CE "Ecografia Clínica no Doente Crítico" - Nível Intermédio**  
**CE Suporte Básico de Vida/DAE**

**Cursos de especialização em Proteção e segurança Radiológica de Nível II (domínio das atividades médicas)**

- Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto
- Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
- Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
- Escola de Ciências da Universidade do Minho
- Alves & Rasteiro, Lda., Viseu

**Cursos de especialização em Proteção e segurança Radiológica de Nível III (domínio das atividades médicas e não médicas)**

- ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade
- Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
- Stericycle Ambimed - Gestão Ambiental, Lda
- Gyrad, Lda.
- FORM2U - Formação & Capacitação, Lda.
- A. Jorge Lima, Lda., Vila Nova de Famalicão
- Alves & Rasteiro, Lda., Viseu
- ISQ Academy

**Master Business Administration (MBA)**

Instituições e unidades orgânicas de Ensino

- ISCTE-IUL Instituto Universitário de Lisboa  
**MBA Gestão de Serviços de Saúde**
- CESPU – Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, CRL  
**MBA Gestão e Administração em Saúde**
- Universidade Católica  
**MBA Healthcare Management Program: Programa Avançado de Gestão em Saúde**

### Anexo III: Recomendações da *European Federation of Radiographer Societies* (EFRS) relativamente ao Desenvolvimento Profissional Contínuo

1. As atividades de DPC e os provedores devem facilitar uma gama de opções que respeitem as restrições socioeconômicas, incluindo atividades de DPC reconhecidas que não tenham custo financeiro para os participantes;
2. A atividade de DPC que comporta custo financeiro deve ser de escolha pessoal dos participantes;
3. As sociedades profissionais têm a responsabilidade de oferecer oportunidades de DPC aos seus membros;
4. Recomenda-se uma abordagem flexível ao DPC, incentivando-se um espectro alargado de atividades disponíveis;
5. A atividade do DPC poderá ser baseada em créditos ou resultados finais, recomenda-se uma abordagem de modelo misto. O foco principal das atividades de DPC deve ser a relevância para a melhoria da prática profissional;
6. O participante deve manifestar a justificação para poder participar em cada atividade de DPC, evidenciando a orientação/relevância da atividade do DPC com a sua prática profissional. Para garantir a correta participação e a clareza da relevância do DPC;
7. As oportunidades de DPC oferecidas pelas sociedades profissionais devem abranger todo o espectro de especialidades em imagem médica, medicina nuclear e radioterapia, para que todos os participantes tenham opções relevantes para a sua própria prática;
8. Para promover os princípios do "Equilíbrio da Vida Profissional" poderão ser promovidas formações informais à hora de almoço como os "*jornal clubs*";
9. O planeamento da atividade do DPC deve ser realista e alinhado com os recursos locais. O reforço do DPC deve envolver a comunicação entre sociedades profissionais, departamentos clínicos e parceiros académicos. Recomenda-se a colaboração para o desenvolvimento, reforço e apoio à atividade do DPC;
10. As sociedades profissionais, os departamentos clínicos e os parceiros académicos devem promover e incentivar a atividade do DPC e desenvolver mecanismos adequados de incorporação da atividade DPC nos processos de avaliação/revisão profissional.

## Anexo IV: Questionário aplicado aos Técnicos Superiores de Radiologia

Exmo(a). Técnico(a) Superior de Radiologia

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, responda ao questionário que se segue. (não existem respostas certas ou erradas; tempo máximo de resposta ao questionário 15 minutos).

Título do Estudo: Contributos para melhoria da Qualidade e Segurança dos Serviços de Radiologia em Portugal: A importância do Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia.

Enquadramento: Trabalho de investigação no âmbito do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa, em associação com a Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve. O estudo tem como objetivo descrever a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia (TSR) em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais, determinar a necessidade de aquisição ou atualização dos conhecimentos dos TSR nas diferentes áreas da radiologia de forma a desempenhar com eficácia e segurança as suas funções.

Explicação do estudo: O questionário é constituído por quatro partes. Na I-Parte, prende-se com a caracterização Socioprofissional dos TSR, na II-Parte, pretende-se obter as opiniões dos TSR sobre a Formação; na III-Parte, determinar as necessidades de formação e as competências dos TSR no exercício da profissão; na IV-Parte, determinar as barreiras e as motivações dos TSR em futuras Formações.

Condições e financiamento: O presente estudo não envolve quaisquer contrapartidas ou pagamentos aos investigadores ou aos participantes que voluntariamente aceitem colaborar.

Confidencialidade e anonimato: O presente estudo seguirá as recomendações éticas para a realização de investigação científica e a lei da República Portuguesa do Regulamento Geral de Proteção de Dados<sup>13</sup>.

Os questionários serão anónimos estando salvaguardadas as questões éticas relativamente à confidencialidade dos dados.

---

<sup>13</sup> Assembleia da República. Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) 2019.

**Identificação do investigador:**

Nome: António José Gil Pereira Balsinha

Local de Trabalho: Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo – Serviço de Radiologia

Contacto telefónico: (+351) 967407718

Endereço eletrónico: antonio.balsinha@ulsba.min-saude.pt

balsinha@gmail.com

2021064@alunos.estesl.ipl.pt

Agradeço a sua colaboração, solicitando o preenchimento deste, o mais breve que vos seja possível.

Atenciosamente,

António Balsinha

**Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD)**

A declaração de autorização do RGPD

"O propósito e a natureza deste estudo foram por mim compreendidos após leitura deste documento. Concordo em participar voluntariamente no trabalho de investigação denominado "Contributos para melhoria da Qualidade e Segurança dos Serviços de Radiologia em Portugal: A importância do Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia." Responderei às perguntas do questionário no local e no momento que entender mais conveniente. Também compreendo que nada me obriga a finalizar/enviar o questionário. Compreendo e aceito que ao enviar o questionário estou a assumir a participação no referido estudo. Que os meus dados e as respostas constante no mesmo, sejam objeto de análise, tratamento estatístico e utilizados única e exclusivamente para fins desta investigação."

### Crítério de preenchimento do questionário:

Ser Técnico Superior de Radiologia a exercer em Portugal.

Neste contexto, solicito o preenchimento do questionário. Este instrumento de pesquisa é anónimo, de resposta voluntária e a informação dela retirada será confidencial. Os resultados destinam-se exclusivamente à investigação em curso.

Agradeço a sua colaboração para o preenchimento deste o mais breve possível.

Atenciosamente,

António Balsinha

---

**Obrigatório**

#### I. Parte – Caracterização Socioprofissional

##### 1.Sexo \*

*Marcar apenas uma oval.*

Masculino

Feminino

##### 2.IDADE \*

---

##### 3.GRAU ACADÉMICO \*

*Marcar apenas uma oval.*

Bacharel

Licenciado

Mestre

Doutor

**4. INSTITUIÇÃO DE ENSINO ONDE REALIZOU A FORMAÇÃO \***

*Marcar apenas uma oval.*

Público

Privado

**5. ENSINO DE FORMAÇÃO BASE FREQUENTADO \***

*Marcar apenas uma oval.*

Anterior ao Processo de Bolonha

Posterior ao Processo de Bolonha

**6. REGIME DE CONTRATO DE TRABALHO \***

*Marcar apenas uma oval.*

CTFP

CIT a tempo indeterminado

CIT a termo

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

**7. TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL \***

*Marcar apenas uma oval.*

<1 Ano

2-5 Anos

6-10 Anos

11-15 Anos

16-20 Anos

21-25 Anos

> 25 Anos

**8. TEMPO DE SERVIÇO ONDE EXERCE A SUA PROFISSÃO ACTUALMENTE \***

*Marcar apenas uma oval.*

<1 Ano

2-5 Anos

6-10 Anos

11-15 Anos

16-20 Anos

21-25 Anos

> 25 Anos

9. CARGA HORÁRIA (semanal) \*

Marcar apenas uma oval.

- < 35 Horas  
 35 Horas  
 > 35 Horas

10. Local onde exerce funções de Técnico Superior de Radiologia \*

Marcar apenas uma oval.

- Hospital do SNS em Portugal  
 Centro de Saúde do SNS em Portugal  
 Entidade Saúde privada em Portugal  
 Outro

11. Acumula Funções enquanto Técnico Superior de Radiologia? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

**II Parte -  
Formação**

Assinale as opções relativamente aos aspetos gerais sobre a sua formação

12. Considera que a formação académica inicial (licenciatura) em Radiologia que frequentou lhe forneceu os conhecimentos e competências suficientes para trabalhar num serviço de imagiologia

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente  
 Discordo  
 Concordo  
 Concordo Totalmente

13. Enquanto trabalhador do serviço de imagiologia, que importância atribui à formação contínua? \*

Marcar apenas uma oval.

- Nada importante  
 Pouco importante  
 Importante  
 Muito importante

14. Considerando os vários domínios da radiologia, indique o número de ações \* de formação que frequentou nos últimos 5 anos.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma	1	2	3	4	5 ou mais
<b>Radiologia Digital</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Tomografia Computorizada</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ressonância Magnética</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ultrassonografia</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Mamografia</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Angiografia</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Densitometria Óssea</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Fluoroscopia em Bloco</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14.1 Caso tenha frequentado formação noutros domínios da radiologia, **indique as formações que frequentou e o número de ações de formação** que frequentou nos últimos 5 anos. Caso contrario passe para questão seguinte.

\_\_\_\_\_

15. Que tipo de formações costuma frequentar? (Pode escolher mais do que uma opção) \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Nenhuma
- Congressos
- Colóquios \ seminários
- Jornadas
- Conferências
- Formação em sala/Workshops
- Webinars
- Outra: \_\_\_\_\_

15.1 Se costuma frequentar outro tipo formações, **indique qual**. Caso contrario passe para questão seguinte.

\_\_\_\_\_

16. O que o leva a frequentar as ações de formação? (Pode escolher mais de uma opção)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Atualização de Conhecimentos
- Aprofundamento de Conhecimentos
- Enriquecimento Curricular
- Aquisição de Novas Competências
- Progressão na Carreira
- Quebra de Rotina e Isolamento Profissional
- Partilha de Experiências /Problemas Específicos
- Outra: \_\_\_\_\_

16.1 Se escolheu **outra opção** na questão anterior, por favor especifique quais os motivos que o levam a frequentar as ações de formações ?

\_\_\_\_\_

Considerando as ações de formação contínua que frequentou, manifeste a sua opinião sobre as afirmações apresentadas nos vários itens do quadro seguinte.

De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei...:

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
17.Foram ao encontro dos meus interesses pessoais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.Permitiram-me obter formação em áreas que não estão diretamente relacionadas com a minha área específica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.Contribuíram para a atualização dos meus conhecimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.Responderam às minhas necessidades de Formação ao nível das tecnologias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.Foram ao encontro dos meus interesses profissionais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>22. Estiveram diretamente relacionadas com a minha prática profissional</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>23. Permitiram-me utilizar na minha prática os conhecimentos, técnicas e competências desenvolvidos ao longo das mesmas.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>24. Permitiram a reflexão/troca de experiências com outros técnicos de radiologia.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>25. Contribuíram para uma maior motivação/satisfação profissional.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>26. Contribuíram para quebrar o isolamento profissional.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>27. Permitiram-me (re) construir saberes orientados para a resolução de problemas específicos relacionados com a minha prática</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>28. Contribuíram para a alteração das minhas práticas profissionais</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>29. Levaram a desenvolver projetos de inovação com os meus colegas.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### III Parte - Competências dos Técnicos Superior de Radiologia

Avalie o seu grau de necessidade de formação em cada uma das competências do Técnico Superior de Radiologia e a importância dessa competência para a qualidade do trabalho da instituição onde presta serviço. Para responder, assinale a opção adequada à sua opinião.

#### Domínios de Competências do Técnico Superior de Radiologia \*

#### Grau de necessidade Pessoal de formação

Marcar apenas uma oval por linha.

	0 - Não necessita	1 - Necessita pouco	2 - Necessita razoavelmente	3 - Necessita muito
<b>30.Desenvolvimento e valorização Profissional</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>31.Relação com o Doente</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>32.Relação com a Equipa de Saúde</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>33.Uso de Equipamentos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>34.Na realização de Protocolos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>35.Uso de Produtos farmacêuticos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>36.Radioprotecção e Segurança</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>37.Diagnóstico</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>38.Planificação e Avaliação do trabalho</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Domínios de Competências do Técnico Superior de Radiologia \*

### Importância da competência para o trabalho

Marcar apenas uma oval por linha.

	1 - Pouco importante	2 - Importante	3 - Muito importante
<b>39.Desenvolvimento e valorização Profissional</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>40.Relação com o Doente</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>41.Relação com a Equipa de Saúde</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>42.Uso de Equipamentos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>43.Na realização de Protocolos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>44.Uso de Produtos farmacêuticos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>45.Radioprotecção e Segurança</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>46.Diagnóstico</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>47.Planificação e Avaliação do trabalho</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV Parte - Futuras Formações

Assinale as opções adequadas à sua opinião

48. Em que domínios da radiologia sente necessidade de desenvolver os seus conhecimentos/competências? (pode assinalar vários domínios)

##### Domínios da Radiologia

Marcar tudo o que for aplicável.

- Radiologia Digital
- Tomografia Computorizada
- Ressonância Magnética
- Ultrassonografia
- Mamografia
- Angiografia
- Densitometria Óssea
- Fluoroscopia em Bloco
- Proteção Radiológica
- Produtos de contraste
- Outra: \_\_\_\_\_

48.1 Se escolheu **outra opção** na questão anterior, especifique qual o domínio da radiologia que sente necessidade de desenvolver os seus conhecimentos/competências?

\_\_\_\_\_

49. Que tipo de ações de formação na área da Radiologia estaria mais interessado em frequentar? (Pode escolher mais do que uma opção)

Marcar tudo o que for aplicável.

- Nenhuma
- Congressos
- Colóquios \ seminários
- Jornadas
- Conferências
- Formação em sala/Workshops
- Webinars
- outra

49.1 Se escolheu outra opção na questão anterior, especifique qual o tipo de formação na área da radiologia que estaria mais interessado em frequentar?

50. Qual o horário mais conveniente para participar em formações? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Manhã
- Tarde
- Noite
- Durante o horário laboral
- Fora do horário laboral

51. Qual o modelo formativo que prefere para participar nas formações?

*Marcar apenas uma oval.*

- Presencial
- À distância
- Misto

**Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação \***

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
<b>52. Objetivos e conteúdos programáticos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>53. Local da formação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>54. Formadores</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>55. Custo</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>56. Duração do programa</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>57. Formação com Avaliação/classificação final</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

58. Dos fatores abaixo indicados, quais considera serem fatores limitativos ou barreiras para o Desenvolvimento Profissional Contínuo? (Pode escolher mais do que uma opção)

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Restrições Financeiras/Custo das formações
- Restrições de Tempo
- Modelos ou formatos de formações presencial
- Compromissos Familiares e sociais
- Falta de motivação ou de incentivos
- Escassez de Recursos Humanos (capacidade de colmatar as ausências dos colegas no período da formação)
- Distância geográfica das Atividades Formativas
- Falta de creditação de competências nas ações formativas frequentadas (Evolução Carreira Profissional)
- Escassez de atividades/ofertas formativas
- Acesso limitado aos recursos (jornais, revista científicas, participação em atividades)
- Falha de informação/notificação/comunicação acerca das formações
- Falta de apoio do superior hierárquico (coordenador) / entidade patronal para a utilização de licença de formação.

59. Concorde com a implementação de um modelo obrigatório de Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) para manutenção ou renovação da Cédula profissional? (escolha a opção)

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

60. Caso concorde, com a obrigatoriedade de um modelo de DPC, qual deverá ser o período para recolha de evidências ou auditorias dos profissionais? (escolha a opção)

*Marcar apenas uma oval.*

- a cada 2 anos
- a cada 3 anos
- a cada 4 anos
- a cada 5 anos
- Outro

**61. Que relevância atribui aos tópicos de formação para escolha da formação**

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Relevante	Irrelevante
<b>Gestão</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Educação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Investigação</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Clínica (Tópicos Gerais)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Clínica (modalidades)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

62. Considera que, atualmente, a oferta formativa Pós Graduada existente na área das ciências radiológicas em Portugal é adequada? (escolha a opção)

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

63. No caso de considerar ingressar numa pós-graduação, na área das ciências radiológicas em que áreas considera frequentar? (Pode escolher mais de uma opção)

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Radiologia digital  
 TC  
 RM  
 Radiologia de intervenção  
 Mamografia  
 US  
 Densitometria óssea  
 Segurança e Proteção Radiológica  
 Gestão da qualidade  
 Produtos de contraste  
 Radiologia dentária

64. Por favor, caso pretenda, adicione quaisquer sugestões ou informações adicionais que considere pertinentes sobre o DPC dos Técnicos Superiores de Radiologia

---

## Anexo V: Autorização de utilização de questionário da Dissertação de Mestrado Fialho, (2013).

*“Diagnóstico de necessidades de formação dos técnicos de radiologia. Estudo de caso num serviço de radiologia com tomografia computadorizada”.*

**Re: pedido de autorização para utilizar, questionário da dissertação de mestrado em 2013**



**De** Ana Fialho <fialhoana85@gmail.com>  
**Para** Antonio Pereira Balsinha <2021064@alunos.estesl.ipl.pt>  
**Data** 2021-12-26 21:33

Caro colega António Balsinha,  
Autorizo o uso do questionário referente à minha tese de mestrado: "Diagnóstico de necessidades de formação dos técnicos de radiologia- Estudo de caso num serviço de radiologia com tomografia computadorizada".

Votos de muito sucesso para a sua tese.  
Se precisar de mais alguma informação estarei disponível para o ajudar .

Sem outro assunto,  
Ana Isabel Lino Fialho

No dia 26/12/2021, às 19:50, Antonio Pereira Balsinha <2021064@alunos.estesl.ipl.pt> escreveu:

Exma. Mestre Ana Fialho

O meu nome é António Balsinha, sou Técnico de Radiologia no Hospital JJF de Beja e estou a frequentar o Mestrado em Gestão e Avaliação de tecnologia da Saúde pela ESTESL e a Universidade do Algarve.

Com o propósito de realizar o Projeto de Investigação "O desenvolvimento profissional contínuo dos Técnicos de Radiologia em Portugal". Na pesquisa da revisão da literatura encontrei no repositório científico a sua dissertação de Mestrado "Diagnóstico de necessidades de formação dos técnicos de radiologia – "Estudo de caso num serviço de radiologia com tomografia computadorizada" de 2013, pela Universidade de Évora e ESTESL, a qual aproveito para parabenizá-la.

Na investigação que me proponho realizar, utilizarei um questionário que se encontra neste momento em fase de elaboração para determinar a perceção dos Técnicos de radiologia.

Neste sentido, **venho por este meio solicitar a sua autorização** para poder **utilizar, o questionário** empregue na **sua dissertação de mestrado em 2013**, para elaboração do questionário que me proponho realizar para o meu estudo,

Desejos de Festas Felizes

Agradeço, antecipadamente

Aguardo com expectativa e com brevidade a sua autorização

António Balsinha

[balsinha@gmail.com](mailto:balsinha@gmail.com)

967407718

## Anexo VI: Autorização de questionário do Artigo Científico publicado por Mohamed Afif et al., (2021).

*“An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore”.*

### Re: Request for authorization to use questionnaire from Article published in 2021



**Remetente** Azizah Mohamed Afif <succubus311281@gmail.com>  
**Para** Antonio Pereira Balsinha <2021064@alunos.estesl.ipl.pt>  
**Data** 2021-12-27 10:05

Dear Mr Antonio,

I'm glad that the paper is well received.

I am agreeable for you to use the questionnaire for your thesis. You can cite my paper at the footnote of the CPD questionnaire. Should you publish your thesis paper, it would be nice to also acknowledge the use of the questionnaire at acknowledgement.

I wish you all the best in your studies!  
Happy holidays.

Best regards,  
Azizah Mohamed Afif

On Sun, Dec 26, 2021 at 8:32 PM Antonio Pereira Balsinha <2021064@alunos.estesl.ipl.pt> wrote:

Dear Sir Dr A. Mohamed Afif

My name is António Balsinha, I'm a Radiology Technician in Portugal at Hospital JJF de Beja and I'm attending the master's in management and Evaluation of Health Technology at IPL-ESTES Lisbon and University of Algarve de Portugal.

With the purpose of carrying out the Research Project "The continuous professional development of Radiology Technicians in Portugal". In researching the literature review I found the scientific article published in the journal Radiography 27 (2021) "An analysis of the continuing professional development needs of radiographers and radiation therapists in Singapore", which I would like to congratulate you on.

In the investigation that I propose to carry out, I will use a questionnaire that is currently being prepared to determine the perception of radiology technicians.

In this regard, I hereby **request your authorization to use the questionnaire used in your study published in 2021**, to prepare the questionnaire that I propose to carry out for my study.

Happy Holidays Wishes

Thank you in advance

I look forward to receiving your authorization soon.

António Balsinha

[balsinha@gmail.com](mailto:balsinha@gmail.com)

tel - 0351 967407718

## Anexo VII: Protocolo de Entrevista aplicado aos Técnicos Coordenadores de Radiologia

Exmo. Técnico Coordenador de Radiologia

O meu nome é António Balsinha, sou Técnico Superior de Radiologia no Hospital José Joaquim Fernandes de Beja da Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo (ULSBA), EPE e aluno do Mestrado de Gestão e Avaliação de Tecnologia da Saúde ministrado pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Politécnico de Lisboa em associação com a Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve.

Venho por este meio solicitar a sua colaboração para a realização de uma entrevista, no dia \_\_\_\_ do mês de novembro, pelas \_\_\_\_ horas, através da plataforma zoom e requerer a sua permissão para realizar a gravação vídeo e áudio da mesma. A duração prevista para a entrevista será cerca de 20 minutos.

Esta entrevista insere-se no âmbito do projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, subordinado ao tema: “**Contributos para a melhoria da qualidade e segurança dos serviços de Radiologia em Portugal: A Importância do Desenvolvimento Profissional contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia**”, onde procuro conhecer a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia (TSR) em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional contínuo (DPC) e o respetivo impacto na qualidade e segurança na prática clínica.

A realização desta técnica de recolha de dados tem como objetivos:

- Averiguar a perceção que os TSR têm sobre o DPC;
- Conhecer a opinião dos especialistas da radiologia sobre o impacto na qualidade e segurança que o DPC pode ter na prestação dos serviços prestados;
- Identificar as barreiras e as limitações que os TSR sentem durante o seu DPC;
- Conhecer a opinião dos especialistas da radiologia sobre as necessidades formativas dos TSR;
- Identificar os formatos ou modelos formativos favoráveis ao DPC dos TSR.

Agradeço a atenção dispensada,

António Balsinha

### **Procedimentos para a realização da Entrevista:**

1. Contextualizar e informar o entrevistado sobre o contexto da investigação, os objetivos do estudo e pertinência da entrevista. Explicar ao entrevistado que a sua colaboração é primordial para o sucesso do trabalho;
2. Garantir ao entrevistado a confidencialidade da parte de informação transmitida e o anonimato das respostas do discurso produzido;
3. Solicitar ao entrevistado autorização para gravar a entrevista que posteriormente será transcrita para uma melhor análise e interpretação dos dados;
4. Proporcionar ao entrevistado um ambiente empático e acolhedor e estabelecer um diálogo propício à obtenção de respostas para a concretização do trabalho em questão;
5. Agradecer a colaboração do entrevistado.

## Anexo VIII: Guião de Entrevista aplicado aos Técnicos Coordenadores de Radiologia

<b>Categoria</b>	<b>Questões</b>
Legitimação da entrevista	<p>A presente entrevista enquadra-se num projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do Mestrado em Gestão e Avaliação da Tecnologias em Saúde.</p> <p>Tem como objetivo analisar a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais.</p> <p>Solicito a sua autorização para poder proceder à gravação vídeo áudio desta entrevista?</p>
Interesses e atitudes dos TSR face ao DPC	<p>Em sua opinião quais as expectativas que os Técnicos Superiores de Radiologia, do serviço que coordena, têm sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo? São diferentes dos restantes Técnicos Superiores de Radiologia do resto do país?</p> <p>Quão importante considera ser o Desenvolvimento Profissional Contínuo para os Técnicos Superiores de Radiologia?</p>
Impacto do DPC na qualidade e segurança dos serviços prestados	<p>Que impacto considera que o Desenvolvimento Profissional Contínuo no hospital onde trabalha tem sobre a qualidade e segurança da prática profissional dos Técnicos Superiores de Radiologia?</p>
Barreiras e limitações para o DPC	<p>Por favor, identifique os fatores que considera serem limitativos ou que constituam barreiras para o Desenvolvimento Profissional Contínuo no caso dos Técnicos Superiores de Radiologia desse hospital?</p>
Necessidades formativas dos TSR	<p>Pensando no hospital onde trabalha, em que áreas ou domínios considera haver necessidades formativas no que respeita aos Técnicos Superiores de Radiologia?</p>
Modelos facilitadores do DPC	<p>Que tipo de formatos ou modelos formativos identifica como favoráveis para o Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia?</p>

## Anexo IX: Autorização da Comissão de Ética da ESTeSL-IPL

### CE-ESTeSL-Nº.47-2022 – António Balsinha



De [Comissão Ética <conselhodeetica@estesl.ipl.pt>](mailto:conselhodeetica@estesl.ipl.pt)  
Para [2021064@alunos.estesl.ipl.pt](mailto:2021064@alunos.estesl.ipl.pt), [aabrantes@ualg.pt](mailto:aabrantes@ualg.pt), [rpalmeida@ualg.pt](mailto:rpalmeida@ualg.pt)  
Cc [Margarida Eiras <margarida.eiras@estesl.ipl.pt>](mailto:Margarida Eiras <margarida.eiras@estesl.ipl.pt>), [mestrados@mestrados <mestrados@mestrados@estesl.ipl.pt>](mailto:mestrados@mestrados@estesl.ipl.pt)  
Data 2022-08-05 00:31

 [Resumo](#)  [Cabeçalhos](#)  [Texto simples](#)

#### REFERÊNCIA INTERNA DO PROJETO: CE-ESTeSL-Nº.47-2022 – António Balsinha

TÍTULO DO PROJETO: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL CONTÍNUO DOS TÉCNICOS SUPERIORES DE RADIOLOGIA: CONTRIBUTOS PARA A MELHORIA DA QUALIDADE E SEGURANÇA

Tipo de Projeto/Estudo: Investigação 2º ciclo

INVESTIGADOR/A RESPONSÁVEL: António José Gil Pereira Balsinha

Equipa: Prof. Rui Pedro P. de Almeida / Prof. António Fernandes Caldeira L. Abrantes

INSTITUIÇÃO PROMOTORA: Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Lisboa

Instituição(ões) envolvidas: ESTeSL-IPL / Universidade do Algarve

Exmo. Senhor Professor Rui Pedro de Almeida

Exmo. Senhor Professor António Abrantes

Exmo. Senhor Dr. António Balsinha, estudante de mestrado

Após os esclarecimentos, a Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (CE-ESTeSL) aprovou por unanimidade a emissão de parecer favorável. O presente parecer tem em consideração a versão submetida do projeto e demais documentação enviada. Eventuais alterações nestes documentos determinam a necessidade de revisão do presente parecer.

Lembramos que todos os estudos que envolvem a autorização dos participantes e a recolha de amostras e dados anonimizados e/ou codificados têm de cumprir com o estabelecido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados de 27 de abril de 2016.

Por último, solicita-se que, ao abrigo do artº 19 da Lei 21/2014 de 16 de abril e do disposto no nº 23 da atual versão da Declaração de Helsínquia, seja dado conhecimento à CE-ESTeSL do relatório final, com as conclusões do estudo, bem como de eventuais alterações ao protocolo de investigação e demais informações tidas por relevantes.

Aproveitamos ainda para desejar o maior sucesso no desenvolvimento deste trabalho.

Com os melhores cumprimentos,

Rute Borrego

Rute Borrego | Professora Adjunta  
Presidente da Comissão de Ética

Av. D. João II, lote 4.69.01- Parque das Nações  
1990-096 Lisboa | Portugal  
[conselhodeetica@estesl.ipl.pt](mailto:conselhodeetica@estesl.ipl.pt)  
+351 218980447



## Aprovação alteração do título

### PROETO: CE-ESTeSL-Nº.47-2022 – António Balsinha (2ª via)



De Comissão Ética <conselhodeetica@estesl.ipl.pt>  
Para <2021064@alunos.estesl.ipl.pt>, <aabrantes@ualg.pt>, <rpalmeida@ualg.pt>  
Cc Margarida Eiras <margarida.eiras@estesl.ipl.pt>, mestrados mestrados <mestrados@estesl.ipl.pt>  
Data 2023-02-10 19:53

REFERÊNCIA INTERNA DO PROETO: CE-ESTeSL-Nº.47-2022 – António Balsinha

TÍTULO DO PROJETO: Contributos para melhoria da Qualidade e Segurança dos Serviços de Radiologia em Portugal: A importância do Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia.

Tipo de Projeto/Estudo: Investigação 2º ciclo

INVESTIGADOR/A RESPONSÁVEL: António José Gil Pereira Balsinha

Equipa: Prof. Rui Pedro P. de Almeida / Prof. António Fernandes Caldeira L. Abrantes

INSTITUIÇÃO PROMOTORA: Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Lisboa

Instituição(ões) envolvidas: ESTeSL-IPL / Universidade do Algarve

Exmo. Senhor Professor Rui Pedro de Almeida

Exmo. Senhor Professor António Abrantes

Exmo. Senhor Dr. António Balsinha, estudante de mestrado

Após a informação de 9 de fevereiro, com a indicação de alteração de mudança de título, a Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (CE-ESTeSL) aprovou por unanimidade a emissão de parecer favorável. O presente parecer tem em consideração a versão submetida do projeto e demais documentação enviada. Eventuais alterações nestes documentos determinam a necessidade de revisão do presente parecer.

Lembramos que todos os estudos que envolvem a autorização dos participantes e a recolha de amostras e dados anonimizados e/ou codificados têm de cumprir com o estabelecido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados de 27 de abril de 2016.

Por último, solicita-se que, ao abrigo do artº 19 da Lei 21/2014 de 16 de abril e do disposto no nº 23 da atual versão da Declaração de Helsínquia, seja dado conhecimento à CE-ESTeSL do relatório final, com as conclusões do estudo, bem como de eventuais alterações ao protocolo de investigação e demais informações tidas por relevantes.

Aproveitamos ainda para desejar o maior sucesso no desenvolvimento deste trabalho.

Com os melhores cumprimentos,

Rute Borrego

Rute Borrego | Professora Adjunta  
Presidente da Comissão de Ética

Av. D. João II, lote 4.69.01- Parque das Nações  
1990-096 Lisboa | Portugal  
[conselhodeetica@estesl.ipl.pt](mailto:conselhodeetica@estesl.ipl.pt)  
+351 218980447



## Anexo X: Autorização do Conselho Técnico-Científico da ESTeSL-IPL

### Aprovação do CTC Proposta TF - António Balsinha



**De** Mestrados <mestrados@estesl.ipl.pt>  
**Para** 'Antonio Pereira Balsinha' <2021064@alunos.estesl.ipl.pt>  
**Cc** 'António Fernando Caldeira Lagem Abrantes' <aabrantes@ualg.pt>, 'Rui Pedro Pereira de Almeida' <rpalmeida@ualg.pt>  
**Data** 2022-07-08 16:01

Cara(o) estudante,

Informamos que a proposta de trabalho Final (Mod04 e Mod05) foi aprovada em CTC de 24/06/2022, conforme informação abaixo:

Nome	Tema	Orientador	Orientador
António Balsinha	Desenvolvimento profissional contínuo dos técnicos superiores de radiologia: contributos para a melhoria da qualidade e segurança dos serviços de radiologia em Portugal.	António Abrantes Doutorado	Rui Pedro Almeida Doutorado

Muito obrigada.

Com os melhores cumprimentos,

*Ava Isa Graça*

Técnica Superior

Divisão de Gestão Académica



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



### Aprovação CTC Alteração de título do TF - António Balsinha



**De** Mestrados <mestrados@estesl.ipl.pt>  
**Para** <2021064@alunos.estesl.ipl.pt>  
**Cc** 'Margarida Eiras' <margarida.eiras@estesl.ipl.pt>, 'António Fernando Caldeira Lagem Abrantes' <aabrantes@ualg.pt>, <rpalmeida@ualg.pt>  
**Data** 2023-01-26 14:22

Cara(o) estudante,

Informamos que a alteração da proposta de trabalho Final foi aprovada em CTC de 20-01-2023.

Nome Estudante	Tema	Orientador	Orientador	Observações
António Balsinha	Contributos para melhoria da Qualidade e Segurança dos Serviços de Radiologia em Portugal: A importância do Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia.	António Abrantes Doutorado UALG	Rui Pedro Almeida Doutorado U. do Algarve	No prazo de 10 dias úteis, deverá dar conhecimento da alteração do título à Comissão de Ética (através do email <a href="mailto:conselhodeetica@estesl.ipl.pt">conselhodeetica@estesl.ipl.pt</a> ).

Quando tiver uma resposta/ parecer da CE com o novo título remeta para este email.

Com os melhores cumprimentos,

*Ava Isa Graça*

Técnica Superior

Divisão de Gestão Académica



ESCOLA SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA DA SAÚDE  
DE LISBOA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA



## Anexo XI: Teste Kolmogorov-Smirnov (Teste de Normalidade)

Teste de Normalidade						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
11. Considera que a formação académica inicial (licenciatura) em Radiologia que frequentou lhe forneceu os conhecimentos e competências suficientes para trabalhar num serviço de imagiologia?	.343	357	.000	.734	357	.000
12. Enquanto trabalhador do serviço de imagiologia, que importância atribui à formação contínua?	.466	357	.000	.553	357	.000
16. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Foram ao encontro dos meus interesses pessoais]	.434	357	.000	.551	357	.000
17. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Permitiram-me obter formação em áreas que não estão diretamente relacionadas com a minha área específica.]	.329	357	.000	.815	357	.000
18. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Contribuíram para a atualização dos meus conhecimentos]	.392	357	.000	.650	357	.000
19. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Responderam às minhas necessidades de Formação ao nível das tecnologias]	.399	357	.000	.683	357	.000
20. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Foram ao encontro dos meus interesses profissionais]	.385	357	.000	.656	357	.000
21. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Estiveram diretamente relacionadas com a minha prática profissional]	.346	357	.000	.748	357	.000
22. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Permitiram-me utilizar na minha prática os conhecimentos, técnicas e competências desenvolvidos ao longo das mesmas]	.367	357	.000	.739	357	.000
23. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Permitiram a reflexão/troca de experiências com outros técnicos de radiologia]	.344	357	.000	.773	357	.000
24. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Contribuíram para uma maior motivação/satisfação profissional]	.340	357	.000	.779	357	.000
25. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Contribuíram para quebrar o isolamento profissional]	.317	357	.000	.822	357	.000
26. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Permitiram-me (re) construir saberes orientados para a resolução de problemas específicos relacionados com a minha prática]	.378	357	.000	.733	357	.000
27. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Contribuíram para a alteração das minhas práticas profissionais]	.358	357	.000	.777	357	.000
28. De um modo geral, as ações de formação contínua que frequentei [Levaram a desenvolver projetos de inovação com os meus colegas]	.242	357	.000	.863	357	.000
29. Grau de necessidade Pessoal de formação [Desenvolvimento e valorização Profissional]	.295	357	.000	.701	357	.000
30. Grau de necessidade Pessoal de formação [Relação com o Doente]	.297	357	.000	.772	357	.000

31. Grau de necessidade Pessoal de formação [Relação com a Equipa de Saúde]	.309	357	.000	.774	357	.000
32. Grau de necessidade Pessoal de formação [Uso de Equipamentos]	.344	357	.000	.758	357	.000
33. Grau de necessidade Pessoal de formação [Na realização de Protocolos]	.318	357	.000	.741	357	.000
34. Grau de necessidade Pessoal de formação [Uso de Produtos farmacêuticos]	.292	357	.000	.746	357	.000
35. Grau de necessidade Pessoal de formação [Radioprotecção e Segurança]	.316	357	.000	.746	357	.000
36. Grau de necessidade Pessoal de formação [Diagnóstico]	.303	357	.000	.723	357	.000
37. Grau de necessidade Pessoal de formação [Planificação e Avaliação do trabalho]	.341	357	.000	.760	357	.000
38. Importância da competência para o trabalho [Desenvolvimento e valorização Profissional]	.422	357	.000	.631	357	.000
39. Importância da competência para o trabalho [Relação com o Doente]	.440	357	.000	.602	357	.000
40. Importância da competência para o trabalho [Relação com a Equipa de Saúde]	.434	357	.000	.611	357	.000
41. Importância da competência para o trabalho [Uso de Equipamentos]	.475	357	.000	.532	357	.000
42. Importância da competência para o trabalho [Na realização de Protocolos]	.430	357	.000	.610	357	.000
43. Importância da competência para o trabalho [Uso de Produtos farmacêuticos]	.334	357	.000	.735	357	.000
44. Importância da competência para o trabalho [Radioprotecção e Segurança]	.476	357	.000	.531	357	.000
45. Importância da competência para o trabalho [Diagnóstico]	.376	357	.000	.686	357	.000
46. Importância da competência para o trabalho [Planificação e Avaliação do trabalho]	.388	357	.000	.666	357	.000
51. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Objetivos e conteúdos programáticos]	.365	357	.000	.664	357	.000
52. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Local da formação]	.296	357	.000	.750	357	.000
53. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Formadores]	.284	357	.000	.821	357	.000
54. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Custo]	.366	357	.000	.675	357	.000
55. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Duração do programa]	.298	357	.000	.755	357	.000
56. Avalie a influência que os fatores têm na escolha da formação [Formação com Avaliação/classificação final]	.262	357	.000	.827	357	.000
a. Lilliefors Significance Correction						

## Anexo XII: Importância Atribuída às Competências para o Trabalho

Importância da competência para o trabalho	Género	N	Ordem média	Soma de Ordenação
39. Desenvolvimento e valorização Profissional	Masculino	113	155.65	17588.50
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>189.81</b>	<b>46314.50</b>
	Total	357		
40. Relação com o Doente	Masculino	113	158.38	17897.00
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>188.55</b>	<b>46006.00</b>
	Total	357		
41. Relação com a Equipa de Saúde	Masculino	113	159.54	18028.00
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>188.01</b>	<b>45875.00</b>
	Total	357		
42. Uso de Equipamentos	Masculino	113	169.73	19179.00
	Feminino	244	183.30	44724.00
	Total	357		
43. Na realização de Protocolos	Masculino	113	163.95	18526.00
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>185.97</b>	<b>45377.00</b>
	Total	357		
44. Uso de Produtos farmacêuticos	Masculino	113	168.32	19020.00
	Feminino	244	183.95	44883.00
	Total	357		
45. Radioproteção e Segurança	Masculino	113	160.01	18081.00
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>187.80</b>	<b>45822.00</b>
	Total	357		
46. Diagnóstico	Masculino	113	166.98	18868.50
	Feminino	244	184.57	45034.50
	Total	357		
47. Planificação e Avaliação do trabalho	Masculino	113	148.93	16829.00
	<b>Feminino</b>	<b>244</b>	<b>192.93</b>	<b>47074.00</b>
	Total	357		

## Anexo XIII: Tabela de Comunalidades - Extração de itens

### Método de Extração: Análise de componentes Principais

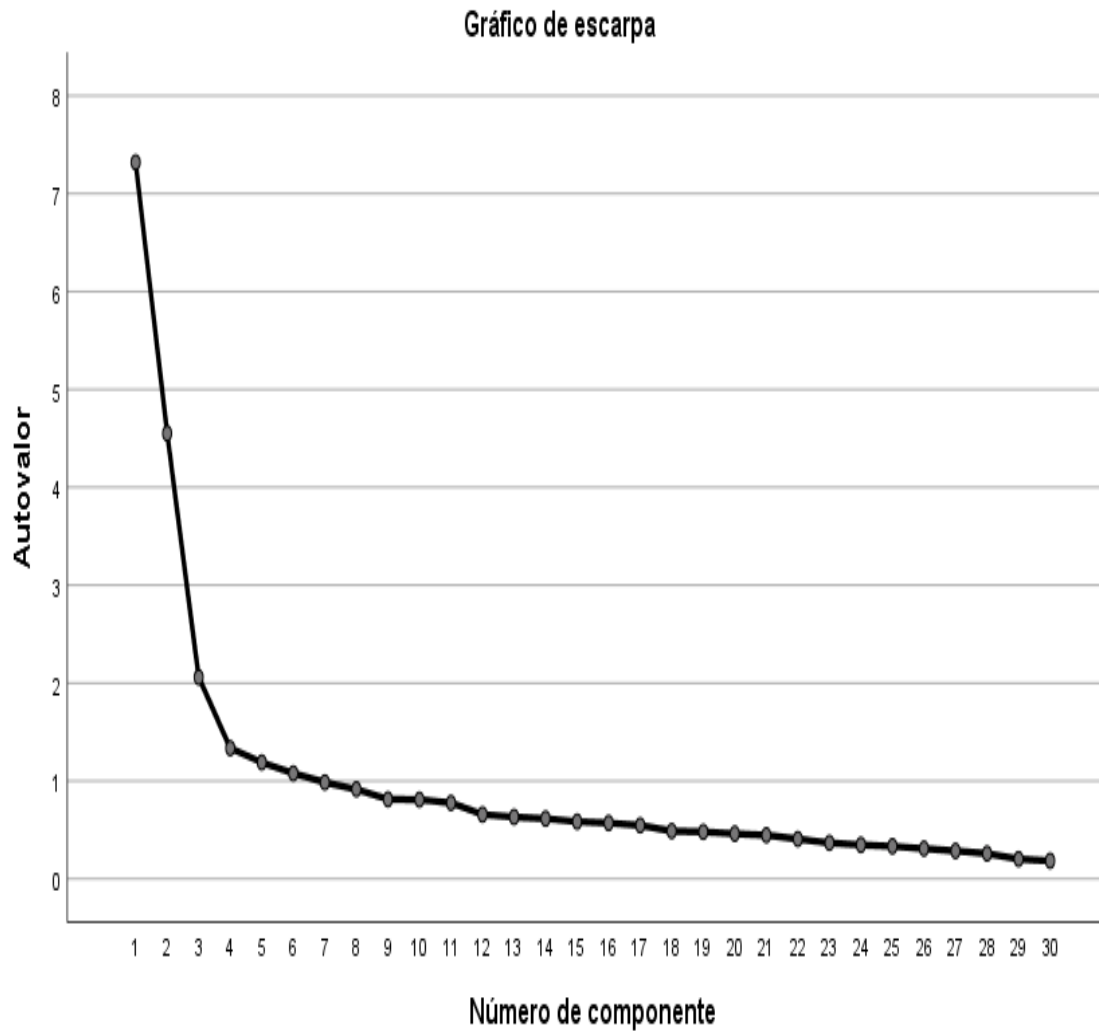
*Tabela Comunalidades após extração de itens*

*(" Método de Extração: Análise de componentes Principais)*

Itens	Inicial	Extração
Q.12	1.000	.676
Q.13	1.000	.279
Q.17	1.000	.657
Q.18	1.000	.591
Q.19	1.000	.605
Q.20	1.000	.595
Q.21	1.000	.733
Q.22	1.000	.550
Q.23	1.000	.575
Q.24	1.000	.663
Q.25	1.000	.636
Q.26	1.000	.477
Q.27	1.000	.636
Q.28	1.000	.588
Q.29	1.000	.608
Q.40	1.000	.635
Q.39	1.000	.549
Q.41	1.000	.706
Q.42	1.000	.635
Q.43	1.000	.616
Q.44	1.000	.562
Q.45	1.000	.605
Q.46	1.000	.514
Q.47	1.000	.616
Q.52	1.000	.546
Q.53	1.000	.499
Q.54	1.000	.507
Q.55	1.000	.550
Q.56	1.000	.600
Q.57	1.000	.523

Método de Extração: análise de Componentes Principais.

## Anexo XIV: Gráfico de screen plot – Análise Fatorial dos Componentes Principais



- Gráfico de screen plot dos 30 componentes iniciais, confirmando a escolha dos novos 6 componentes principais

## Anexo XV: Tabela - Matriz fatorial rotacionada

Análise fatorial dos componentes principais com rotação varimax

Matriz de componente rotativa<sup>a</sup>

Fatores iniciais	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
Q.21	.819	.117	.006	.152	.147	-.055
Q.25	.771	.123	.029	-.147	-.045	-.045
Q.27	.763	.084	.110	-.060	.133	.113
Q.24	.760	.077	.057	-.180	-.204	-.045
Q.20	.743	-.017	.036	.113	.166	-.015
Q.23	.741	.045	-.012	.069	.061	.121
Q.22	.723	.073	-.095	.058	-.091	.020
Q.19	.710	.028	.011	.216	.202	-.110
Q.17	.679	.027	.001	.311	.296	-.102
Q.26	.639	.105	.148	-.053	-.181	-.011
Q.28	.565	.088	.041	-.150	.267	.407
Q.29	.529	-.005	.260	-.421	.188	.219
Q.41	.146	.800	.154	-.036	-.140	.026
Q.42	.070	.765	-.076	.184	-.064	.045
Q.47	.050	.756	.177	-.049	.039	-.088
Q.40	.155	.744	.128	.006	-.168	.109
Q.45	.048	.740	-.014	.222	.036	-.064
Q.43	.036	.726	.010	.228	.176	.074
Q.39	.036	.672	.254	-.041	-.036	-.169
Q.46	.009	.625	.144	-.104	.302	-.018
Q.44	.014	.587	-.118	.094	.406	.172
Q.56	-.004	.094	.747	.159	.058	-.068
Q.57	.094	.144	.666	.075	.164	-.133
Q.54	.078	.081	.673	.018	-.049	.197
Q.55	-.038	.200	.559	.427	-.107	.045
Q.52	.131	.237	.228	.632	-.138	-.046
Q.53	.059	.049	.283	.608	.161	.133
Q.18	.388	.041	.170	-.052	.633	-.081
Q.12	.101	.087	.044	-.070	.021	-.807
Q.13	.163	.332	.133	-.015	-.090	.342

Método de Extração: análise de Componentes Principais.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.<sup>a</sup>

a. Rotação convergida em 6 iterações.

## Anexo XVI: Entrevistas aos Técnicos Coordenadores de Radiologia

### **Entrevista realizada a Técnico Coordenador do Serviço de Imagiologia de entidade privada.**

#### **Entrevista Técnico Coordenador JM.**

Bom dia, Técnico JM, agradeço a sua colaboração neste estudo. Esta entrevista como já tive a oportunidade de lhe transmitir no convite enviado por email, enquadra-se num projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, tem como objetivo analisar a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais. Neste sentido, **solicito a sua autorização para poder proceder à gravação vídeo áudio desta entrevista.**

**JM-** Sim, com certeza.

#### **2. Em sua opinião quais são as expectativas que os Técnicos Superiores de Radiologia, do serviço que coordena, têm sobre o desenvolvimento profissional contínuo? Considera que são diferentes dos restantes Técnicos Superiores de Radiologia do resto do país?**

**JM** – Obviamente todos os colegas querem evoluir profissionalmente, mas essa evolução tem sido feita com base em formações mais internas entre colegas, do que propriamente através de formações externas, é o que tem acontecido até agora. Obviamente que tem havido a evolução de todos, com ajuda dos Técnicos mais experientes que partilham a informação para os que vão entrando. As formações que vamos tendo mais estruturadas são dadas quando existe a aquisição de equipamentos ou atualização de softwares dos equipamentos, nesse caso contamos com a formação das empresas que instalam o software. Pontualmente tem havido formação em algumas áreas muito específicas, mas... tem sido muito raro... considero que todos querem evoluir, os colegas que entram de novo no hospital são essencialmente jovens, ainda sem experiência profissional suficiente e, portanto, vão aprendendo e realizando gradualmente a sua formação com o apoio dos colegas com maior experiência. Têm todos evoluído nas várias valências e contribuído para que possamos ter uma equipa multidisciplinar e funcional no serviço.

#### **3. Quão importante considera ser o Desenvolvimento Profissional Contínuo para os Técnicos Superiores de Radiologia?**

**JM** – Eu acho que é importante, tem havido desde sempre e vai continuar a haver, uma grande evolução tecnológica. A desatualização dos equipamentos é quase imediata, assim que se instala um equipamento ele fica logo desatualizado, portanto tem de haver uma constante evolução dos Técnicos Superiores de Radiologia para conseguir acompanhar as novas tecnologias.

#### **4. Que impacto considera que o Desenvolvimento Profissional Contínuo no hospital onde trabalha tem sobre a qualidade e segurança da prática profissional dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**JM** - É óbvio que tem impacto, um profissional que não tenha os conhecimentos e *Know-how* suficiente para determinado tipo de exames não pode realizá-lo com qualidade, portanto, mesmo aqueles profissionais mais inexperientes, mas com algum *Know-how*, não se sentem completamente seguros. No nosso caso, existe sempre alguém a supervisionar esses exames e a corrigir aquilo que é necessário para que os profissionais possam evoluir com segurança. Nesse sentido como é óbvio é extremamente importante a formação profissional.

**5. Por favor, identifique os fatores que considera serem limitativos ou que constituam barreiras para o Desenvolvimento Profissional Contínuo no caso dos Técnicos Superiores de Radiologia desse hospital?**

**JM** - O tempo disponível, existe um grande fluxo de trabalho que não permite por vezes, que os Profissionais consigam realizar as formações com a brevidade que nós gostaríamos. Por vezes a disponibilidade de tempo e a pressão que existe para a realização dos exames, não torna possível a realização das formações. Obviamente se tivermos de realizar formação aos colegas atrasa a realização dos exames, não é com a mesma agilidade que se faz. A pressão do fluxo de trabalho por vezes é tão grande que não é possível atrasar a execução dos exames. Este facto contribui para não haver formações tão rápidas quando gostaríamos de ter, caso tivéssemos mais tempo para a realização dos exames.

Outro facto relevante ao nível dos hospitais privados é a falta de informação, chega-nos muito pouca informação no que diz respeito a formações externas, inclusive Congressos e afins, não existe promoção desses eventos no privado, temos de ser nós a procurar e pesquisar para obter informações, ao contrário do que acontecia há uns tempos atrás, onde essa informação surgia facilmente e era publicitada em todo o lado, atualmente não existe.

**6. Pensando no hospital onde trabalha, em que áreas ou domínios considera haver necessidades formativas no que respeita aos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**JM** – Considero haver necessidades formativas em todas as áreas até ao nível da radiologia convencional... existem muitas falhas, ... tem muito a ver, com o atual nível de formação da escola, considero que os Técnicos não saem com o mesmo nível de preparação que saiam antigamente. Com a junção dos cursos da área de imagem médica, acabou por se perder muito da formação sobretudo a nível de radiologia convencional, que é a base de tudo o resto, perdeu-se um pouco dessa formação e isso faz com que até nessa área haja défice na formação nos técnicos que iniciam a sua profissão. E, como é óbvio, quando maior for a complexidade, maior é o grau de necessidade de formação e exigência. A área atual com maior necessidade formativa é a cardíaca, sendo uma das áreas mais complexas, sobretudo ao nível da Ressonância, onde atualmente estamos a formar mais insistentemente, assim com a área de intervenção, hemodinâmica e não só, são áreas específicas onde também não podemos colocar muitos colegas em formação, tendo em conta as exigências e dinâmicas dessas técnicas de intervenção. Estas são as áreas onde existe maior dificuldade e demora na integração dos profissionais neste hospital.

**7. Que tipo de formatos ou modelos formativos identifica como favoráveis para o Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**JM**- Não sei se os congressos serão a melhor forma de formação profissional. Considero mais vantajoso os cursos dirigidos a áreas mais específicas e acho que traria algumas vantagens, pois os profissionais teriam perfeita noção do que iriam aprender, com conteúdos mais direcionados e mais densos, com outras vantagens e muito mais relevantes caso tivessem uma componente prática. Acho que a teoria é muito importante, mas o nível prático é essencial na formação dos profissionais. A título de exemplo, se alguém fizer um curso específico de ressonância cardíaca e não tiver a componente prática, torna-se muito mais difícil a empregabilidade dessa aprendizagem na prática clínica. Nesta área de formação em ressonância cardíaca em que o formando aprende inúmeras especificidades da técnica, se não houver uma componente prática associada torna-se muito mais difícil a aplicabilidade dessa informação na sua prática diária, pois não tem espaço para experimentar essas aprendizagens. Se os cursos tiverem uma componente teórica e

uma componente prática, acredito que o profissional consiga mais facilmente experimentar e adaptar essas técnicas à sua realidade, no serviço, caso contrário essa formação pode perder-se.

**Agradeço novamente a sua colaboração!**

---

**Entrevista realizada a Técnico Coordenador do Serviço de Imagiologia de Hospital do SNS.**

Entrevista Técnico Coordenador LB.

Boa Tarde, Técnico LB, agradeço a sua colaboração neste estudo. Esta entrevista como já tive a oportunidade de lhe transmitir no convite enviado por email, enquadra-se num projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, tem como objetivo analisar a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais. Neste sentido, **solicito a sua autorização para poder proceder à gravação vídeo áudio desta entrevista.**

**LB-** Sim, com certeza, concedo.

**2. Em sua opinião quais são as expectativas que os Técnicos Superiores de Radiologia, do serviço que coordena, têm sobre o desenvolvimento profissional contínuo? Considera que são diferentes dos restantes Técnicos Superiores de Radiologia do resto do país?**

**LB** – Considero que os Técnicos Superiores de Radiologia veem o desenvolvimento profissional contínuo como uma necessidade fundamental para as nossas profissões, dada a rapidez da evolução tecnológica. O desenvolvimento profissional contínuo não é visto unicamente como uma necessidade para poder evoluir na profissão, mas como uma necessidade para poder trabalhar com padrões de qualidade.

**Investigador** – Considera que as expectativas dos Técnicos Superiores de Radiologia do seu serviço, são diferentes dos restantes Técnicos Superiores de Radiologia do resto do país?

**LB** – Suponho que não! Os Técnicos Superiores de Radiologia dos serviços que coordeno sempre se preocuparam muito com a formação, não foi só de agora com o desbloquear da carreira... vejo que o investimento na formação é uma preocupação generalizada entre os técnicos do meu Hospital. Portanto suponho que não seja diferente do resto do país.

**3. Quão importante considera ser o Desenvolvimento Profissional Contínuo para os Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LB** – Considero que seja uma necessidade importante para poder trabalhar. O desenvolvimento profissional contínuo é fundamental para a tomada de decisão com base nas evidências mais recentes, ... permite a melhoria da qualidade dos serviços prestados e o aumento da segurança para o doente, ... nesse sentido considero que o desenvolvimento ou a formação ao longo da vida profissional, têm uma importância fundamental para o exercício profissional.

**4. Que impacto considera que o Desenvolvimento Profissional Contínuo no hospital onde trabalha tem sobre a qualidade e segurança da prática profissional dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LB** - É fundamental para a qualidade e segurança da prática profissional apoiar a tomada de decisão nas evidências mais recentes, seguir as *guidelines* e as medidas preconizadas.... basear a prestação do nosso serviço sob os padrões recomendados. Considero que a formação é essencial para a segurança do doente, ... quando mais seguros os profissionais estejam em relação às tomadas de decisões, maior é o impacto positivo sobre o doente... quer ao nível da qualidade dos serviços prestados quer ao nível da segurança para o doente.

**5. Por favor, identifique os fatores que considera serem limitativos ou que constituam barreiras para o Desenvolvimento Profissional Contínuo no caso dos Técnicos Superiores de Radiologia desse hospital?**

**LB** - A primeira barreira que identifico é o défice de recursos humanos, no nosso caso, não permite a dispensa necessária para as formações de muitos colegas. A segunda limitação considerando a formação fora do serviço, é o custo. A formação tem custos elevadíssimos, quando falamos em custos, falamos não só do custo da formação, mas de todos os custos envolvidos. No nosso caso concreto sendo um hospital geograficamente longe dos centros de formações, qualquer formação que se realize em Lisboa ou Porto acarreta grande despesa. Outra barreira que considero existir, são as limitações que os profissionais sem acesso por meio do ensino universitário, sente no acesso a artigos, base de dados científicas, jornais, revistas científicas, etc... Considero que seja uma limitação para quem queira fazer a autoformação, mas não tenha acesso a estes por via das universidades, ...não existe muita facilidade nos acessos a estes meios de informação para os profissionais que não possuam associações ao ensino superior. Identifico também o tempo disponibilizado para as formações como uma limitação, quando se pondera o tempo despendido para a formação em detrimento do tempo passado em família.

**6. Pensando no hospital onde trabalha, em que áreas ou domínios considera haver necessidades formativas no que respeita aos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LB** – As necessidades formativas que identifico, através do levantamento das necessidades de formação e também do feedback dos colegas são essencialmente nas áreas da TC, RM e Angiografia... sobretudo nestas 3 áreas... na discussão de protocolos ou nos novos estudos que vão surgindo... e no caso concreto da Angiografia pela recente aquisição de equipamento, existe uma necessidade atual de formação nessa técnica. Considero haver também necessidades formativas em várias áreas, como o suporte básico e imediato de vida, a comunicação em saúde e em investigação aplicada.

**7. Que tipo de formatos ou modelos formativos identifica como favoráveis para o Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LB** – A pandemia do covid-19 trouxe uma nova ferramenta em termos de formação, o formato online, considero este formato uma mais-valia na formação, no entanto não substitui na totalidade os congressos, os seminários, as jornadas, mas ajuda muito e permite ultrapassar algumas barreiras da formação, como a barreiras geográfica das distâncias dos grandes centros de formações ou o custo, assim como, facilita a frequência na formação minimizando o tempo despendido para a formação, sem necessidade de retirar mais tempo à família. A formação online minimiza bastantes essas barreiras, considero-a o modelo formativo mais favorável, apesar dos congressos serem uma ferramenta privilegiada não só pelas apresentações dos trabalhos, mas também pela possibilidade de partilha de experiências e conhecimentos entre os colegas de diferentes zonas do país. Destaco ainda a formação em serviço, essencial para a melhoria contínua dos serviços.

**Agradeço novamente a sua colaboração!**

## **Entrevista realizada a Técnico Coordenador do Serviço de Imagiologia de Hospital do SNS.**

### **Entrevista Técnico Coordenador LR.**

Bom dia, Técnico LR, agradeço a sua colaboração neste estudo. Esta entrevista como já tive a oportunidade de lhe transmitir no convite enviado por email, enquadra-se num projeto de dissertação para obtenção do grau de mestre do Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, tem como objetivo analisar a perspetiva dos Técnicos Superiores de Radiologia em Portugal sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo e o respetivo impacto na qualidade e segurança da prática clínica destes profissionais. Neste sentido, **solicito a sua autorização para poder proceder à gravação vídeo áudio desta entrevista.**

LR- Autorizo a gravação.

### **2. Em sua opinião quais são as expectativas que os Técnicos Superiores de Radiologia, do serviço que coordena, têm sobre o desenvolvimento profissional contínuo? Considera que são diferentes dos restantes Técnicos Superiores de Radiologia do resto do país?**

LR – Penso que não... penso que as expectativas dos Técnico superiores de Radiologia do meu serviço, são muito idênticas às dos técnicos do resto do país, aliás é uma expectativa que é criada logo durante o próprio curso, e que os profissionais sabem, que a partir do momento que iniciam a sua vida profissional, iniciam um processo evolutivo da aprendizagem ... ou seja... desenvolvem a capacidade de adquirir novos conhecimentos e desenvolver as suas competências profissionais.

### **3. Quão importante considera ser o Desenvolvimento Profissional Contínuo para os Técnicos Superiores de Radiologia?**

LR– O desenvolvimento Profissional Contínuo é fundamental, a capacidade de cada profissional desenvolver novos conhecimentos, novos conteúdos, ... de investir na própria profissão e a capacidade de desenvolvimento para além daquilo que é o normal e habitual do seu serviço é fundamental..., não existe, no entanto, uma valorização profissional adequada e incentivadora para que os profissionais desenvolvam os seus conhecimentos, para que aprendam e invistam nas suas competências..., não existe qualquer tipo de incentivo para que os profissionais façam mais para além daquilo que está normalmente habilitado..., o profissional limita-se a realizar os exames, sem muitas vezes se preocupar em desenvolver as suas capacidades, as suas competências.

### **4. Que impacto considera que o Desenvolvimento Profissional Contínuo no hospital onde trabalha tem sobre a qualidade e segurança da prática profissional dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

LR – É fundamental..., o desenvolvimento profissional contínuo dos profissionais tem um impacto bastante relevante na qualidade e segurança das práticas profissionais. No entanto consideramos que a prática de formação contínua no nosso hospital é limitada e difícil de realizar, pela distância geográfica aos grandes centros de aprendizagem..., apesar de existir alguns métodos de formação à distância, ainda estamos muito limitados..., o problema da distância e da interioridade dificulta a aquisição e o nível de formação que ambicionamos ter, mas que infelizmente não estamos a conseguir alcançar.

### **5. Por favor, identifique os fatores que considera serem limitativos ou que constituam barreiras para o Desenvolvimento Profissional Contínuo no caso dos Técnicos Superiores de Radiologia desse hospital?**

**LR** – Como já respondi anteriormente, o facto do hospital estar completamente isolado, sem a possibilidade de realizar intercâmbios de formação..., a nossa localização geográfica..., estamos no interior do interior, onde os novos conceitos e as novas formações são difíceis de adquirir, se bem que já houve um tempo em que com esforço conseguimos realizar jornadas e congressos, trazer profissionais dos grandes centros de formação, para que pudessem vir transmitir os novos conceitos de aprendizagem, novas ideias, novas formas de trabalhar... no entanto e infelizmente isso foi-se diluindo e hoje cada vez mais a distância e a interioridade marcam a sua posição, dificultam a aprendizagem, a aquisição de novos conhecimentos, do intercâmbio de conhecimentos e de práticas profissionais..., apesar de se tentar minimizar esta situação... é bastante difícil contrariar. Existem dois aspetos que considero fundamentais para a aprendizagem! Primeiro a necessidade sentida e a pré disposição do próprio profissional para a aprender, e depois o sítio onde se pode procurar os conhecimentos para essa aprendizagem, muitas vezes não basta ir aos manuais consultar informação disponível online, considero fundamental a aquisição desse conhecimento de forma presencial, ao vivo, ter a experiência, falar e trocar ideias com outros profissionais, haver uma transmissão de conhecimentos mútua entre profissionais, o que no nosso caso é bastante difícil de acontecer. Na formação profissional dos Técnicos Superiores de Radiologia verifica-se a necessidade de haver estágios inter-hospitalares institucionalizados com programas e verbas atribuídas, à semelhança do que existe na formação dos médicos assistentes e dos médicos internos, em que é muito mais fácil e está muito institucionalizado os estágios e formações inter-hospitalares.

**6. Pensando no hospital onde trabalha, em que áreas ou domínios considera haver necessidades formativas no que respeita aos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LR** – considero que todos os profissionais devem ter formação na área da imagiologia, em todas as técnicas acompanhando a evolução tecnológica e científica, assim como na área da proteção radiológica e da gestão... considero estas áreas fundamentais para o desenvolvimento de outras áreas e outros polos de conhecimento ..., como a segurança do doente, a evolução das próprias técnicas, as novas abordagens diagnósticas ..., caso não suceda os serviços tendem a estagnar.

**7. Que tipo de formatos ou modelos formativos identifica como favoráveis para o Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Técnicos Superiores de Radiologia?**

**LR**- Os modelos formativos que considero mais favoráveis são os estágios..., a formação contínua pode ser feita à distância, por formações online, mas considero imprescindível haver um contacto mais prático nas formações.... Julgo que no nosso caso a possibilidade de realizar os estágios traz outra vantagem adicional, pois o contacto com outros colegas de outras instituições, permite aos colegas do nosso serviço adquirir experiências e conhecimentos práticos e contribuir posteriormente através das formações em sala, para a transmissão desses conhecimentos pelos restantes profissionais do serviço.

**Agradeço novamente a sua colaboração!**