



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

O trabalho em radioterapia:  
profissionais, práticas e dinâmicas.

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Psicologia

- Especialização em Psicologia do Trabalho e das Organizações -

por

Nânci Patrícia Ferreira Carvalho

sob orientação de  
Professora Doutora Joana Fernandes  
Professora Doutora Liliana Cunha

Faculdade de Educação e Psicologia  
Porto, julho de 2014



## **Agradecimentos**

Ao longo deste meu percurso foram várias as pessoas que me foram acompanhando e motivando para que tudo isto fosse possível e exequível.

Em primeiro lugar, agradeço à Professora Doutora Joana Fernandes por toda a sua disponibilidade, atenção e rigor. Hoje, acredito que foi das pessoas que mais me desafiou a alcançar o meu potencial. Toda a sua dedicação fez-me perceber a importância do meu investimento perante etapas que traçam o nosso futuro. O seu papel enquanto orientadora foi decisivo nesta etapa. Um obrigada.

Agradeço aos meus pais e irmão Diogo por toda a paciência e suporte. Foram a base de todo o meu desenvolvimento e se este trabalho resulta do meu Eu, tal não existiria sem vocês. Muito obrigada pelo investimento que foram fazendo ao longo destes 23 anos.

Ao meu Luís Miguel por sempre ter acreditado em mim, no meu potencial e ter tido a incrível capacidade de me motivar ao longo do tempo dizendo-me sempre: “Tu vais conseguir!”. Esta investigação assumiu na nossa relação um papel importantíssimo, tendo-se tornado numa relação tripartida. Muito obrigada por Tudo. Tudo mesmo!

Ao meu avô que me acompanha diariamente e que me transmite todas as energias possíveis e imaginárias.

A todos os participantes deste estudo. Pelo seu tempo e cuidado em partilharem parte da sua experiência profissional.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação, nomeadamente, Professora Doutora Liliana Cunha e Professor Eduardo Oliveira.

À Dulce, por toda a sua motivação e compreensão.



## **Resumo**

Esta investigação teve como objetivo geral contribuir para o aprofundamento do conhecimento acerca da atividade desenvolvida na área da radioterapia. Procurou-se, particularmente, conhecer e analisar a estrutura organizacional de uma unidade de radioterapia e as dinâmicas dos seus profissionais, compreender como é que os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho e, ainda, conhecer de que modo gerenciam, individualmente e coletivamente, as obrigações e os recursos disponíveis a fim de responder aos objetivos de segurança.

Esta investigação, de índole qualitativa, contou com a participação de oito trabalhadores da área de radioterapia, que pertencem a uma organização que presta serviços médicos no setor público e no setor privado. Para o alcance dos objetivos de investigação foram desenvolvidas, no contexto de trabalho dos participantes, entrevistas semiestruturadas.

Esta investigação permitiu corroborar resultados de estudo anteriores, sobretudo desenvolvidos na última década em França, e contribuiu para a construção de conhecimento acerca da atividade real destes profissionais. Concluiu-se que nesta área a relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real é fortemente mediada quer por imprevistos e dilemas, quer pelos recursos existentes. Tornou ainda evidente que o trabalho em equipa é central na atividade, nomeadamente, pela possibilidade de, em conjunto, debaterem dilemas, validarem opções, reconhecendo-o como elemento determinante na qualidade do serviço prestado. No que se refere à eficácia dos tratamentos prestados e à manutenção dos níveis de segurança dos mesmos, registou-se uma relação positiva, assim como, a perceção dos trabalhadores acerca dos seus níveis de segurança e da qualidade dos tratamentos que prestam.

**Palavras-chave:** Radioterapia; Profissionais de radioterapia; Trabalho prescrito vs trabalho real; Cultura de segurança coletiva em radioterapia.

## **Abstract**

The general goal of this research was to contribute to deepen the knowledge about the activity developed in radiotherapy's field. The attempt was, particularly, to understand and analyze the organisational structure of a radiotherapy unit and the dynamics of its professionals, how they assess their working conditions and also know how they manage, individually and collectively, the obligations and available resources, in order to meet security standards.

This research, qualitative in its nature, counted with the participation of eight workers in the radiotherapy's field, who belonged to an organisation providing medical services both in the public and private sectors. In order to achieve the research goals, semi-structured interviews were performed within the participants working environment.

This investigation allowed us to corroborate the results of previous studies, particularly those developed throughout the last decade in France, and contributed to the construction of knowledge about the actual activity of these professionals. We have come to the conclusion that, in this specific area, the relationship between the prescribed work and real work is strongly mediated by unforeseen events, dilemmas and by existing resources.

It became notorious that team work is central to this activity, in particular, the possibility of discussing dilemmas, validating options and recognizing this as a determinant factor to the quality of the service. On what concerns the efficacy of the performed treatments and the maintenance of security levels, there positive correlation. The workers themselves perceive the safety and quality of the healthcare service they provide.

**Keywords:** Radiotherapy; Radiotherapy professionals; Prescribed work vs. real work; Culture of collective safety in radiotherapy.

## Índice

Introdução .....	8
Capítulo I   Enquadramento Teórico .....	10
1. Radioterapia .....	10
1.1 Progressos tecnológicos e clínicos .....	10
2. Profissionais e Etapas da Intervenção Radioterapêutica .....	11
2.1 Contributo singular dos diferentes atores do processo radioterapêutico .....	11
2.2 Planeamento e Processo Radioterapêutico .....	15
3. Segurança e saúde no trabalho .....	16
3.1 Cultura de segurança .....	16
3.2 Acidentes em radioterapia .....	19
Capítulo II   Metodologia .....	21
1. Introdução .....	21
2. Objetivos gerais e específicos de investigação .....	22
4. Contexto de pesquisa .....	23
4. Participantes .....	23
5. Instrumentos .....	24
6. Procedimentos .....	26
6.1 Recolha de dados .....	26
6.2 Procedimento na análise dos dados .....	26
Capítulo III   Análise e Discussão dos dados .....	27
1. Descrição do Sistema de Categorias .....	27
2. Resposta às questões de investigação .....	29
Capítulo IV   Conclusões .....	52
Referências Bibliográficas .....	54

## **Índice de Figuras**

<b>Figura 1</b>	Categorias mobilizadas para resposta à questão de investigação número dois.	41
-----------------	---	----

## **Índice de Tabelas**

<b>Tabela 1</b>	Dados sociodemográficos dos participantes do estudo.	24
<b>Tabela 2</b>	Identificação das fases de tratamento, tendo por base a proposta de Nascimento (2009) e sua articulação com os dados.	32
<b>Tabela 3</b>	Perceção dos participantes acerca das características que um profissional desta área deverá possuir.	33
<b>Tabela 4</b>	Fatores motivadores para o exercício da atividade elencados pelos participantes.	34
<b>Tabela 5</b>	Apresentação do trabalho prescrito vs trabalho real.	36
<b>Tabela 6</b>	Estratégias elencadas pelos profissionais para a resolução das suas dúvidas.	37
<b>Tabela 7</b>	Perceção dos profissionais acerca de fatores com influência nas falhas da sua atividade	38
<b>Tabela 8</b>	Fatores que influenciam a eficácia do tratamento sob o ponto de vista dos profissionais	39
<b>Tabela 9</b>	Causas de tratamentos eficazes sob o ponto de vista dos profissionais.	40
<b>Tabela 10</b>	Constrangimentos que ocorrem na atividade elencados pelos participantes.	42
<b>Tabela 11</b>	Dificuldades percecionadas pelos profissionais.	43
<b>Tabela 12</b>	Imprevistos que ocorrem durante a atividade de trabalho.	44
<b>Tabela 13</b>	Relação entre trabalho prescrito e trabalho real.	45
<b>Tabela 14</b>	Relação entre a eficácia e a segurança do tratamento.	46
<b>Tabela 15</b>	Fatores com influência na cultura de segurança coletiva de trabalho vigente.	46
<b>Tabela 16</b>	Enumeração de elementos que influenciam a segurança dos trabalhadores.	49
<b>Tabela 17</b>	Enumeração de elementos que influenciam a segurança dos trabalhadores.	50

## **Índice de Anexos**

<b>Anexo I</b>	Guião de entrevista para caracterização da organização.	59
<b>Anexo II</b>	Guião de entrevista para análise da atividade.	66
<b>Anexo III</b>	Pedido de colaboração à organização.	67
<b>Anexo IV</b>	Consentimento informado.	69
<b>Anexo V</b>	Análise documental.	70
<b>Anexo VI</b>	Sistema integral de categorias	71

## Introdução

Esta investigação teve como intuito contribuir para o conhecimento da atividade desenvolvida na área da radioterapia. A relevância desta investigação sustenta-se em diversos motivos, entre os quais, a importância crescente que o tratamento através de radioterapia tem registado; a escassez de conhecimento científico acerca da atividade neste setor, especialmente em Portugal; e a opção pela produção desse conhecimento sob a perspetiva da psicologia do trabalho.

A radioterapia é uma especialidade médica que utiliza radiação ionizante para o tratamento de cancro, todavia, poderá ser aplicada noutra tipo de patologias. Segundo o *World Cancer Report 2008*, estima-se que cerca de 50% dos pacientes oncológicos requererão, num determinado momento, tratamento radioterapêutico (World Health Organization [WHO], 2008).

Em Portugal, nos últimos dez anos, tem-se assistido a avanços consideráveis na prevenção e no tratamento do cancro, com especial destaque para a área da radioterapia, de que são exemplo a instalação de novas unidades de radioterapia e melhoradas as já existentes (WHO, 2008). Além da necessidade de equipamentos, qualquer departamento de radioterapia requer uma equipa multidisciplinar que contemple profissionais das seguintes áreas: medicina oncológica, física médica, dosimetria, radioterapia ou radiografia, enfermagem e administrativa (WHO, 2008).

Conforme sublinhado no relatório *Towards Safer Radiotherapy* (Donaldson, 2007), a radioterapia é um processo altamente complexo que envolve várias etapas e profissionais no planeamento e administração do tratamento existindo, desta forma, uma elevada probabilidade de ocorrerem erros. Apesar de raros, os incidentes em radioterapia, poderão ter algumas fontes: (1) formação, competência e experiência do profissional, (2) fadiga e *stress*, (3) desadequada documentação de procedimentos com conteúdo, (4) excesso de confiança e estilos de execução da atividade automatizados, (5) má comunicação entre a equipa de trabalho, (6) tipo de estrutura hierárquica, (7) níveis de competências dos profissionais, (8) ambiente de trabalho e (9) mudanças dos planos de tratamento (Donaldson, 2007).

Esta temática tem vindo a ser particularmente estudada em França, por Adelaide Nascimento<sup>1</sup> (2009, 2010, 2011) e em conjunto com Falzon (2012a, 2012b). Estas investigações têm versado sobretudo a análise da eficácia dos tratamentos prestados, a segurança dos pacientes e a necessidade de desenvolvimento de uma cultura de segurança nesta área. Como referido anteriormente, em Portugal esta é uma área de investigação ainda pouco explorada, tornando evidente a pertinência deste estudo.

---

<sup>1</sup> Professora de ergonomia e neurociências do trabalho, doutorada em ergonomia. As suas atividades de pesquisa centram-se na segurança em radioterapia, nomeadamente, no estudo sobre aspetos da confiabilidade humana e organizacional na ocorrência de eventos indesejáveis em radioterapia. As suas pesquisas são realizadas em parceria com o Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire (IRSN) e o Institut Pierre Marie Curie.

Esta dissertação foi estruturada em quatro capítulos de seguida descritos. O capítulo I, apresenta o enquadramento teórico que numa fase inicial procurou enquadrar o conceito de radioterapia, quais os tipos de progressos tecnológicos e clínicos; de seguida descreve o tipo de profissionais envolvidos neste tipo de tratamento, no que se refere à sua formação de base e em que consiste a sua atividade profissional; o planeamento e processo radioterapêutico são, também apresentados, com o objetivo de retratar estas duas fases de tratamento. Este capítulo termina com o tópico da segurança e saúde no trabalho, em que são abordadas questões relativas aos processos de manutenção de segurança necessários, a necessidade da existência de uma cultura de segurança nesta área, assim como, a relação entre a segurança e os acidentes em radioterapia.

No capítulo II é apresentada a metodologia, iniciando-se pela fundamentação da opção metodológica. No ponto seguinte são identificados os objetivos gerais e específicos da investigação, é apresentado o contexto de pesquisa, caracterizados os participantes e apresentados os instrumentos utilizados para recolha de dados. Por fim, são descritos os procedimentos relativos à recolha e análise dos dados.

A apresentação, análise e discussão dos dados concretiza-se no capítulo III. Este capítulo tem início com a descrição do sistema de categorias e, através da articulação entre os dados e a teoria, são apresentadas as respostas às questões de investigação. Por último, no capítulo IV são explicitadas as principais conclusões conduzidas, identificadas as limitações e apresentadas pistas para investigações futuras.

## Capítulo I | Enquadramento Teórico

### 1. Radioterapia

A radioterapia é o ramo da medicina, que trata pacientes com doenças malignas ou outras, através de radiação ionizante (*European Commission, s/d*) podendo também ser utilizada para aliviar as dores causadas por metástases (Nascimento & Falzon, 2009). Este tipo de tratamento curativo ou paliativo faz parte de cerca de 60% dos tratamentos de pacientes com cancro podendo ser administrado sozinho ou em combinação com a cirurgia e/ou quimioterapia (Nascimento & Falzon, 2009). Por norma, a administração do tratamento decorre entre cinco a 30 sessões, tendo cada sessão a duração média de 15 minutos (Nascimento, 2009).

Esta área de tratamento tem como objetivo destruir um tecido alvo através da otimização da relação entre a probabilidade de controlar o tumor e a ocorrência de complicações no tecido saudável ou aliviar os sintomas do paciente (*Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire [IRSN], 2008*). No que se refere ao tratamento de pacientes com cancro, cabe a esta área da medicina diagnosticar, executar tratamentos, acompanhar e oferecer cuidados de suporte aos mesmos, através de uma gestão multidisciplinar (*European Commission, s/d*).

O tratamento com radiação ionizante advém de uma construção coletiva, composta por diferentes atores, assente nas características e patologia do paciente. A maioria dos tratamentos resulta de soluções de tratamentos com parâmetros de irradiação sujeitos à aplicação de regras, contudo, estas poderão ser adaptadas mediante o tamanho do tumor, a morfologia do paciente e a disponibilidade de máquinas. (Nascimento, 2009). Surge, desta forma, a necessidade de os profissionais construírem uma solução otimizada sem que extravasem os limites indicados (Nascimento, 2009).

#### 1.1 Progressos tecnológicos e clínicos

No que se refere aos tratamentos em radioterapia, nos últimos dez anos, tem-se vindo a verificar algumas alterações, devido ao rápido desenvolvimento das novas tecnologias, tornando os mesmos mais sofisticados e eficazes (Shafiq, Barton, Noble, Lemer, & Donaldson, 2009). Segundo os mesmos autores, aliado a isto está o facto de este desenvolvimento poder reduzir o risco de imprecisões do tratamento ou, por outro lado, agir como uma nova fonte de erro.

O desenvolvimento da radioterapia não se restringe apenas à tecnologia envolvente mas também ao desenvolvimento na área clínica: o conhecimento gradual acerca da resposta do tumor à radiação, assim

como, a reação dos tecidos normais adjacentes culminam na análise de novas abordagens radioterapêuticas (*European Commission, s/d*).

## **2. Profissionais e Etapas da Intervenção Radioterapêutica**

### **2.1 Contributo singular dos diferentes atores do processo radioterapêutico**

Precedentemente à prática dos diferentes profissionais no terreno existe um plano formativo diferenciado para cada especialidade. Segundo Eriksen e colaboradores (2012), pretende-se que as sociedades de radioterapia e oncologia pertencentes a cada país desenvolvam e utilizem os seus próprios métodos de ensino e avaliação, tendo por base as diretrizes nacionais estabelecidas pelos programas de ensino e certificação. Apesar de cada profissional possuir os conhecimentos inerentes à sua área de especialidade, é recomendável que a equipa que acompanha o paciente diariamente tenha conhecimentos básicos de oncologia médica para que reconheçam efeitos colaterais inerentes a este tratamento (Eriksen et al., 2012). Deverá ainda ser garantido que todos os profissionais sejam competentes na aplicação de novas técnicas e que tenham a capacidade de se adaptarem ao desenvolvimento tecnológico constante (*European Commission, s/d*) culminando na necessidade de existir um desenvolvimento profissional contínuo. A formação em radiação deve de ser obrigatória para os profissionais desta área, sendo que, a responsabilidade final pela exposição à radiação é do médico radioncologista, devendo este estar ciente dos riscos e benefícios do tratamento planeado (IRSN, 2008).

O *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* concebeu competências que um profissional nesta área deverá ter, identificados pelo sistema CanMEDS (2005), sendo estes, nomeadamente: (1) comunicação, (2) colaboração, (3) conhecimento e cientificidade, (4) gestão e organização, (5) profissionalismo, (6) defesa da saúde e ações sociais.

O tratamento radioterapêutico envolve diferentes atores com papéis diferenciados: radioncologista, radioterapeuta, dosimetrista, físico médico, enfermeiro e o paciente. Estes profissionais estão envolvidos nas várias etapas do tratamento sendo as suas funções distintas. Segue-se a descrição das funções previsivelmente associadas ao radioterapeuta, físico médico, dosimetrista e radioncologista, uma vez que, este estudo incidirá sobre a análise da atividade concreta destes cinco profissionais.

#### ***Radioncologista***

O radioncologista é o médico especializado no tratamento de cancro com radioterapia. Este profissional (1) prescreve um plano de tratamento após a primeira consulta com o paciente, sendo que, este plano é o ponto de partida para o processo radioterapêutico (Munoz, 2010). Este plano de tratamento deverá contemplar a prescrição da dose total diária a irradiar no volume tumoral, assim como, as doses

limites aceites pelos órgãos adjacentes e a técnica de irradiação a utilizar; (2) valida o plano de tratamento; (3) estabelece os cálculos de dosimetria e (4) monitoriza o paciente durante e após o tratamento (com consultas semanais e no fim do tratamento) (Adelaide, 2009).

A atividade profissional do radioncologista caracteriza-se por: (1) gerir as doenças específicas através do tratamento planeado, incluindo a avaliação da fase da doença, comorbidade<sup>2</sup> e tratamentos anteriores, exploração minuciosa de várias opções de tratamento com inclusão da opinião do paciente sobre o seu impacto, incluindo benefícios e malefícios, assim como conhecer o guia da imagem radioterapêutica; (2) recomendar um método de posicionamento adequado do paciente atentando a preocupações específicas como: tipo de doença, capacidades específicas do paciente, o conforto do mesmo, estabilidade do posicionamento dos aparelhos tecnológicos necessários para a obtenção de uma imagem radioterapêutica com qualidade; (3) determinar e recomendar um procedimento explicativo para os movimentos dos órgãos inerentes (por exemplo, movimento de respiração) e como é que este se pode relacionar com o guia de imagem escolhido; (4) supervisionar a simulação IGRT<sup>3</sup> do paciente através de métodos de imagens adequados, garantido que esta representa o posicionamento dos órgãos inerentes também; (5) depois da aquisição das imagens de planeamento ocorre a transferência das mesmas para o computador do planeamento do tratamento. As estruturas dos órgãos saudáveis adjacentes deverão de ser protegidas pelo médico físico ou pelo dosimetrista; (6) transmitir opiniões relativamente às doses a prescrever para um volume alvo e definir as doses para os órgãos adjacentes, elaborando o plano de tratamento final, em colaboração com o físico médico e o dosimetrista; e (8) participar no processo de garantia de qualidade, com aprovação das avaliações de IGRT, a fim de assegurar que o tratamento decorre consoante o conteúdo prescrito (Nascimento, 2012).

### ***Radioterapeuta***

Tendo por base o plano elaborado pelo radioncologista, o radioteapeuta é responsável pela etapa da simulação, isto é, posicionamento preciso do paciente para posterior reprodução em cada sessão de tratamento de forma a garantir com rigor o volume alvo a irradiar (Munoz, 2010). Após esta simulação, o radioterapeuta tem como função receber e tratar o paciente diariamente com sessões de radioterapia (Nascimento, 2009). Antes da realização da primeira sessão, este profissional deverá de garantir que os pacientes compreenderam todo o processo de radioterapia, nomeadamente, o tempo, a duração das sessões, a monitorização semanal do médico, a forma de atuação da radiação, a importância da imobilização absoluta do corpo, possíveis reações dos tecidos, a presença de meios tecnológicos para comunicação e controlo durante a irradiação (Nascimento, 2009).

---

<sup>2</sup> Presença ou associação de duas ou mais doenças numa pessoa.

<sup>3</sup> *Image-guided radiation therapy*.

O paciente também adquire um papel importante para a execução da atividade deste profissional, uma vez que, pode adquirir um papel de informante para que o radioterapeuta possa detetar precocemente os efeitos inesperados da irradiação. Por norma, uma sessão de radioterapia dura cerca de 15 minutos: cinco minutos destinam-se à programação do sistema informático e os restantes dez para a incisão da radiação no paciente, cabendo ao radioterapeuta a gestão da sessão (Nascimento, 2009).

O radioterapeuta deve: (1) compreender o uso adequado do sistema de imobilização/reposicionamento do paciente e perceber claramente o funcionamento dos dispositivos que geram a imagem que guia a radioterapia; (2) sob a supervisão do radioncologista e do físico médico, deverá realizar a simulação inicial (planeamento) do paciente e gerar dados de imagem médica adequados para o sistema; (3) implementar o plano de tratamento da imagem guia de radioterapia, sob a supervisão do radioncologista e médico físico ou do dosimetrista (sob a direção do físico médico); (4) adquirir imagens de verificação periódicas para análise do radioncologista; e (5) realizar avaliações periódicas da estabilidade e reprodutibilidade contínua de imobilização/reposicionamento do sistema e reportar inconsistências detetadas, através de relatórios, imediatamente, ao radioncologista e ao médico físico, guiado por uma imagem de radioterapia (Potters et al., 2010).

### ***Físico médico***

Este médico detém uma qualificação em física médica e procura garantir que a dose de radiação recebida pelos tecidos do paciente corresponde ao prescrito pelo radioncologista. Tal é feito através de um processo de planeamento do tratamento que determina a irradiação a que o paciente poderá estar exposto, podendo ter como auxiliar o dosimetrista. A sua formação científica especializada permite a este profissional emitir orientações sobre os processos físicos e biológicos, que sustentam todo o processo radioterapêutico, fazendo com que desempenhe um papel de liderança na implementação, desenvolvimento, utilização segura e otimização dos processos e tratamentos individuais a cada paciente (Nascimento, 2009).

O físico médico tem como funções: (1) colocar em funcionamento a imagem de radioterapia no sistema, garantindo o seu funcionamento ao nível mecânico, de *software* e de precisão geométrica, e proceder à verificação da qualidade da imagem e documentação. Para que tal seja possível, este comunica com os responsáveis pelo planeamento do tratamento, assim como, com quem o executa; testa o *software* de registo de imagens e traduz a mudança de coordenadas do paciente; garante o armazenamento e recuperação dos dados do paciente; (2) implementar e gerar um programa de controlo da qualidade para o sistema de imagem de radioterapia, de forma a assegurar a relação geométrica entre o sistema de guia da imagem e de entrega do tratamento; o bom funcionamento do *software* de registo que compara o planeamento de dados de imagem com o conjunto de dados fornecidos pelo sistema de imagem de

radioterapia e (3) juntamente com o médico radioncologista, desenvolver e implementar os procedimentos operacionais padronizados para a utilização da imagem obtida na radioterapia (Potters et al., 2010).

### ***Dosimetrista***

Em conjunto com o físico médico este profissional compõe a dosimetria clínica e otimiza planos de tratamento, não existindo normas que definam a formação e qualificação destes profissionais levando a que todo o seu trabalho seja verificado e validado por um físico médico (Nascimento, 2009).

A responsabilidade deste profissional passa por: (1) contornar as estruturas são claramente perceptíveis; (2) garantir a orientação adequada dos dados do paciente obtidos na imagem volumétrica aquando o planeamento do tratamento de radiação; (3) projetar e gerar o plano de tratamento, mediante as orientações do radioterapeuta e físico médico; (4) criar toda a documentação técnica necessária para a implementação do plano de tratamento da imagem do guia radioterapêutico e (5) estar disponível para o primeiro tratamento, monitorizando, caso seja necessário, os tratamentos subsequentes (Potters et al., 2010).

Em suma, o médico radioncologista é o responsável pela prescrição de tratamento que vai permitir ao radioterapeuta simular o posicionamento e imobilização do paciente no posto de trabalho. Após esta fase o físico médico e o dosimetrista, em conjunto, elaboram o plano de tratamento (distribuição do feixe e fração da dose) que será elaborado posteriormente pelo radioterapeuta – este concretizará as condições reais para o posicionamento do paciente que serão analisadas, por último, pelo físico médico. Por fim, o radioterapeuta administrará o tratamento real (Nascimento & Falzon, 2012). Desta forma, dada a complexidade do tratamento em radioterapia, a distribuição do trabalho é feita consoante as habilidades destes vários profissionais que se encontram envolvidos numa cadeia de produção de cuidados (Nascimento, 2009).

Na Europa e no mundo, a composição de equipas multidisciplinares para o tratamento de cancro, cada vez se torna mais dominante. Tal faz com que o diagnóstico, planeamento, tratamento e acompanhamento do doente oncológico, constitua um processo guiado por uma equipa multidisciplinar, sendo esta, em parte, responsável pela qualidade e eficiência do serviço prestado (Pötters et al., 2012). O funcionamento destas equipas sustenta-se maioritariamente no conhecimento do radiocologista, no historial da doença do paciente e em pontos específicos dos registos médicos do paciente, sendo que, as consultas prestadas aos pacientes, várias vezes, contemplam as diversas especialidades (Thariat et al., 2012). É reconhecida a necessidade de conhecimentos e colaboração resultantes de equipas que assentem numa abordagem multidisciplinar ao longo de todo o processo de tratamento (Eriksen, 2012).

## **2.2 Planeamento e Processo Radioterapêutico**

Apesar de o desenvolvimento de sistemas de planos de tratamento se revelar uma ferramenta útil para o processo de planeamento da intervenção radioterapêutica, estes tendem a ser mais complexos exigindo uma preparação mais rigorosa, sendo que, a informação relativa a esta temática é ainda limitada (Holmberg & McClean, 2003).

O tratamento em radioterapia tem como objetivo administrar uma dose prescrita num volume alvo delineado (denominado de volume-alvo) tornando-se imprescindível que as estruturas sãs adjacentes recebam o mínimo de dose possível (Lopes, 2007). Segundo a mesma autora (Lopes, 2007), o planeamento calcula a distribuição de dose (conjunto de isodoses) para cada campo proposto podendo existir um processo de otimização, em que ocorra a modificação de algum dos parâmetros para que comparando com o resultado obtido anteriormente se recalcule a dosagem caso seja necessário. De referir que existem histogramas de dose-volume (*standards* de dose) que permitem pressupor a quantidade de dose necessária para determinado volume numa dada estrutura anatómica (Lopes, 2007).

Segundo Adelaide (2009), existem duas fases de tratamento que são descritas de seguida.

### ***(i) Fase de preparação do tratamento***

Nesta fase, é definida qual será a posição do paciente ao longo das sessões de tratamento através da aquisição dos seus dados anatómicos (posteriormente registados em formato digital e num documento de papel denominado de “folha de irradiação”). É feita, também, a sessão 0, em que é realizada uma simulação de tratamento, que contempla a área a irradiar consoante a dose prescrita no volume alvo, com a mínima irradiação nos órgãos de risco para que seja definido o tratamento ideal. No final desta etapa, o médico radioncologista emite a validação mediante o resultado desta simulação. Após esta validação, as sessões de radioterapia são realizadas sob a responsabilidade do radioterapeuta.

### ***(ii) Fase de administração do tratamento***

A administração do tratamento é realizada pelo radioterapeuta através do seguimento dos procedimentos resultantes do tratamento prescrito. De salientar que o tratamento não será iniciado caso os parâmetros de radiação verificados no local de tratamento não coincidam com o tratamento em registo eletrónico. Esta situação poderá ocorrer caso o paciente se encontre mal posicionado podendo ser necessário, por exemplo, adaptar a altura da maca onde se encontra o paciente. Tal como referido anteriormente uma sessão de radioterapia tem a duração de 15 minutos – dez minutos para a introdução

do paciente na sala de irradiação e os restantes cinco minutos para a ativação dos feixes a serem radiados na programação do computador.

Progressivamente tem-se assistido ao reconhecimento de que entre a fase de aquisição de imagens para o planeamento e o primeiro dia de tratamento poderão ocorrer alterações, assim como, entre o primeiro e o n-ésimo dia de tratamento – estas alterações poderão ser ao nível da localização, forma e fisiologia do tumor (Lopes, 2007) tornando-se necessário adaptar constantemente o tratamento a estas alterações.

O tratamento com radiação ionizante resulta, portanto, de uma construção conjunta, resultante de situações em que é possível aplicar parâmetros de radiação pré-existentes ou, em alguns casos, da escolha de uma solução adequada a cada doente dependendo do tamanho do tumor, morfologia do paciente, disponibilidade dos aparelhos, etc. (Nascimento, 2009). Deste modo, o tratamento radioterapêutico engloba diferentes profissionais, porém, é uma atividade sequencial, com fases de elaboração, avaliação, propostas de tratamento e validação assentes em etapas que resultantes da participação de todos os indivíduos envolvidos neste processo (Nascimento, 2009).

As práticas exercidas na prestação de cuidados, na área da saúde, são variadas existindo uma relação entre o risco e o benefício – inclusão de consequências potencialmente negativas no paciente acompanhadas por benefícios resultantes de atos médicos (Francois & Lartigau 2009). De salientar que o sucesso do tratamento, no que diz respeito ao controlo tumoral, depende da execução criteriosa de cada elemento do processo, tornando o controlo de qualidade transversal ao mesmo através do desempenho mecânico e dosimétrico da unidade de tratamento, cálculo da distribuição de dose nos volumes delineados, questões de segurança relativas ao doente e aos profissionais (Lopes, 2007).

### **3. Segurança e saúde no trabalho**

#### **3.1 Cultura de segurança**

Todas as organizações têm uma cultura organizacional vigente, sendo esta uma consequência de atitudes e comportamentos. A cultura organizacional traduz a forma como os trabalhadores atuam e são tratados, através dos seus valores e determinam se um trabalho será realizado com segurança (Fung, Tam, Tung, & Man, 2005).

Quando se procura relacionar os temas risco, ética e cultura de segurança, existe uma complexidade elevada que vai desde o emocional ao analítico, a partir do individual para o social e do teórico para o prático (Kastenberg, 2014). Segundo o mesmo autor (Kastenberg, 2014):

*O risco como sentimento é um aspeto em que o risco suscita a percepção de risco enquanto que o risco como análise origina a avaliação do risco e da sua gestão. Para os especialistas em avaliação de risco e de gestão o risco como sentimento é irracional, a violação das regras racionais ou normativas (por exemplo, análise custo-benefício.) Para aqueles que estudam a percepção de risco, emoções e efeito (bons ou maus sentimentos através de estímulos externos) estes são ingredientes essenciais para a gestão do risco (p.4).*

A segurança no trabalho exige a existência de condições de trabalho seguras, que não originem risco significativo para os trabalhadores durante a realização do seu trabalho (García-Herrero, Mariscal, García-Rodríguez, & Ritzel, 2012). Segundo Amalberti (2009), por um longo período de tempo, e especialmente desde os anos 70, os avanços da segurança têm sido organizados em duas direções: (1) melhorar a técnica para reduzir, em primeiro lugar, a frequência das avarias e impedir, em segundo lugar, que surjam erros humanos e (2) desenvolver o retorno da experiência para valorizar melhor o risco de falha e adotar medidas para que deixem de ser produzidas as falhas observadas.

As causas dos acidentes de trabalho são justificadas por teorias que concluem que estes são resultados de erros humanos e distrações do trabalhador (García-Herrero et al., 2012). Todavia, segundo os mesmos autores, os acidentes acontecem porque há um risco resultante das condições de trabalho que influencia o comportamento do trabalhador. Neste sentido, – com o controlo adequado dessas condições de trabalho e do risco associado pode ser possível evitar acidentes de trabalho independentemente de fatores individuais.

No caso da radioterapia, tendo em consideração a cadeia de tratamento, deverá de ser referido o facto de os físicos se situarem numa etapa entre a prescrição do tratamento pelo médico radioncologista e a administração do tratamento por parte dos radioterapeutas (Nascimento & Falzon, 2012b). Segundo os mesmos autores, os físicos médicos têm acesso a técnicas altamente eficazes, que satisfazem os requisitos das prescrições médicas, porém, apresentam determinados riscos, em particular, perante dificuldades que ocorrem durante a execução do tratamento. Estas situações poderão criar conflitos na relação entre a eficácia e o tipo de tratamento prestado. Tal deve-se ao facto de em alguns casos o tratamento poder ser mais eficaz num ponto de vista clínico, mas muito arriscado de se realizar: espera-se que os físicos médicos elaborem um plano de tratamento mediante a prescrição do médico radioncologista, mas terão que procurar privilegiar a prestação de um tratamento seguro, adequado à realidade e de acordo com os equipamentos e recursos humanos disponíveis (Nascimento & Falzon, 2012b).

Segundo o relatório da *International Nuclear Safety Advisory Group*, a noção de cultura de segurança poderá ser definida como: “o conjunto de características e atitudes das organizações e dos indivíduos que atuam perante as questões relativas à segurança, como prioridade absoluta, face à importância que elas têm” (International Nuclear Safety Advisory Group, [INSAG], 1992, p.4). Neste sentido, a cultura de

segurança é vista como um compromisso individual para diferentes níveis de responsabilidades e de ação (Nascimento, 2011).

Gellor (2001, cit. in Fung et al., 2005) investigou uma teoria tríade da segurança e defende que uma total cultura de segurança coletiva deverá de manter um processo de monitorização de três domínios: (1) ambiente – equipamento, ferramentas, *layout*, procedimentos, *standards* e temperatura; (2) fatores pessoais do indivíduo – conhecimentos, competências, habilidades, inteligência, motivação e personalidade e (3) fatores comportamentais do indivíduo – cumprimento, treino, reconhecimento, comunicação e demonstração de cuidado. Estes três fatores são dinâmicos e interativos, sendo que, caso se alterem influenciarão a tríade. Caso o indivíduo escolha agir em segurança, age com os princípios anteriormente descritos e os comportamentos resultantes muitas vezes provocam mudanças ambientais.

Tendo em consideração os fatores elencados anteriormente, a segurança inerente ao tratamento radioterapêutico é distribuída ao longo do tempo, do espaço e entre diferentes profissionais (Munoz, Bouldi, Barcellini, & Nascimento, 2012), anteriormente referidos. Estes contribuem para o desenvolvimento e administração de um tratamento seguro definido através de três critérios: (1) – a dose a ser entregue, a área do tumor a ser irradiada e o prazo para aplicação do tratamento. Desta forma, a radioterapia resulta de uma atividade cooperativa, tendo cada profissional a responsabilidade de manter a segurança e, caso exista um desvio destes três parâmetros, poderão surgir efeitos negativos devido à irradiação dos tecidos saudáveis do paciente ou redução da eficácia do tratamento (Munoz et al., 2012). Desta forma, os trabalhadores envolvidos neste processo, deverão de procurar exercer a sua atividade respeitando as regras de segurança inerentes, não descurando o facto de a forma como esta é praticada colocar em causa quer a sua segurança, quer a segurança do paciente.

Num estudo levado a cabo por Adelaide Nascimento (Nascimento, 2009), a análise de trabalho na área da radioterapia evidenciou situações reais de desvio a regras, declarando a existência de culturas de segurança diferenciadas entre operadores – a tolerância de desvio às regras varia entre profissionais:

Por um lado, nós colocamos em evidência o coletivo como um fator de confiabilidade (antecipação das dificuldades dos colegas pelos físicos médicos, recuperação das situações de desvio às regras pelos técnicos, etc.). É a manifestação do que chamamos de cultura coletiva de segurança. Por outro lado, foi evidenciado o papel do coletivo como um fragilizador da segurança (diversidade de práticas não compartilhadas, acordos de confiança entre ofícios com impacto na atividade de um dado profissional, etc.) (Nascimento, 2009, p. 37-40).

No decorrer da prática da atividade de trabalho, os operadores são confrontados, nomeadamente, com imprevistos, que não lhes permitem executar a atividade de acordo com o prescrito. Desta forma, torna-se essencial analisar a atividade real de trabalho procurando dar visibilidade às situações que fazem

com que os trabalhadores exerçam a sua atividade fazendo evoluir as prescrições da organização onde trabalham.

### **3.2 Acidentes em radioterapia**

Segundo Guérin, Laville, Duraffourg e Kerguelen (2001), os conceitos de erro e falha deverão ser distinguidos: os erros resultam, por exemplo, da conceção de dispositivos técnicos, na escolha da apresentação da informação, na organização do trabalho e, desta forma, não devemos falar em “erro humano” mas sim em falha – num dado momento o trabalhador não conseguiu elaborar uma representação da situação atual, não permitindo decidir a conduta a seguir perante os constrangimentos do momento.

A prevenção de acidentes em radioterapia deverá de ser contemplada na conceção dos equipamentos, instalações e procedimentos de trabalho (IRSN, 2008). Esta noção constitui a abordagem “*defense en profondeur*”<sup>4</sup> que tem como objetivo evitar falhas de equipamento e erros humanos e caso estas aconteçam amenizar as suas consequências (IRSN, 2008):

1. Equipamentos de radioterapia – deverão de ser concebidos de forma a reduzirem as falhas do trabalhador e rejeitar automaticamente as solicitações que estão fora dos parâmetros definidos. Os aparelhos deverão de ser calibrados e controlados através de testes de rotina padrão para que seja possível detetar mudanças significativas no seu desempenho;
2. Instalações de radioterapia – a conceção deverá de ser feita de forma a que pessoal externo não esteja exposto a radiação;
3. Procedimentos de trabalho – deverá de ser exigido que cada profissional faça um controle correto do tratamento, devendo existir uma comunicação eficaz entre todos os profissionais envolvidos.

#### ***Falhas em radioterapia***

Considerando o tipo de medições e cálculos de diferentes doses a serem emitidas em diversas partes do corpo, existe uma elevada probabilidade de ocorrerem erros nesta área. (Shafiq et al., 2009). O facto de as doses diárias emitidas pelos aparelhos variarem consoante o paciente em tratamento é necessário realizar frequentemente ajustes aos mesmos, podendo a eficácia desta atualização ser condicionada pelo tipo de equipamentos que existem nos serviços que prestam este tipo de tratamentos (Shafiq et al., 2009).

---

<sup>4</sup> Defesa em profundidade

O tipo de acidentes radioterapêuticos resultam normalmente de erros de *software* ou calibração dos aparelhos (Shafiq et al., 2009), sendo que, os outros tipos de erros aleatórios são mais difíceis de serem descobertos e impedidos.

#### *Causas das falhas*

Por vezes existem exposições acidentais a uma fonte de radiação que resultam de falhas de equipamentos e/ou erros de operação (Shafiq et al., 2009). O desenvolvimento tecnológico poderá, tal como referido anteriormente, tornar-se um paradoxo, uma vez que, poder reduzir o risco de imprecisões dos tratamentos ou agir como uma fonte de erro dos mesmos (Shafiq et al., 2009).

#### *Estratégias de prevenção de falhas*

De forma a reduzir a probabilidade de acidentes e erros que possam acontecer e para aumentar a probabilidade de estes terem uma rápida deteção, algumas organizações recorrem à utilização de um protocolo de controlo de qualidade (Shafiq et al., 2009). Contudo, apesar de a radioterapia estabelecer programas de garantia da qualidade estes focam-se essencialmente no desempenho do equipamento, sendo que, a maioria dos incidentes advém do fator humano, desassociando a tecnologia como fonte de erro (Francois & Lartigau 2009). A proteção radiológica surge, desta forma, com o objetivo de proteger a população e o ambiente, sem limitar indevidamente as práticas benéficas resultantes da exposição à radiação.

De uma forma geral, o trabalho é experimentado de uma forma positiva, contudo, alguns indivíduos poderão ter mais dificuldade de se adequarem ao desenvolvimento de novas configurações organizacionais, assim como, novos métodos de trabalho (Nascimento, 2009). De forma a serem produzidos tratamentos radioterapêuticos com qualidade e seguros é imprescindível que sejam fornecidas às organizações recursos humanos e materiais necessários, assim como, um lugar privilegiado que fomente o coletivo e a organização prescrita (Nascimento, 2009). A mesma autora defende que para que seja elaborado e desenvolvida uma cultura coletiva de segurança é necessário permitir que os atores envolvidos criem espaços de deliberação, onde possam ser declaradas as suas próprias dificuldades e exigências, assim como, as dos colegas e decidam em conjuntamente regras, culminando num ambiente de trabalho seguro (Nascimento, 2009).

Ao longo deste capítulo foram vários os momentos em que foram elencados conceitos como: atividade de trabalho, trabalho de equipa e relação entre trabalho prescrito e trabalho real. Torna-se, portanto, relevante dar visibilidade a estes fenómenos sob o ponto de vista da Psicologia do Trabalho. É relevante referir que a “atividade” dos profissionais resulta não só daquilo que estes fazem, como do que não fazem, do que não podem fazer, do que deveriam de fazer, do que gostariam de fazer e daquilo que estes fazem sem terem necessidade (Santos, 2006). Considerando que esta atividade é exercida por uma equipa,

é relevante compreender o coletivo de trabalho, no que diz respeito à diversidade dos trabalhadores que a compõe, os seus processos de decisão e de cooperação (Caroly, Loriol, & Boussard, 2006).

Aliado aos fatores que medeiam a relação do trabalhador com a sua equipa de trabalho, ao longo do exercício da sua profissão, existem outros acontecimentos, mormente, imprevistos que condicionam a relação entre a atividade prescrita quer pela organização, quer pela sua área de formação e o trabalho que realmente é executado. Desta forma, deverá de ser distinguido o trabalho prescrito do trabalho real. Segundo Guérin e colaboradores (2001), a tarefa prescrita resulta de condições antecipadamente determinadas, de seguida o operador desenvolve a atividade de trabalho, procurando adaptar-se ao prescrito e fazendo naturalmente evoluir essa prescrição no trabalho real. A relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real é, portanto, distanciada pelas atividades que são pedidas (trabalho prescrito) e o que efetivamente é feito (trabalho real).

## **Capítulo II | Metodologia**

### **1. Introdução**

A metodologia de índole qualitativa utilizada neste estudo permitiu a construção de uma compreensão das experiências e das ações dos indivíduos, conduzindo ao desenvolvimento de uma compreensão do fenómeno em estudo com base na perspetiva dos indivíduos participantes (Elliot, Fischer, & Rennie, 1999).

Este tipo de metodologia sustenta-se numa lógica interpretativa, encarando as experiências subjetivas dos participantes como fonte de conhecimento. Neste sentido, o acesso a um dado fenómeno constrói-se a partir da perspetiva do outro, procurando-se descobrir como o indivíduo experiencia e compreende o mundo em que se insere (Almeida & Freire, 2007).

A análise qualitativa é um processo de interpretação guiado pelo objetivo de descobrir conceitos e relação entre os dados – entrevistas, observações, documentos ou filmes (Corbin & Strauss, 1998). Esta metodologia preconiza que não existe produção de conhecimento independente do indivíduo conhecedor do fenómeno em estudo, originando que o investigador inclua e adote a sua subjetividade ao longo da investigação (Fernandes & Almeida, 2001).

Considerando a escassez de informação relativa à temática em estudo, corroborada com a abordagem qualitativa que privilegiámos, tivemos por base a *Grounded Theory* (Engward, 2013) – abordagem indutiva em que as teorias são geradas a partir da recolha e análise dos dados recolhidos (Fernandes & Almeida, 2001). Esta é considerada uma metodologia qualitativa que possibilita explorar o fenómeno em estudo através da forma como os indivíduos participantes encaram as suas experiências,

com que problemas estes se deparam e como é que os procuram resolver (Engward, 2013). A *Grounded Theory* assenta na premissa de que um investigador não inicia a sua investigação com uma teoria pré-concebida – o seu propósito é elaborar ou estender uma teoria já existente (Strauss, 1998). Desta forma, segundo o mesmo autor, a teoria que surge dos dados aproxima-se mais da realidade porque é baseada na experiência, permitindo elaborar uma teoria através dos dados que aumente a compreensão e forneça um guia significativo para a ação (Strauss, 1998).

Na recolha de dados procurou-se, recuperando os princípios da psicologia do trabalho, garantir o acesso ao ponto de vista dos trabalhadores, os verdadeiros protagonistas das situações de trabalho, na tentativa de dar visibilidade ao modo concreto como fazem, gerem, avaliam e compreendem a atividade. A recolha da perspetiva do trabalhador é essencial, devido a alguns aspetos, nomeadamente, (i) a forma como o trabalhador raciocina, planeia as suas ações e trata as informações só podem ser realmente apreendidas através das explicações dadas pelo mesmo e (ii) as consequências que a atividade laboral possa ter não são frequentemente aparentes e poderão ser obtidas através das explicações do trabalhador, que até as poderá relacionar com as características da atividade (Guérin et al., 2001).

O desenvolvimento desta investigação, sobretudo ao nível da sistematização dos dados, foi suportado no *Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ)* (Tong, Sainsbury, & Craig, 2007) – um instrumento composto por 32 itens, que permite desenvolver e promover informações compreensivas e explícitas de estudos qualitativos (Tong et al., 2007). Desta forma, os itens permitem sustentar estudos qualitativos, potenciar a qualidade dos mesmos, permitindo um relato completo e transparente quer do conteúdo do estudo, quer da sua compreensão e credibilidade (Tong et al., 2007). Os 32 itens estão repartidos por três domínios: (1) equipa de investigação e reflexão, (2) desenho do estudo e (3) análise e resultados. Sublinha-se que o COREQ não é um instrumento de recolha de dados, mas uma ferramenta de apoio ao desenvolvimento, organização e estruturação dos dados e da escrita científica.

## **2. Objetivos gerais e específicos de investigação**

Esta investigação teve como objetivo geral contribuir para o aprofundamento do conhecimento acerca da atividade desenvolvida na área da radioterapia, em Portugal, elencada a três objetivos específicos:

1. Conhecer e analisar a estrutura organizacional de uma unidade de radioterapia, as dinâmicas dos seus profissionais, e os tipos de profissionais envolvidos no processo radioterapêutico e as decisões tomadas no decorrer do mesmo;
2. Compreender como é que os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho;
3. Compreender como os profissionais da radioterapia gerenciam, individualmente e coletivamente, as obrigações e os recursos disponíveis a fim de responder aos objetivos de segurança.

#### **4. Contexto de pesquisa**

Este estudo foi conduzido numa organização, que tem como código da atividade económica (CAE) o 86220, relativo à atividade de prática médica de clínica especializada, tendo como atividade principal a prestação de serviços médicos de radioterapia. Esta empresa presta serviços no setor público e no setor privado. O seu estatuto jurídico é sociedade anónima, sendo uma empresa certificada pela norma ISO 9001<sup>5</sup>.

Esta pesquisa não resultou de um pedido explícito da organização, todavia, esta mostrou-se interessada em participar. Nesta organização trabalham profissionais que exercem a sua atividade nas seguintes áreas: administração, assistência à administração, receção, direção clínica, medicina física, administração de saúde, técnica de radioterapia, serviços de radioterapia, enfermagem e serviços médicos. Estes profissionais têm um processo formativo constante, a exemplo, idas a congressos e cursos.

Esta organização procura prestar tratamentos de elevada qualidade, através do recurso a tecnologia de ponta e, sobretudo, pelos seus recursos humanos que se encontram envolvidos e comprometidos com a organização.

#### **4. Participantes**

Participaram neste estudo oito trabalhadores, cuja caracterização global pode ser analisada na Tabela 1. A seleção destes participantes procurou garantir a maior representatividade possível dos diferentes profissionais que desenvolvem tratamentos radioterapêuticos.

---

<sup>5</sup> A Certificação de acordo com a ISO 9001 reconhece o esforço da organização em assegurar a conformidade dos seus produtos e/ou serviços, a satisfação dos seus clientes e a melhoria contínua (APCER, 2014).

**Tabela 1***Dados sociodemográficos dos participantes do estudo.*

<b>Código</b>	<b>Idade</b>	<b>Género</b>	<b>Tempo de experiência</b>	<b>Antiguidade na organização</b>	<b>Área de formação</b>	<b>Função</b>	<b>Vínculo Contratual</b>
<b>E1</b>	47	Feminino	25 anos	19 anos	Radioterapia	Terapeuta coordenadora	Efetivo
<b>E2</b>	25	Masculino	3 meses	3 meses	Física médica	Físico médico	Trabalhador independente
<b>E3</b>	35	Masculino	1 mês	1 mês	Física	Físico médico	Trabalhador independente
<b>E4</b>	39	Masculino	15 anos e 3 meses	2 anos e 11 meses	Física médica	Físico médico	Trabalhador independente
<b>E5</b>	35	Masculino	13 anos	8 anos	Radioterapia	Radioterapeuta	Trabalhador independente
<b>E6</b>	30	Masculino	10 anos	3 anos e 8 meses	Radioterapia	Dosimetrista	Trabalhador independente
<b>E7</b>	30	Masculino	8 anos e 6 meses	1 ano e 6 meses	Radioterapia	Radioterapeuta	Trabalhador independente
<b>E8</b>	46	Masculino	13 anos	13 anos	Medicina com especialização em radioterapia	Diretor de serviço	Efetivo

**Nota:** Todos os participantes são licenciados.

Pela análise da Tabela 1 verifica-se que a amplitude etária dos participantes se situa entre 25 e 47 anos ( $M = 36$ ;  $SD = 7$ ), todos, à exceção de E1, pertencem ao género masculino. Relativamente à experiência profissional, esta varia entre um mês e 25 anos ( $M = 11$ ;  $SD = 6$ ) e no que concerne à antiguidade na organização apresenta uma amplitude entre um mês e 19 anos ( $M = 6$ ;  $SD = 8$ ). A Tabela 1 revela uma diferença entre a área de formação dos participantes e a sua função efetiva. Relativamente às funções que os participantes desenvolvem na organização em estudo, participaram: físicos médicos ( $n=3$ ), radioterapeutas ( $n=2$ ), terapeuta coordenadora ( $n=1$ ), dosimetrista ( $n=1$ ) e médico com direção do serviço ( $n=1$ ). No que diz respeito ao vínculo contratual, este caracteriza-se maioritariamente por trabalhadores independentes ( $n=6$ ) existindo apenas dois (E1 e E8) com contrato individual de trabalho. O número de filhos dos profissionais varia entre zero ( $n=6$ ) e um ( $n=2$ ).

## 5. Instrumentos

Para o alcance do primeiro objetivo de investigação – conhecer e analisar a estrutura organizacional da unidade de radioterapia, as dinâmicas dos seus profissionais, e os tipos de profissionais envolvidos no processo radioterapêutico e as decisões tomadas no decorrer do mesmo, foi feito recurso ao IAEC - Instrumento de Análise para Estudos de Caso (Barros-Duarte, Ramos, Cunha, & Lacomblez, 2001). Este instrumento tem como objetivo apoiar a caracterização da organização, sendo composto por oito dimensões: (I) Identificação da empresa, (II) Análise Histórica, (III) Estrutura da Empresa, (IV)

Relações económico-financeiras e outras redes, (V) Gestão dos Recursos Humanos, (VI) Atividade da empresa e organização da produção, (VII) Segurança, Higiene e Saúde e (VIII) Pistas para a escolha da situação de trabalho. O IAEC (Barros-Duarte et al., 2001) foi adaptado à realidade organizacional em estudo e aos objetivos da pesquisa, podendo a sua estrutura adaptada ser consultada no Anexo I. A recolha destes dados, pelo recurso a uma versão adaptada do IAEC foi desenvolvida através de uma entrevista do tipo semiestruturada.

A entrevista semiestruturada foi também o instrumento privilegiado para o alcance dos restantes objetivos de investigação: Compreender como é que os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho (objetivo n.º2) e Compreender como os profissionais da radioterapia gerenciam, individualmente e coletivamente, as obrigações e os recursos disponíveis a fim de responder aos objetivos de segurança (objetivo n.º3).

A opção pela entrevista fundamenta-se no facto de esta permitir gerar dados através do questionamento dos indivíduos, acerca dos seus pensamentos e ações face a um determinado fenómeno (Holstein & Gubrium, 1997). O contacto com os trabalhadores permitiu compreender as principais características da atividade, os constrangimentos sob os quais esta é realizada, as suas variâncias e as consequências que esta possa evidenciar para a saúde e para a produção (Guérin et al., 2001) tornando-se a entrevista semiestruturada um meio essencial para o estabelecimento desta relação.

A elaboração do guião da entrevista teve o intuito de contemplar todas as dimensões inerentes aos objetivos desta investigação. Desta forma, o guião de entrevista (Cf. Anexo II) foi estruturado nas seguintes dimensões: 1) Dados sociodemográficos – dimensões relativas à caracterização dos participantes; 2) Análise da atividade – tarefas inerentes à atividade; tentativa de dar visibilidade à distinção entre o trabalho prescrito e o trabalho real; tarefas realizadas diariamente; erros na atividade; imprevistos; fluxograma; 3) Caracterização dos profissionais – características dos profissionais, descritivo de função, trabalho de equipa, motivações, esclarecimento de dúvidas, resolução de dilemas e desafios com que se deparam atualmente; 4) Relação entre eficácia e segurança do tratamento – percepção que os profissionais têm acerca das características de um tratamento eficaz e a relação do mesmo com a segurança; 5) Relação entre saúde e trabalho – influência que o trabalho possa ter ao nível da saúde dos profissionais; 6) segurança – exemplos de segurança coletiva de trabalho, do paciente e do trabalhador.

## **6. Procedimentos**

### **6.1 Recolha de dados**

Inicialmente, de forma a acedermos ao contexto em estudo, foi feito um pedido de colaboração (Cf. Anexo III), via *-mail*, com identificação das investigadoras, o âmbito do estudo, o objetivo geral e os objetivos específicos, os instrumentos de recolha de dados, a previsão das datas para a recolha de dados, o motivo da escolha da organização, assim como, o facto de o anonimato e a confidencialidade quer dos participantes, quer da organização, serem mantidos ao longo de todo o processo.

Após o consentimento e a permissão para a realização da investigação, foi desenvolvida, em outubro de 2013, a entrevista E1 (Cf. Anexo I), com a duração total de duas horas, tendo como finalidade desenvolver a caracterização da organização (objetivo específico n.º1). Esta entrevista decorreu em dois momentos distintos, por maior conveniência da pessoa entrevistada. As restantes entrevistas - E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E8 (Cf. Anexo II), foram realizadas em janeiro de 2014, tiveram a duração média de 30 minutos, envolvendo diferentes profissionais deste domínio. O local disponibilizado para as entrevistas foi um gabinete médico, existindo um *setting* adequado à partilha e à reflexão acerca das dimensões em análise. Procurou-se criar, junto dos participantes, um ambiente reflexivo, de partilha das suas experiências, sendo que, estes estavam à vontade para não responder a qualquer questão colocada, se assim o entendessem.

Previamente à realização de todas as entrevistas, foi explicado o objetivo do estudo a cada um dos participantes e garantido o seu anonimato. Com o seu consentimento (Cf. Anexo IV) e permissão, todas as entrevistas foram gravadas, em formato áudio, transcritas na íntegra e restituídas aos entrevistados, via *mail*, que posteriormente nos facultaram, pela mesma via, a validação das mesmas.

No que se refere à informação recolhida por análise documental, esta foi obtida via *mail*, com o envio do documento (Cf. Anexo V) que contemplava questões caracterizadoras da organização que nos foi devolvido pela mesma via de comunicação.

### **6.2 Procedimento na análise dos dados**

Como referido anteriormente, após a recolha dos dados através de entrevista, iniciou-se a transcrição integral do seu conteúdo para restituição e validação por todos os participantes. Assim, a análise dos dados recolhidos teve como etapas: (1) transcrição das entrevistas – transcrição do discurso na íntegra dos participantes a partir do formato áudio para um ficheiro escrito; (2) elaboração de uma leitura

flutuante do seu conteúdo, dando origem a alguns dados de análise e possíveis categorias; e (3) análise de conteúdo através da utilização do *software* NVivo10, que possibilitou a construção de um sistema de categorias e codificações, que permitiu produzir respostas para as questões de investigação.

O NVivo10 torna possível o questionamento rápido dos dados, podendo acrescentar validade aos resultados (Welsh, 2002). Este *software* possibilita a interrogação dos dados em análise a um nível particular, permitindo melhorar o rigor do processo de análise e validar (ou não) as impressões prévias concebidas pelo investigador (Welsh, 2002).

Neste estudo foi feita, portanto, uma análise de conteúdo que, segundo Bardin (1979), se caracteriza por ser um conjunto de técnicas de análise das comunicações, isto é, de analisar a informação contida em mensagens. Desta forma, a análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça procurando descobrir a realidade através das mensagens (Bardin, 1979).

Na *Grounded Analysis* existem três tipos de codificação (Fernandes & Almeida, 2011): (i) a codificação aberta em que o investigador dá início à conceitualização do fenómeno em estudo através de um processo de questionamento e comparação constante. Após esta fase, o passo seguinte (ii) consiste em agrupar os conceitos em categorias – procura-se estabelecer relações de similaridade entre conceitos que parecem associar-se ao mesmo fenómeno e formam uma categoria conceitual. Posteriormente, à codificação aberta a (iii) codificação axial reorganiza os dados criando ligações entre as categorias (Fernandes & Almeida, 2011).

### **Capítulo III | Análise e Discussão dos dados**

#### **1. Descrição do Sistema de Categorias**

Emergiram da análise dos dados quatro categorias de primeira geração: (1) Atividade em Radioterapia; (2) Os Profissionais; (3) Real da Atividade e (4) Segurança e Saúde no Trabalho. Em anexo a este trabalho (Cf. Anexo VI) encontra-se uma tabela com a descrição do sistema integral de categorias, nomeadamente a descrição de cada categoria, a identificação de uma verbalização exemplificativa e a identificação do número de referências e fontes relativo a cada categoria.

De seguida será feita uma descrição genérica das quatro categorias de primeira geração.

##### ***(1.) Atividade em Radioterapia***

Nesta categoria foram integrados os dados que permitiram compreender e caracterizar a atividade radioterapêutica. Esta categoria de primeira ordem *Atividade em Radioterapia* (1.) deu origem a oito categorias de segunda ordem: (1.1) *desenvolvimento tecnológico* – compondendo dados acerca das evoluções

tecnológicas a que se tem assistido na área da radioterapia; (1.2) *diferenças entre o público e privado* – variáveis que se diferenciam no sistema público e no privado; (1.3) *Evolução do conhecimento científico* – que integra dimensões sobre a evolução e a importância do conhecimento científico na área da radioterapia; (1.4) *formação dos profissionais* – categoria que integra os dados sobre o percurso formativo dos profissionais; (1.5) *pacientes* – dados que permitem descrever os pacientes que recorrem aos serviços de radioterapia, as suas características e o seu processo de admissão; (1.6) *plano de tratamento radioterapêutico* – descrição do plano de tratamento radioterapêutico: profissionais envolvidos na sua elaboração, objetivo e conteúdo do mesmo; (1.7) *processo de tratamento radioterapêutico* – etapas do processo radioterapêutico e (1.8) *sazonalidade* - variação dos pacientes ao longo do ano.

## **(2.) Os profissionais**

Na segunda categoria de primeira geração – *Os Profissionais* (2.) foram integrados os dados que permitem caracterizar os participantes deste estudo, considerando a sua atividade no domínio da radioterapia. Desta categoria de primeira ordem emergiram cinco categorias de segunda ordem: (2.1) *atividade de trabalho* – descrição da atividade real de trabalho do ponto de vista dos profissionais; (2.2) *caraterísticas dos profissionais* – elementos que caracterizam os trabalhadores ao nível das suas rotinas, motivações e percepções percebidas sobre a atividade; (2.3) *conciliação da vida profissional e pessoal* – percepção dos colaboradores acerca da relação entre a sua vida profissional e pessoal; (2.4) *desafios atuais* – tipo de desafios que os trabalhadores consideram ter atualmente; e (2.5) *importância da experiência* - categoria que integra dados acerca da importância da experiência dos profissionais no desenvolvimento da sua atividade.

## **(3.) Real da Atividade**

Nesta categoria, de primeira ordem, *Real da atividade* (3.), foram integrados os dados que permitem caracterizar a atividade como ela efetivamente se desenvolve. A partir desta categoria emergiram 11 categorias de segunda ordem: (3.1) *constrangimentos* - tipo de constrangimentos que ocorrem durante a execução da atividade de trabalho, (3.2) *dificuldades* – dificuldades com que os profissionais se deparam durante a realização das suas atividades; (3.3) *dilemas* – dilemas declarados pelos profissionais que vão ocorrendo na sua atividade; (3.4) *erros na atividade* - tipos e fontes de erros mencionados pelos profissionais que ocorrem durante a realização da sua atividade profissional; (3.5) *esclarecimento de dúvidas* – estratégias de esclarecimento de dúvidas utilizadas pelos trabalhadores; (3.6) *imprevistos* – identificação dos imprevistos que ocorrem durante a atividade de trabalho referidos pelos trabalhadores; (3.7) *pontos a desenvolver* – aspetos críticos na organização que os trabalhadores

consideram ser importantes desenvolver; (3.8) *qualidade do tratamento* – são contempladas as concepções dos trabalhadores acerca da prestação de tratamentos com qualidade; (3.10) *tarefas mais valorizadas* - tarefas que os profissionais destacam na prática da sua atividade; (3.11) *trabalho prescrito versus trabalho real* – relação entre trabalho prescrito e trabalho real, consoante as áreas dos profissionais; e (3.12) *tratamento eficaz* – opinião dos trabalhadores acerca daquilo que estes consideram ser um tratamento eficaz.

#### **(4.) Segurança no trabalho**

Esta categoria de primeira ordem *Segurança no Trabalho* (4.), integra dados sobre a relação entre segurança e trabalho e deu origem a seis categorias de segunda ordem: (4.1) *fatores com influência na saúde* – tipo de fatores que os profissionais consideram ter influência ao nível da sua saúde; (4.2) *manutenção dos equipamentos* – retrata a importância da manutenção dos equipamentos de trabalho na segurança desta atividade; (4.3) *segurança coletiva de trabalho* – práticas dos profissionais que sustentam a existência ou inexistência de uma segurança coletiva de trabalho; (4.4) *segurança versus eficácia do tratamento* – percepção dos profissionais acerca da relação entre a eficácia e a segurança dos tratamentos radioterapêuticos; (4.5) *segurança do paciente* – percepção acerca do tipo de cuidados na atividade radioterapêutica, de forma a garantir a segurança dos pacientes e (4.6) *segurança do trabalhador* – percepção acerca dos fatores que podem influenciar a segurança dos profissionais.

## **2. Resposta às questões de investigação**

Tendo por base os objetivos que presidiram à elaboração desta pesquisa, serão retomadas neste momento as questões de investigação, para através da confrontação simultânea entre os dados e a teoria, se desenvolver a sua resposta.

**Questão de investigação 1** – Como se caracteriza a estrutura organizacional da unidade de radioterapia, as dinâmicas dos seus profissionais e os tipos de profissionais envolvidos no processo radioterapêutico, assim como, as suas decisões tomadas no decorrer do mesmo?

De forma a conhecermos o tipo de estrutura organizacional da unidade de radioterapia em análise foram mobilizadas as seguintes categorias: *desenvolvimento tecnológico* (1.1), *plano de tratamento radioterapêutico* (1.6), *processo radioterapêutico* (1.7) e *sazonalidade* (1.8).

Na organização em análise, o desenvolvimento tecnológico revelou uma importância central na qualidade do serviço prestado. Os dados tornaram saliente esta evolução e os seus efeitos positivos:

*As atualizações são necessárias e constantes, os softwares e mesmo o hardware, ficam rapidamente obsoletos e o acompanhamento das técnicas inovadoras, assim o exigem (...) as atualizações a nível das ferramentas, melhoram e acompanham o elevado nível dos planos de tratamento. E claro que vai ser benéfico para o doente em tratamento. (E1)*

Tendo em consideração Shafiq e colaboradores (2009), tem-se assistido na última década a um rápido desenvolvimento tecnológico na área da radioterapia, tornando os tratamentos mais sofisticados e eficazes.

Para que esta evolução tecnológica possa ser eficaz, revelou-se imperativo que fosse acompanhada de uma atualização do conhecimento científico dos trabalhadores. Tal como a participante **E1** sublinhou:

*(...) a formação não é só a nível tecnológico, nesta área a formação é constante e em todas as valências relacionadas com a radioterapia: congressos, cursos, a atualização de técnicas avançadas em radioterapia. (E1)*

Deste modo, o desenvolvimento não se restringe apenas à tecnologia mas também ao investimento na atualidade do conhecimento científico na área. Estes progressos vão-se revelando na qualidade dos tratamentos prestados na organização em estudo:

*É o objetivo dos tratamentos de Radioterapia, com o aperfeiçoamento das técnicas de tratamento, aumentou a dose diária e conseqüentemente a dose total do tumor (...) ao longo dos tempos a radioterapia tende a diminuir os volumes irradiados com aumento das doses totais e com maior eficácia de tratamento. (E1)*

Atualmente, o desenvolvimento dos processos de planos de tratamento radioterapêuticos têm-se revelado úteis, todavia, o aumento da sua complexidade culmina numa preparação mais rigorosa (Holmberg & McClean, 2003). Desta forma, com o aumento da dosagem irradiada, surge a necessidade de uma preparação mais rigorosa, tal como referido anteriormente, uma vez que, se torna necessária a proteção dos órgãos são adjacentes.

Os planos de tratamento preveem, normalmente, uma administração do mesmo ao longo de cinco a 30 sessões, sendo a duração média de cada uma de 15 minutos (Nascimento, 2009) – “Em média vinte e

*cinco sessões, na radioterapia stander. Consoante a patologia ou intuito de tratamento, paliativo ou curativo, a dose diária e total varia assim com o número de sessões.*” **(E1)**.

O plano de um tratamento apresenta a distribuição da dose a ser irradiada para cada área proposta podendo, por vezes, existir a necessidade de ser recalculada a dose (Lopes, 2007): “*O planeamento consiste numa conjugação de feixes de radiação, de forma a administrar uma dose de tratamento, prescrita pelo médico, no volume alvo, protegendo todas as estruturas adjacentes sãs.*” **(E6)**.

Ao longo do percurso terapêutico, por vezes, é necessário recalcular a dose a irradiar existindo, deste modo, uma alteração do plano de tratamento previsto inicialmente:

*(...) há um reajuste nos casos em que é necessário reajustar qualquer fator.* **(E6)**

*(...) a localização e a extensão do tumor e os órgãos de risco envolventes, prescreve ou altera a dose, ou seja do standard para o individual (...) às vezes no emagrecimento acentuado do doente têm que se fazer nova máscara e nova TAC de planeamento.* **(E1)**

*Um plano terapêutico que idealmente é desenhado por nós nesse dia, se bem que esse desenho por vezes carece de ser alterado à medida que vamos evoluindo no decurso do tratamento. Tem muito a ver com a situação em concreto (...) essa alteração pode ser por boa resposta ou pode ser por ausência de resposta (...) às vezes os doentes são marotos, faltam aos tratamentos e nós quando começamos um tratamento fazemos uma programação de todo o curso terapêutico.* **(E8)**

Deste modo, revela-se necessária a realização de planos de tratamento exequíveis ao longo de todo o processo: *(...) assegurar juntamente com os meus colegas no tratamento uma reprodutibilidade diária do primeiro ao último dia (...) conseguir fazer um plano que tenha um objetivo.* **(E6)** Todavia, existem fatores que poderão influenciar esta reprodutibilidade inicialmente planeada, que serão descritos na segunda questão de investigação.

No que se refere à preparação e administração do tratamento radioterapêutico, apresenta-se de seguida as etapas inerentes a este processo, tendo por base Nascimento (2009). Procurou-se ao longo da Tabela 2 estabelecer a relação entre o processo delineado por Nascimento (2009) e os dados desta investigação, pela aproximação crescente à atividade real.

**Tabela 2**

*Identificação das fases de tratamento, tendo por base a proposta de Nascimento (2009) e sua articulação com os dados.*

<b>Fases (Nascimento, 2009)</b>	<b>Etapas (Nascimento, 2009)</b>	<b>Profissionais (Nascimento, 2009)</b>
Simulação	1.Aquisição de dados anatómicos e posicionamento do paciente	Radioterapeuta
	2.Aquisição de imagem 3D	Radioterapeuta
<i>O percurso do doente inicia-se com uma consulta de primeira vez, uma avaliação clínica em radioterapia, o médico na consulta define o tratamento e prescreve o mesmo; em conjunto com o doente planeia o quê, como e quando inicia... o doente depois, vai para o TAC, adquirir uma TAC de planeamento, com o protocolo referente à patologia, a imobilização e o posicionamento correspondentes. (E1)</i>		
Preparação do plano de tratamento	3.Preparação do ficheiro informático para o radioncologista	Dosimetrista
	4.Escolha do volume a irradiar	Médico Radioncologista
	5.Conceção da dosimetria	Dosimetrista
	6.Avaliação e validação da dosimetria	Médico Radioncologista
	7.Avaliação e validação da dosimetria	Físico médico
	8.Transferência de dados para o posto de processamento	Físico médico
<i>Comparamos a imagem adquirida coma DRR do plano e aplicamos os desvios de acordo com a tabela em prática na instituição. Essas imagens vão via rede para os computadores na dosimetria, são tratadas, desenhado o tumor, o volume e os órgãos de risco que o médico definir. A física faz o plano de acordo com a prescrição médica e quando o plano estiver pronto e aprovado pelo médico é exportado para a rede de tratamento e ficou pronto para iniciar o tratado. (E1)</i>		
Receção do plano de tratamento e verificação da conformidade	9.Verificação da conformidade do documento com o registo informático+ dados do posto de posicionamento do paciente+apropriação do documento	Radioterapeuta
	10.Controlo independente da dosimetria	Físico médico
	11.Imagem de controlo do posicionamento do paciente no posto de tratamento – sessão 0, sem irradiação	Radioterapeuta
	12.Avaliação e validação da imagem de controlo	Médico Radioncologista
<i>O posicionamento e a imobilização do doente terá que estar de acordo e a reprodutibilidade diária terá que ser correta, as imagens de verificação de acordo com o protocolo. São nos três primeiros dias e se tudo estiver conforme, repete semanalmente, chamar-lhe-emos controle de qualidade em radioterapia. (E1)</i>		
Administração do tratamento	13.Sessão 1, irradiação	Radioterapeuta
	14.Monitorização do tratamento	Médico Radioncologista
<i>No primeiro dia de tratamento, o técnico faz a verificação da imagem 2D ou 3D, de acordo com o protocolo estabelecido e já planeadas no plano de tratamento do doente. Portanto, se posteriormente fizerem avaliação/verificação do tratamento daquele doente, fica registado todo o histórico. Quem fez, quando e como... ahum e, e o quê. (E1)</i>		

A análise da Tabela 2 permitiu concluir que as fases de tratamento vigentes na organização em estudo vão de encontro às apresentadas por Nascimento (2009). Tal como poderá ser verificado na etapa da “simulação” é privilegiada a simulação do tratamento com o paciente e para que tal seja possível é realizada nesta fase uma TAC para que seja sustentado o seu plano de tratamento; na etapa de “preparação do tratamento” é elaborado o plano de tratamento através das imagens do paciente obtidas na etapa anterior e com a participação do médico radioncologista, físico médico e dosimetrista. Na fase da “recepção do plano de tratamento e verificação da conformidade”, o plano de tratamento construído na etapa anterior é analisado pelo radioterapeuta, permitindo que este realize com o paciente uma sessão de radioterapia de simulação, onde não existe radiação, para garantir que o plano vai de encontro às características apresentadas pelo paciente. Ainda nesta fase, caso seja necessário, o físico médico tem como função calibrar o aparelho para a dosagem prescrita no plano de tratamento. Por fim, dá-se início à etapa de “administração do tratamento” em que o radioterapeuta realiza tratamento com irradiação e o médico radioncologista é o responsável pela monitorização dos mesmos.

De forma a se compreender a atividade desenvolvida por estes profissionais, foram contempladas as seguintes categorias de segunda ordem: *características dos profissionais* (2.2), *tarefas mais valorizadas* (3.9) e *formação dos profissionais* (1.4).

As características que os participantes consideram ser necessárias para a realização da sua atividade profissional foram identificadas na Tabela 3.

**Tabela 3**

*Perceção dos participantes acerca das características que um profissional desta área deverá possuir.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Adaptação constante	2	0	1	1	1	5
Altruísmo	0	0	1	0	0	1
Apreciar a área de formação	1	0	1	0	0	2
Competência profissional	0	0	1	1	1	3
Espírito crítico	0	0	3	0	0	3
Foco na segurança do doente	1	0	0	0	0	1
Interesse profissional	2	0	0	0	0	2
Paciência	1	0	0	1	0	2
Perseverança	0	1	0	0	0	1
Perspicácia	0	1	0	0	0	1
Ponderação	0	0	0	1	0	1
Pragmatismo	0	0	0	1	0	1
Pro-atividade	0	0	1	0	0	1
Responsabilidade	1	0	0	0	0	1
Trabalho de equipa	1	0	1	0	0	2

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Pela análise da tabela verifica-se que o *espírito crítico* foi mencionado três vezes (função de físico médico): (...) *sobretudo o aspeto crítico em saber fazer perguntas, se o que estamos a ver no computador é o que vai acontecer na máquina (E2)* e o *interesse pela profissão e adaptação constante* duas vezes (função de dosimetrista): (...) *o interesse que se deve ter pelo resultado final e, portanto, preocuparmos com todas as condicionantes. (E6)*. De salientar que a característica *adaptação constante* foi referida cinco vezes em todas as funções à exceção do diretor do serviço/médico radioncologista:

(...) *adaptar-se às necessidades de cada um dos clínicos e, portanto, satisfazendo ao máximo o que pretendem, salvaguardando sempre os interesses do doente (...). (E6)*

No que se refere à colaboração (2) esta foi mencionada duas vezes (categoria trabalho de equipa), assim como, conhecimento e cientificidade (3) através das categorias *competência profissional* e *adaptação constante*. Concluiu-se portanto, que as características privilegiadas pelos participantes não vão de encontro às contempladas pelo sistema CanMeds (2005). A Tabela 4 apresenta os fatores que os participantes consideram fontes de motivação para a execução das suas atividades:

**Tabela 4**

*Fatores motivadores para o exercício da atividade elencados pelos participantes.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Altruísmo	5	0	1	0	0	6
Apreciar a atividade	0	1	0	1	0	2
Aprendizagem constante	0	0	3	0	0	3
Atividade não rotineira	0	1	0	3	0	4
Desafios sistemáticos	0	2	1	1	0	4
Desenvolvimento tecnológico	0	0	1	0	0	1
Tipo de plano de tratamento	1	0	0	0	0	1
Trabalho de equipa	1	1	0	0	0	2

**Nota:** Analisado por *Coding References*

De todos os oito fatores elencados, salienta-se o *altruísmo* com cinco referências, na função dosimetrista:

*O que me motiva mais é o poder ajudar. É, estamos numa profissão como qualquer outra, portanto, temos, cumprimos ordens e temos que gerir isso da melhor forma mas acima de tudo o que motiva mais é eu saber que posso ajudar um doente (...). (E6)*

A *aprendizagem constante* também é referida três vezes (função de físico médico). Relacionada com a “*A curiosidade de aprender mais*” (E2) e o facto de esta não ser uma atividade não rotineira: “*A variedade de situações com que nós nos deparamos no dia-a-dia. É uma profissão muito pouco monótona*”. (E8)

Tal como sublinhado anteriormente, a propósito da complementaridade como o desenvolvimento tecnológico, a *aprendizagem constante* revelou-se necessária para a prática destes profissionais:

*Ao longo da vida de cada profissional a formação e as atualizações em radioterapia são constantes nas diferentes técnicas. A formação nesta área e as atualizações são feitas em centros referenciados de radioterapia (...).* (E1)

No decurso das suas atividades de trabalho estes profissionais estabelecem dinâmicas que serão de seguida retratadas através das seguintes categorias: *atividade de trabalho* (2.1), *desafios sistemáticos* (2.2), *erros na atividade* (3.4) e *esclarecimento de dúvidas* (3.5).

De forma a ser apresentada a relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real destes profissionais, a Tabela 5, revela conclusões de Nascimento (2009), Munoz (2010) e, Potters e colaboradores (2010) acerca do trabalho prescrito dos trabalhadores desta área em comparação com o trabalho real descrito pelos participantes.

**Tabela 5**

*Apresentação do trabalho prescrito VS trabalho real.*

Radioncologista	
<p>O radioncologista é o médico especializado no tratamento de cancro com radioterapia (Munoz, 2010) tendo como funções: (1) prescrever um plano de tratamento após a primeira consulta com o paciente (Munoz, 2010), (2) validar o plano de tratamento, (3) estabelecer os cálculos de dosimetria e (4) monitorizar o paciente durante e após o tratamento (com consultas semanais e no fim do tratamento) (Nascimento, 2009).</p>	<p><i>O meu trabalho consiste na utilização de radiação, de uma forma controlada para tratar doenças do foro oncológico. (E8)</i></p> <p><i>O médico é o responsável pelo tratamento de radioterapia e respetiva dose (...) dá o termo de responsabilidade e o consentimento informado a assinar ao doente (...) é o responsável major pelo tratamento do doente, avalia, prescreve, planeia, aprova e orienta todo o percurso do doente durante e após o tratamento. (E1)</i></p> <p><i>Não, normalmente, o médico é que deve de seguir o doente e preocupar-se se está tudo bem, pronto... eles não o querem fazer.” (E2)</i></p>
Radioterapeuta	
<p>Tendo por base o plano elaborado pelo radioncologista, o radioterapeuta é responsável pela etapa da simulação – posicionamento preciso do paciente para posterior reprodução em cada sessão de tratamento de forma a garantir com rigor o volume alvo a irradiar (Munoz, 2010). Após esta simulação, o radioterapeuta tem como função receber e tratar o paciente diariamente com sessões de radioterapia (Nascimento, 2009).</p>	<p><i>O técnico é responsável pela imobilização e posicionamento do doente no tratamento e pela reprodutibilidade diária da execução do tratamento de acordo com as boas práticas em radioterapia (...)</i></p> <p><i>Diariamente com o doente no tratamento são os técnicos que estão e estabelecem o feedback com o médico sempre que necessário for. (E1)</i></p>
Físico médico	
<p>No caso do físico médico este: (1) coloca em funcionamento a imagem de radioterapia no sistema, garantindo o seu funcionamento ao nível mecânico, de <i>software</i> e de precisão geométrica, e procede à verificação da qualidade da imagem e documentação, (2) implementa e gera um programa de controlo da qualidade para o sistema de imagem de radioterapia e (3) juntamente com o médico radioterapeuta, desenvolve e implementa os procedimentos operacionais padronizados para a utilização da imagem obtida na radioterapia (Potters et al., 2010)</p>	<p><i>(...) assegurar que a exposição eventual dos trabalhadores do serviço à radiação esteja em termos de probabilidades reduzida o máximo possível... e otimização dos planos de tratamento dos doentes de maneira que todo o processo de tratamento do doente e a sua exposição à radiação seja também justificada (...) proteger tudo o que são estruturas sensíveis de proximidade do tumor e que tenham que ser salvaguardadas em termos de tolerância de exposição à radiação (...)</i> (E4)</p>
Dosimetrista	
<p>O dosimetrista, em conjunto com o físico médico, compõe a dosimetria clínica e otimiza planos de tratamento, não existindo normas que definam a formação e qualificação destes profissionais levando a que todo o seu trabalho seja verificado e validado por um físico médico (Nascimento, 2009).</p>	<p><i>O doente após a consulta com o radioncologista é encaminhado para efetuar um TAC de planeamento e o técnico dosimetrista o que faz é importar as imagens adquiridas da região alvo a tratar e vai trabalhar (...)</i> vai inicialmente delimitar o contorno externo do doente e de seguida as estruturas adjacentes ao volume alvo que é delimitado pelo radioncologista. Após essa delimitação das estruturas adjacentes e após a marcação do volume alvo por parte do clínico, é feito um planeamento do tratamento (...) estas são as competências inerentes a um técnico dosimetrista neste serviço. (E6).</p>

Após análise da Tabela 5 podemos concluir que o descritivo de funções existente na organização em estudo é similar ao que é apresentado por Nascimento (2009), Munoz, 2010, e Potteres e colaboradores (2010). O funcionamento destas equipas sustenta-se maioritariamente no conhecimento do médico radioncologista, no historial da doença, em pontos específicos dos registos médicos do paciente, sendo que, as consultas prestadas aos pacientes, várias vezes, contemplam as diversas especialidades (Thariat et al., 2012).

Quando estes profissionais se deparam com dificuldades durante o desenrolar das suas atividades tendem a ser referidas estratégias de resolução das mesmas, identificadas na Tabela 6.

### Tabela 6

*Estratégias elencadas pelos profissionais para a resolução das suas dúvidas.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Pesquisa na internet	0	0	1	0	0	1
Equipa de trabalho	1	2	5	4	0	12
Colegas profissionais externos	0	0	1	0	0	1

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Tal como poderá ser verificado na Tabela 6, os trabalhadores tendem, essencialmente, a recorrer à sua equipa de trabalho: *Quando eu tenho uma dúvida? Pergunto ao colega, claro. Ou confirmo com um colega... (E5)*, no entanto, surgiram referências relativas à procura de esclarecimentos, quer através de colegas profissionais: *(...) quer com colegas de profissão de outros hospitais em que discutimos alguma questão(...)* (E4), quer em *pesquisas na internet: (...)* depois o Google também ajuda muito na pesquisa de encontrar informações mais específicas sobre a pesquisa. (E4) (ver Tabela 6).

O desenvolvimento tecnológico poderá, tal como referido anteriormente, tornar-se um paradoxo, uma vez que, este poderá reduzir o risco de imprecisões dos tratamentos ou agir como uma fonte de erro dos mesmos (Shafiq et al., 2009). Desta forma, os participantes quando questionados acerca da existência de falhas no desenrolar das suas atividades de trabalho foram sendo variadas as respostas que poderão ser consultadas na Tabela 7.

**Tabela 7**

*Percepção dos profissionais acerca de fatores com influência nas falhas da sua atividade.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Verificação	2	0	2	0	1	5
Tratamento	0	0	0	1	2	3
Trabalho de equipa	0	1	0	0	0	1
Rotina	0	1	0	0	0	1
Posicionamento e mobilização do paciente	0	0	0	0	2	2
Logística	0	1	0	0	0	1
Inserção de dados	0	0	2	2	0	4
Envio de informação	0	0	2	0	0	2
Energia	2	0	0	0	0	2
Dosimetria	0	0	1	0	0	1
Desvio entre o planeado e o real	0	0	0	0	1	1
Colaboração do paciente	0	0	0	1	1	2
Avaliação clínica do paciente	0	1	0	0	0	1
Atenção	0	0	6	0	0	6

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Tal como poderá ser verificado a *atenção* surge como o fator mais destacado:

*Quando é que o meu trabalho pode falhar? Quando a minha atenção falha e faço o plano mal, tem erros...” (E3) e (...) estou a fazer um cálculo de dose, estou a fazer uma verificação e por alguma situação que surge sou chamado, sou solicitado e interrompido. E, portanto, quando retomo aquilo que estava a fazer, naquele momento ter deixado alguma coisa que... geralmente nunca retomo onde acho que deixei, acabo sempre por recomeçar (...). (E4)*

Ao longo da atividade de trabalho os profissionais vão sendo deparados com alguns dilemas que requerem tomadas de decisão para a prestação de tratamentos eficazes e com qualidade. A *experiência* revelou-se, ao longo da nossa análise, um fator relevante nesta relação. Desta forma serão apresentadas de seguida duas categorias de primeira ordem e respetivas categorias de segunda ordem: *Os profissionais* (2.) – *importância da experiência* (2.2) e *Real da atividade* (3.) – *qualidade do tratamento* (3.8) e *tratamento eficaz* (3.11).

No que se refere à experiência:

*(...) a experiência e a prática diária formam o arcaboço que um profissional precisa na sua prática diária, portanto, a experiência ajuda-nos a saber estar (...) é de boa prática, ter sempre um técnico já com experiência, na equipa de tratamento. (E1)*

A composição de equipas multidisciplinares para o tratamento de cancro, cada vez se torna mais dominante. Tal faz com que o diagnóstico, planeamento, tratamento e acompanhamento do doente oncológico, constitua um processo guiado por uma equipa multidisciplinar, sendo esta, em parte, responsável pela qualidade e eficiência do serviço prestado (Pötters et al., 2012).

Relativamente à eficácia do tratamento prestado, os profissionais associam os fatores presentes na Tabela 8 à eficácia de um tratamento:

**Tabela 8**

*Fatores que influenciam a eficácia do tratamento sob o ponto de vista dos profissionais*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Nº total de referências
Tumor	1	0	2	0	3
Resultados clínicos	0	2	0	0	2
Redução dos efeitos adversos	0	0	0	1	1
Irradiação do volume do tumor	0	0	2	0	2
Execução do plano de tratamento	2	1	1	1	5
Dosagem irradiada	0	0	0	0	0
Avaliação da eficácia	0	0	0	0	0

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Tal como indicado na Tabela 8, os fatores que tendem a ser associados à eficácia do tratamento são: *execução do plano de tratamento: Um tratamento eficaz é um tratamento que seja administrado de acordo com aquilo que foi previsto, sem qualquer tipo de variação. (E6)*, *os resultados clínicos: (...) há uma data de pequenos sinais clínicos que dependendo do tipo de patologia eu estou à espera que aconteçam. Que se não acontecerem eu vou-me questionar porque é que não aconteceram. Ou se acontecerem demasiado cedo eu vou-me questionar porque é que aconteceram demasiado cedo. (E8)*, *o tumor: Outros exemplos como progressão tumoral, reações adversas ao tratamento, etc. poderão originar variações significativas. (E6)* e *irradiação do volume do tumor: (...) um tratamento eficaz é efetivamente o volume de doença que o médico definiu que era doença, garantido que aquilo que se está a fazer ao doente em termos de dose e de efeito está dentro das normas. (E4).*

Relativamente à qualidade do tratamento prestado, os profissionais associaram os fatores presentes na Tabela 9 à eficácia dos tratamentos prestados.

**Tabela 9**

*Causas de tratamentos eficazes sob o ponto de vista dos profissionais.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Segurança	0	0	0	1	0	1
Posicionamento	0	0	0	1	0	1
Desenvolvimento tecnológico	3	0	0	0	0	3
Consenso entre profissionais	0	0	3	0	0	3
Acompanhamento do doente	0	0	4	0	0	4

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Verifica-se, portanto, que o *acompanhamento do doente* é associado à eficácia do tratamento prestado: (...) *normalmente, o médico é que deve seguir o doente e preocupar-se se está tudo bem (E2)*, seguindo-se pelo *consenso entre profissionais: (...) se eles tentassem preocupar-se mais em perceber certos pormenores, a qualidade podia ser aumentada por o simples facto de estarmos a tratar, neste caso, um cancro de forma mais objetiva (...) (E2)* e *desenvolvimento tecnológico: (...) aquilo que eu tenho aprendido ao longo dos anos não quer dizer que uma tecnologia mais avançada implique sempre um melhor tratamento (...) como é óbvio há fatores que são condicionados pela limitação tecnológica, e isso é mais difícil de contornar. (E6)*

Como resposta à questão de investigação, concluiu-se que o desenvolvimento tecnológico e a evolução do conhecimento científico tendem a influenciar a qualidade dos tratamentos radioterapêuticos prestados, sendo que, para este efeito os profissionais envolvidos no estudo têm formação ao longo da sua carreira para que tal seja possível.

No que diz respeito ao perfil dos trabalhadores participantes, destacam-se o espírito crítico, interesse pela profissão e adaptação constante a todas as situações que ocorrem diariamente. Os fatores motivacionais para o desenrolar da sua atividade prendem-se com questões relacionadas com o altruísmo e aprendizagem constante.

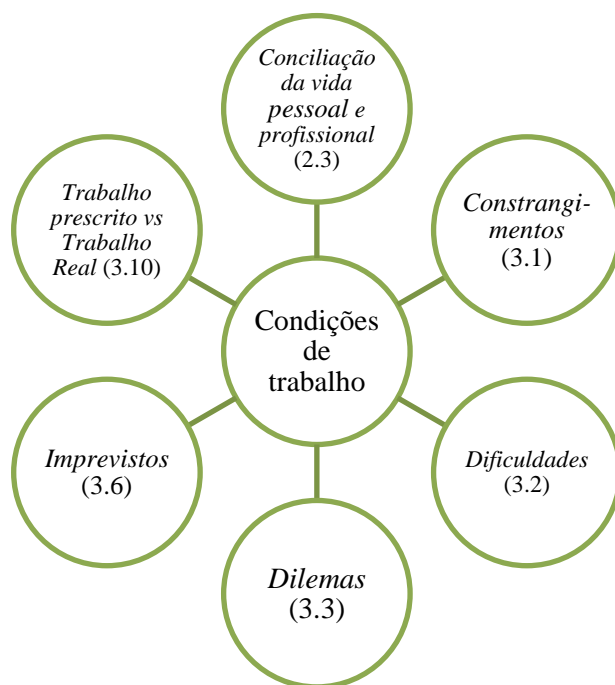
As suas dinâmicas são baseadas num forte espírito de equipa, sendo que, sempre que ocorre algum tipo de dúvidas estes tendem a recorrer à sua equipa de trabalho para procurar obter uma resposta. Os dilemas com que se vão deparando incluem o tempo de experiência como um fator facilitador da resolução dos mesmos. Além do desenvolvimento tecnológico vigente na organização e o acompanhamento prestado ao doente, o consenso entre profissionais revela-se relevante para a eficácia dos tratamentos prestados.

**Questão de investigação 2** – De que forma os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho?

De forma a ser elaborada uma conceção acerca das condições de trabalho inerentes à atividade desenvolvida pelos profissionais em estudo, tal como poderá ser verificado na Figura 1, as categorias mobilizadas para esta análise foram: *conciliação da vida pessoal e profissional* (2.3), *constrangimentos* (3.1), *dificuldades* (3.2), *dilemas* (3.3), *imprevistos* (3.6) e *trabalho prescrito VS trabalho real* (3.10).

**Figura 1**

*Categorias mobilizadas para resposta à questão de investigação número dois.*



No que diz respeito à *conciliação da vida pessoal e profissional* dos participantes em estudo esta revelou-se maioritariamente positiva, sendo a experiência mencionada como um fator relevante para se estabelecer uma relação harmoniosa:

*Difícil no meu caso não é. Portanto, sinto que há pessoas com colegas há sempre algum comentário a esse nível mas eu não sinto essa dificuldade. Acho que tem a ver com a forma como conseguimos gerir ambas as coisas e pronto... acho que é algo tão pessoal que acho que também não se ensina, ao menos que a pessoa tenha consciência e não queira aprender a gerir a situação, acho que a profissão é assim mesmo e por isso... (E4)*

Registou-se, porém, o caso de um trabalhador (E2), cuja conciliação do trabalho com a vida pessoal pareceu ser mais exigente pelo facto de estar a investir na sua formação académica.

De seguida são apresentados constrangimentos que vão ocorrendo durante a atividade de trabalho mencionados pelos participantes em estudo (Ver Tabela 10).

**Tabela 10**

*Constrangimentos que ocorrem na atividade elencados pelos participantes.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Vida pessoal do paciente	0	2	0	1	0	3
Tipo de resposta ao tratamento	0	0	0	0	1	1
Software	0	0	1	0	0	1
Número de pacientes	0	2	0	0	2	4
Inexistência de constrangimentos	0	0	1	0	0	1
Gestão de tempo	0	0	1	0	0	1
Fatores climatéricos	0	0	0	1	0	1
Equipa de trabalho	1	0	0	0	0	1
Adaptação à equipa de trabalho	2	0	0	0	0	2

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Pela análise da Tabela 10 concluiu-se que o *número de pacientes* é o fator mais elencado pelos trabalhadores quando questionados acerca dos constrangimentos inerentes à sua atividade de trabalho. Como exemplo da influência do *número de pacientes* enquanto elemento que constrange a atividade, destaca-se a seguinte verbalização: *O número de doentes, a quantidade de situações complexas que por vezes extravasam o âmbito da radioterapia. (E8)* Segue-se a forma como os profissionais lidam com a *vida pessoal do paciente*. A *vida pessoal do paciente* ao ser partilhada com os profissionais é por si reconhecida como um constrangimento, pois frequentemente sentem-se imprevistos para responder:

*(...) se nos aparece um doente com um problema do ponto de vista social, do ponto de vista humano, com um problema logístico, com um problema de transporte (...) não tem diretamente a ver connosco mas que de alguma forma nos manifestam essa situação nos sentimos que isso é difícil de conseguir ultrapassar. (E8)*

Os participantes referem ser necessária a *adaptação à equipa de trabalho*, ou seja, a atividade tem que ser adaptada à equipa de trabalho, constituindo-se, por vezes, enquanto obstáculo da prática da atividade profissional: *Os principais constrangimentos têm sempre a ver com aquilo que é decidido (...) quem decide, o principal responsável pelo doente é o clínico e, portanto, perante essa máxima, nós temos de trabalhar em equipa. (E6)*

De salientar que a relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real é mediada quer por constrangimentos, quer por dificuldades com que os trabalhadores se vão deparando ao longo da sua atividade de trabalho. Torna-se, portanto, relevante fazer a distinção entre ambos: por um lado, os constrangimentos dizem respeito a situações que ocorrem ao longo da atividade dos trabalhadores e que têm influência na sua atividade. Por outro lado, as dificuldades correspondem a obstáculos com que os trabalhadores se deparam ao longo da sua atividade, que têm implicações na atividade real.

No caso das dificuldades com que estes profissionais se deparam ao longo da sua atividade laboral estas poderão ser consultadas na Tabela 11.

**Tabela 11**

*Dificuldades percecionadas pelos profissionais.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Tempo livre	0	0	2	0	0	2
Separar vida profissional e pessoal	0	0	1	0	0	1
Reprodutibilidade do tratamento	0	0	0	0	1	1
Relação com o paciente	0	0	0	2	1	3
Proteção das estruturas adjacentes	3	0	0	0	0	3
Inexistência de dificuldades	0	0	2	0	0	2
Estrutura do trabalho	0	0	1	0	0	1
Doença do paciente	0	2	0	0	0	2

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Após uma análise detalhada da Tabela 11 verifica-se que a *proteção das estruturas adjacentes: O que considero ser mais difícil... ahum... o que considero ser mais difícil tem a ver com isso mesmo, com o segredo da radioterapia porque apesar de ser relativamente fácil colocar a dose prescrita no volume alvo, o mais difícil está associar, em associar isso à preservação das estruturas saudáveis adjacentes. (E6)*. A *doença do paciente* e a *relação estabelecida* com o mesmo, assim como, o *tempo livre* são também elencados pelos profissionais como dificuldades com que estes se vão deparando. Contudo, é importante destacar, que a *inexistência de dificuldades* (referida por profissionais físicos médicos) também é mencionada, tornando-se desta forma um paradoxo:

*Acho que não há assim nada de realmente difícil. (E3)*

No que concerne aos imprevistos elencados pelos profissionais estes relacionam-se essencialmente com *problemas de software, queixas dos pacientes* e o *número de pacientes diários*. Estes três elementos tendem, deste modo, a condicionar a atividade que estes profissionais vão desenvolvendo diariamente,

não existindo, atualmente, qualquer tipo de controlo que possibilite a previsão dos mesmos (Ver Tabela 12).

**Tabela 12**

*Imprevistos que ocorrem durante a atividade de trabalho.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Software	0	0	3	0	0	3
Sistema de segurança da TAC	0	0	1	0	0	1
Queixas do paciente	0	0	0	2	1	3
Pouco frequentes	0	0	1	0	0	1
Pacientes urgentes	1	0	0	0	0	1
Nº de pacientes diários	0	0	2	0	0	2
Irradiação da TAC	0	0	1	0	0	1
Estado do paciente	0	0	0	0	1	1
Avárias dos equipamentos	0	1	0	0	0	1
Adaptação do plano	0	0	1	0	0	1

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Relativamente aos imprevistos associados a questões de *software* estes prendem-se sobretudo com o facto de o sistema apresentar algum tipo de problemas no seu funcionamento: *Como estamos a trabalhar com base numa rede interna de fluxo de informação, pode, quando está a ser transferida a rede, uma falha de comunicação e então o ficheiro, por exemplo, ter sido duplicado e temos os dados do doente duplicados... ao termos os dados do doente duplicados nada rede é preciso perceber e verificar em qual dos sistemas é que os dados estão corretamente para apagar o outro porque se não, não vai ser possível tratar o doente porque ao termos dois doentes com o mesmo nome, a mesma identificação, o nosso sistema de verificação de tratamento impede o tratamento (...)* (E4). No que se refere às *queixas do paciente* estas tornam-se num imprevisto, uma vez que, poderão condicionar a realização do tratamento radioterapêutico: *(...) Um doente tem uma queixa ao longo do tratamento mas isso são tudo coisas que nós já prevemos que eles tenham e eles estão perfeitamente elucidados para isso poder acontecer. É imprevisto porque acontece num dia aleatório, não é?* (E7). Relativamente ao *número de pacientes diários*, o facto de não se conseguir prever a quantidade de doentes que possam ter que ser tratados, com especial destaque para os doentes urgentes, torna-se uma dificuldade acrescida na gestão diária da atividade destes profissionais: *Não pudemos chegar cá ao serviço e dizer que o serviço vai correr assim porque não vale a pena...* [refere-se ao número imprevisível de doentes diários] (E2).

Ao longo da atividade de trabalho poderão existir fatores a mediar a relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real (Ver Tabela 13). Através da análise dos dados a causa dos desvios é elencada

pela entrevistada **E1** como: *O que sai das competências de cada classe profissional, uma distração, um erro...* (**E1**). No entanto, a mesma entrevistada refere que: *O desvio é aceitável de acordo com as tabelas de tolerância em prática no serviço.* (**E1**).

A qualidade do tratamento poder-se-á revelar dependente da realização criteriosa do que está previsto: *A radioterapia é um tratamento que cumprido exatamente como foi prescrito tem resultados magníficos, isso dependendo de cada caso* (**E6**). Apresenta-se, de seguida, uma análise pormenorizada acerca da relação entre o trabalho prescrito e real consoante as diferentes áreas profissionais (Ver Tabela 13).

**Tabela 13**

*Relação entre trabalho prescrito e trabalho real.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Trabalho de equipa	0	0	1	0	0	1
Tabelas de tolerância	0	0	0	0	1	1
Software	0	0	3	0	0	3
Resposta da doença	0	1	0	0	0	1
Realizar outra atividade	0	0	0	1	0	1
Plano de tratamento	0	0	10	0	0	10
Não comparência nos tratamentos	0	1	0	0	0	1
Estado de saúde do paciente	0	0	0	1	0	1
Equipamentos	0	0	2	0	0	2
Distração	0	0	0	0	1	1
Conforme o previsto	5	0	2	3	2	12
Alteração de um paciente	0	0	0	1	0	1

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Como poderá ser constatado é destacado o facto da atividade dos trabalhadores participantes decorrer *conforme o previsto*. Como exemplo disto temos a opinião do entrevistado **E6**:

*Consigo fazer as tarefas de acordo com aquilo que é previsto. Sim, sim, consigo, pelo menos tento. Se por ventura não conseguir, terá a ver com algum fator que, que esclareço e tento, portanto, eu tenho normas, tenho orientações e normalmente não fujo delas. Tem de ser...* (**E6**).

O plano de tratamento do paciente tende a sofrer alterações ao longo de todo o processo: *O que está previsto às vezes pode não estar certo, não é? Mas têm-se sempre que fazer o que está previsto e depois tentar ir por o que seria supostamente o mais adequado e o mais certo* (**E2**).

É relevante referir que os acidentes acontecem porque há um risco resultante das condições de trabalho que influencia o comportamento do trabalhador – com o controlo adequado dessas condições de trabalho e do risco associado pode ser possível evitar acidentes de trabalho independentemente de fatores individuais (García-Herrero et al., 2012). Face a isto, todas as categorias anteriormente descritas, retratam possibilidades de fatores influenciadores para a ocorrência de eventuais acidentes.

Em suma, as condições de trabalho dos participantes são influenciadas essencialmente por três fatores: (1) *constrangimentos* – o número elevado de pacientes, a adaptação à equipa de trabalho e a necessidade de gestão de informações sobre a vida pessoal do paciente, são percecionados como constrangimentos diários; (2) *dificuldades* – ao longo das suas atividades laborais os trabalhadores elencam o cuidado com a proteção das estruturas sãs adjacentes, a doença do paciente e a relação estabelecida com este como dificuldades acrescidas e (3) *imprevistos* – por vezes, questões a nível de *software*, as queixas apresentadas pelos pacientes e o número de pacientes diários fazem com que o previsto para um determinado dia de trabalho não seja exequível. Estes três elementos descritos anteriormente têm influência na relação entre o trabalho prescrito e o trabalho real originando alterações no plano de tratamento inicialmente delineado, assim como, na eficácia dos tratamentos prestados. De referir, ainda, o facto de a maioria dos profissionais estabelecer uma boa relação entre a vida pessoal e profissional.

*Questão 3 – De que forma os profissionais de radioterapia gerenciam, individualmente e coletivamente, as obrigações e os recursos disponíveis a fim de responder aos objetivos de segurança?*

De forma a elaborarmos uma compreensão deste fenómeno foi mobilizada a categoria de primeira ordem *Segurança e saúde no trabalho* (4.), assim como, as categorias de segunda ordem subjacentes: *segurança do paciente* (4.2), *segurança do trabalhador* (4.3), *segurança coletiva de trabalho* (4.5) e *segurança versus eficácia do tratamento* (4.4).

Quando se fala na relação entre a segurança e o tratamento radioterapêutico existem algumas questões que deverão de ser analisadas. Enquanto investigadoras, consideramos que as categorias de segunda ordem, anteriormente descritas, retratam fenómenos que vão surgindo no decorrer deste tipo de tratamentos que poderão condicionar questões relativas à segurança.

Segundo Nascimento e Falzon (2012), apesar da existência de técnicas altamente eficazes que satisfazem as prescrições médicas, existem determinadas dificuldades que ocorrem durante a execução do tratamento. Estas situações poderão comprometer a relação entre a eficácia e tratamento – o tratamento clinicamente poderá ser bastante eficaz mas muito arriscado de se realizar (Nascimento & Falzon, 2012).

Ao longo da análise dos dados os profissionais declararam existir uma relação positiva entre a segurança e a eficácia do tratamento:

*(...) A qualidade e a segurança acho que são, acho que são dois pontos muito importantes para nós, sem dúvida e tentamos maximiza-los ao máximo. Ahum, proporcionar um tratamento de qualidade, com qualidade, com a maior segurança possível. Sem dúvida é possível. (E5)*

Declararam também existir uma relação dependente entre estas duas variáveis:

*(...) nem consigo desligar uma coisa da outra (...) um tratamento sem segurança não é eficaz (E4) e Têm que estar os dois aliados, não consigo fazer um tratamento com qualidade e se segurança. Não consigo dissociar as duas. (E6)*

O limite da dose irradiada é referido como um fator a ser considerado nesta relação: *A segurança é um showstopper. Se algum órgão de risco está a ser irradiado com mais radiação do que aquela que clinicamente se testou ser segura o doente não vai para tratamento assim. (E3). Por vezes, o tipo de dose a irradiar poderá fazer com que se utilizem diferentes técnicas de radioterapia de forma a manter a segurança: (...) mas numa dose mais elevada, não faço um tratamento de radioterapia convencional (...) o tratamento de procedimento especial de radioterapia, em que é uma dose mais elevada mas aí também tem que se ter um aparelho de radiação que nos permita determinadas coisas. (E5).*

Apesar desta relação positiva e dependente existiram algumas evidências divergentes: por um lado a valorização da eficácia face à segurança: *Logo que seja eficaz... a eficácia para mim é o primordial (E5)* e, por outro lado a valorização da segurança: *O patamar da segurança é um patamar intransponível, ok? Ou seja, em nenhuma circunstância e aí de facto é cem por cento, nós vamos aliviar o patamar de segurança completo em detrimento do que quer seja (...) esse patamar é um patamar que NUNCA é ultrapassado. (E8).* De salientar que estas considerações resultam de profissionais com a mesma função na organização. Na conceção dos planos de tratamento existe a preocupação em respeitar normas estabelecidas:

*Nós tentamos fazer o plano de tratamento com as indicações que o médico nos deu e com as recomendações internacionais que temos sobre, em termos de, como dizia antes, das estruturas sensíveis que devem ser protegidas, e tentamos encontrar os melhores compromissos. (E4)*

Tal evidência corrobora o facto de a radioterapia apresentar tratamentos resultantes de soluções otimizadas que não extravasem limites que são necessários serem respeitados (Nascimento, 2009).

Como poderá ser consultado na Tabela 14, a perspetiva acerca da relação entre a eficácia e a segurança do tratamento, varia consoante o tipo de função dos participantes. Destaca-se o facto de os físicos médicos valorizarem a *proteção dos órgãos adjacentes* quando relacionam a eficácia e a segurança dos tratamentos radioterapêuticos. De salientar ainda, que os radioterapeutas tendem a estabelecer uma

relação positiva entre a eficácia e a segurança do tratamento, porém, tal como referido anteriormente, uns tendem a valorizar a *eficácia* (n=2) e outras a *segurança* (n=3).

**Tabela 14**

*Relação entre a eficácia e a segurança do tratamento.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Limite da dose irradiada	0	0	1	1	0	2
Proteção dos órgãos adjacentes	0	0	6	0	0	6
Relação positiva	0	0	1	3	0	4
Valorização da eficácia	0	0	0	2	0	2
Valorização da segurança	0	2	0	1	0	3
Variáveis dependentes	2	0	1	1	0	4

**Nota:** Analisado por *Coding Rereferences*

Quando questionados acerca da segurança coletiva de trabalho os participantes enunciaram quatro elementos como constituintes deste fenómeno que poderão ser consultados na Tabela 15.

**Tabela 15**

*Fatores com influência na cultura de segurança coletiva de trabalho vigente.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Trabalho de equipa	2	4	7	7	9	29
Plano de tratamento	0	0	2	0	7	9
Normas de proteção radiológica	0	0	0	0	4	4
Monitorização	2	0	4	0	5	11

**Nota:** Analisado por *Coding References*

Tal como poderá ser verificado o *trabalho de equipa* apresenta o maior número de referências (n=29) e em todas as funções exercidas pelos participantes deste estudo:

*“(...) nós trabalhamos em equipa e a nossa equipa não sou eu, somos todos. E todos nós temos uma maneira de ser diferente e geralmente, ahum, eu trabalho com uma pessoa, ou trabalho com outra e nós adaptamo-nos mutuamente em relação às tarefas, ahum, em relação à maneira como*

*por exemplo organizamos o trabalho todo e lidamos com o doente... sou adaptável assim e eu acho que todo nós nos adaptamos uns aos outros de forma a funcionar da melhor maneira.” (E6)*

Como exemplo dos outros três elementos temos: (1) *plano de tratamento: o que foi planeado e aprovado pelo médico é o que o técnico “executa” e trata que por segurança verifica todos os parâmetros do plano de tratamento antes de deitar o doente. Descartamos a possibilidade do técnico alterar a dose prescrita, por lapso, distração, ou... (E1);* (2) *normas de proteção radiológica: por ser um serviço de segurança, tem normas e decretos em termos de segurança (E1)* e (3) *monitorização: em cada setor existe um coordenador: os médicos têm um coordenador, os técnicos têm o seu coordenador e os físicos o seu. Portanto, estes coordenadores supervisionam e orientam os restantes elementos da equipa de acordo com o objetivo pretendido. (E1).*

Conclui-se que estes profissionais evidenciam práticas que declaram a existência de uma cultura de segurança, sendo que, a cultura de segurança poderá ser definida como: “o conjunto de características e atitudes das organizações e dos indivíduos que atuam perante as questões relativas à segurança, como prioridade absoluta, face à importância que elas têm ” (INSAG, 1992). A monitorização mencionada pelos profissionais confirma esta prática: a antecipação de dificuldades e recuperação de situações de desvio às regras evidencia a existência de um coletivo de segurança (Nascimento, 2009).

No que diz respeito à segurança do trabalhador (Ver Tabela 16) e do paciente (Ver Tabela 17) destacam-se as seguintes práticas organizacionais para a plenitude desta relação:

**Tabela 16**

*Enumeração de elementos que influenciam a segurança dos trabalhadores.*

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Testes de segurança	0	0	1	0	0	1
Mecanismos de segurança	0	0	2	2	0	4
Instalações de trabalho	0	0	2	2	0	4
Formação	0	0	2	0	0	2
Exposição a radiação	0	0	1	0	2	3
Dosímetro	0	1	1	4	2	8
Desenvolvimento tecnológico	0	0	0	3	0	3
Controlo de qualidade	1	1	0	0	2	4

**Nota:** Analisado por *Coding References*

No que diz respeito à relação entre a atividade e segurança dos trabalhadores, estes elencam o *dosímetro* como um elemento importante nesta relação: *Todos os elementos a trabalhar na unidade dentro da área de segurança usam dosímetro. (E1)* , assim como, os *mecanismos de segurança: Todos os mecanismos que funcionam naturalmente, tipo, se abro a porta o acelerador pára de funcionar e se assim*

não for alguma coisa corre mal e isso é verificado... (E4), as instalações de trabalho: (...) são as instalações que têm que estar blindadas que estão e cumprem a legislação... (E3) e o controlo de qualidade sob a responsabilidade da área da física médica: O físico responsável pela unidade faz todo o controlo e a segurança de radiação no serviço, desde as máquinas aos colaboradores. (E1).

O desenvolvimento tecnológico é também elencado: Temos os dosímetros com leitura mensal, os quais em termos de dose recebida estão sempre dentro dos valores normais para o serviço. (E1) e face à questão: “Considera que com o avanço da tecnologia está menos exposto?” a resposta obtida foi: “Sim, de longe, de longe.” (E5)

### Tabela 17

Enumeração de elementos que influenciam a segurança dos pacientes.

	Dosimetrista	Diretor do Serviço	Físico médico	Radioterapeuta	Terapeuta coordenadora	Nº total de referências
Validação dosimétrica	0	1	0	0	0	1
Software	0	0	1	0	0	1
Sistemas de imobilização	0	0	0	1	0	1
Resposta clínica	0	1	0	0	0	1
Proteção dos órgãos adjacentes	0	0	1	0	0	1
Posicionamento	1	0	0	4	0	5
Plano de tratamento	0	0	0	1	0	1
Mecanismos de segurança dos equipamentos	0	0	1	1	1	3
Instalações	0	0	0	1	0	1
Controlo vídeo-áudio	1	0	0	0	1	2
Controlo de qualidade	0	1	0	0	0	1
Colaboração com os profissionais	0	0	1	0	0	1
Administração do tratamento	1	0	0	0	0	1

**Nota:** Analisado por *Coding References*

No que se concerne à segurança dos pacientes, os profissionais tendem a destacar o *posicionamento* dos pacientes como um fator com influência na segurança dos pacientes face aos tratamentos radioterapêuticos (Cf. Tabela 18):

*A imobilização do doente é a parte fulcral do tratamento em radioterapia. Se eu não conseguir manter o doente imobilizado, todo o meu posicionamento que eu faço dentro da sala, após, se o doente não se mantiver imobilizado mesmo a cem por cento, vai haver discrepâncias (...) tem que*

*escolher muito bem o tipo de imobilização para o doente e cada doente tem a sua imobilização.*  
**(E4)**

A segurança assume um papel primordial relativamente à prevenção de acidentes em radioterapia que poderão resultar de falhas de equipamentos ou erros humanos (IRSN, 2008). Desta forma existem alguns fatores que deverão de ser considerados, nomeadamente, o facto de os equipamentos de radioterapia deverem de ser concebidos de forma a reduzirem as falhas do trabalhador e rejeitar automaticamente as solicitações que estão fora dos parâmetros definidos. Os aparelhos deverão também de ser calibrados e controlados através de testes de rotina padrão para que seja possível detetar mudanças significativas no seu desempenho. Na organização em estudo são realizados sistematicamente testes de segurança aos equipamentos: *Às vezes temos testes tipo periódicos de por o acelerador a funcionar e abrir a porta a ver se funciona* (E4) e existem mecanismos de segurança instalados nos mesmos: *Se abro a porta o acelerador para de funcionar e se assim não for alguma coisa corre mal e isso é verificado* (E4); *São portas blindadas que estão e cumprem a legislação* (E3), *Nós temos uma porta enorme com uma proteção extrema em termos de radiação, depois temos, as salas são feitas em forma de labirinto* (E5).

Os procedimentos de trabalho deverão exigir que cada profissional faça um controle correto do tratamento, devendo existir uma comunicação eficaz entre todos os profissionais envolvidos (IRSN, 2008): *O físico responsável pela unidade faz todo o controlo e radiação no serviço, desde as máquinas aos colaboradores.* (E1). Relativamente às instalações de radioterapia, a conceção deverá de ser feita de forma a que pessoal externo não esteja exposto a radiação: *“São as instalações que têm que ser”* (E1)

Na organização em estudo, os tratamentos radioterapêuticos prestados, são planificados de forma a serem respeitadas as normas estabelecidas quer pela organização, quer pela comunidade científica. De um modo geral, os profissionais afirmam existir uma relação positiva entre a segurança e a qualidade dos serviços prestados, considerando esta relação dependente e impossível de dissociar.

Ao analisarmos o fenómeno segurança coletiva de trabalho concluímos que esta se encontra implementada nesta organização, sendo que, o trabalho de equipa é destacado para a execução criteriosa, por parte de cada profissional, dos planos de tratamentos. São também elencadas a monitorização dos tratamentos prestados e o respeito pelas normas de proteção radiológica.

No que diz respeito à segurança dos trabalhadores estes referem o dosímetro como um elemento essencial e controlado que comprova os seus elevados níveis de segurança, assim como, o facto do desenvolvimento tecnológico de que usufruem. Por fim, mencionam o posicionamento dos pacientes como uma parte do processo fulcral para que a sua segurança seja mantida ao longo de todo o processo.

## Capítulo IV | Conclusões

Esta investigação almejava contribuir para o aprofundamento do conhecimento acerca da atividade desenvolvida na área da radioterapia, em Portugal. A construção do saber sustentou-se no acesso aos discursos e aos pontos de vista de um grupo de trabalhadores neste setor, procurando-se recuperar na análise tanto a sua perspetiva acerca das dimensões prescritas do trabalho (dinâmicas previstas, funções, regras e segurança), como conhecer os elementos que determinam a atividade real. Este estudo ancorou-se, assim, no princípio de que a construção de conhecimento acerca de uma determinada realidade deve dar visibilidade e voz aos indivíduos que se encontram envolvidos no fenómeno em estudo.

Ao longo da atividade de trabalho os profissionais vão sendo confrontados com o trabalho prescrito, isto é, as tarefas que a organização e o seu género profissional concebem para as suas práticas. Todavia, com o desenrolar da atividade, tendo em consideração diversos fatores como: imprevistos, dilemas e dúvidas, as tarefas previamente prescritas são alteradas, dando origem ao real da atividade. No estudo em questão, verificou-se que os profissionais executam diariamente a sua atividade regidos por situações que não lhes permitem, por vezes, atuar de acordo com o previsto. De salientar, que este tipo de situações resultam maioritariamente devido ao número elevado de pacientes (apesar da organização em estudo possuir um elevado desenvolvimento tecnológico, o número de equipamentos atual parece não ser suficiente considerando o número de solicitações). Concluiu-se assim que a evolução da prescrição resulta de elementos relativos à atividade, por exemplo, ao nível das condições de trabalho e a manutenção da segurança, mas também pela própria singularidade que caracteriza cada trabalhador.

No que diz respeito às atividades desenvolvidas pelos profissionais em estudo, estas vão ao encontro daquilo que tem sido exposto na literatura, nomeadamente, pelos estudos desenvolvidos por Nascimento (2009, 2010, 2011). O trabalho de equipa surgiu como uma prática frequente, não tendo existido um único profissional, a revelar qualquer informação contrária. De facto, esta é uma atividade que os profissionais reconhecem que assenta numa equipa de trabalho, sendo que, esta se torna um suporte indispensável ao debate de dúvidas e dilemas com que estes se vão deparando.

Relativamente às limitações deste estudo, salienta-se, que as entrevistas realizadas poderiam ser complementadas com a análise do trabalho, em contexto real, pois permitiria o acesso aos dispositivos de trabalho e às dinâmicas entre profissionais, permitindo o conhecimento concreto da realidade quotidiana destes profissionais (Guérin et al., 2001). No sentido de uma aproximação à atividade e considerando a importância da criação de instrumentos que coloquem a atividade no centro da análise, a recolha de dados poderia ter sido completada através de entrevistas de auto-confrontação (Fernández & Clot, 2007). Este tipo de análise coletiva permite a partilha de experiências e o debate crítico acerca das mesmas,

possibilitando a partilha de diferentes posicionamentos e a auto-perceção acerca do estilo profissional que cada indivíduo possui (Fernández & Clot, 2007).

Partindo do pressuposto de compreender para transformar (Guérin et al., 2001) e de, alguma forma, para identificar possíveis implicações desta investigação para a ação destacam-se: (i) criação de momentos específicos para debater os diferentes elementos da atividade; e, (ii) a partir da análise do trabalho, desenvolver uma ferramenta de *workflow* que contemple as funções esperadas.

Por fim, seria interessante em estudos futuros acerca da análise da atividade radioterapêutica contemplar as limitações anteriormente descritas. Poderia, ainda, ser interessante analisar esta atividade no setor público e no setor privado, para que seja dada visibilidade a eventuais diferenças, nomeadamente, ao nível da atividade, planos e processos de tratamento radioterapêutico. Ao longo das entrevistas, os participantes deste estudo foram declarando algumas dificuldades no que se refere à relação que estes estabelecem com os seus pacientes. Por um lado, o facto de ajudarem pessoas com este tipo de patologias revela-se uma fonte de motivação, porém, quando os pacientes partilham com os trabalhadores os seus problemas pessoais e a forma como estão a lidar com a doença, resulta numa dificuldade acrescida. Esta dificuldade deve-se ao facto de os profissionais declararem que não se encontram preparados para lidar com este tipo de situações e com a parte psicológica do paciente. Revela-se, desta modo, interessante investigar o envolvimento emocional dos profissionais desta área, assim como, a necessidade de uma componente curricular que lhes permita saber gerirem melhor este tipo de situações.

## Referências Bibliográficas

APCER (2014). ISO 9001:2008 - Sistemas de Gestão da Qualidade. Consultado em: [http://www.apcer.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=96:iso-9001&catid=3&Itemid=10](http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=96:iso-9001&catid=3&Itemid=10)

Almeida, L., & Freire, T. (2007). *Metodologia de investigação em psicologia e educação*. Braga: Psiquilíbrios.

Bardin, L. (1979). *Análise de Conteúdo*. Portugal: Edições 70.

Barros Duarte, C., Ramos, S., Cunha, L., & Lacomblez, M. (2001). *Instrumento de análise dos estudos de caso*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Corbin, J., & Strauss, A. (Eds.). (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Donaldson, S. R. (2007). Towards safer radiotherapy. *British Institute of Radiology, Institute of Physics and Engineering in Medicine, National Patient Safety Agency, Society and College of Radiographers, The Royal College of Radiologists, London*.

Elliott, R., Fischer, C., & Rennie, D. (1999). Envolving guidelines for publication of qualitative research studies in psychology and related fields. *British Journal of Clinical Psychology*, 38, 215-229.

Engward, H. (2013). Understanding grounded theory. *Nursing Standard*, 28(7), 37-41.

Eriksen, J. G., Beavis, A. W., Coffey, M. A., Leer, J. W. H., Magrini, S. M., Benstead, K., ... & Pötter, R. (2012). The updated ESTRO core curricula 2011 for clinicians, medical physicists and RTTs in radiotherapy/radiation oncology. *Radiotherapy and Oncology*, 103(1), 103-108. doi: 10.1016/j.radonc.2012.02.007.

Fernandes, E., Almeida, L. (2001). *Métodos e técnicas de avaliação: novos contributos para a prática e investigação*. Braga: CEEP.

Fernández, G., & Clot, Y. (2007). Entrevistas en auto-confrontación: un método en clínica de la actividad. *Laboreal*, 2(1), 15-19.

Francois, P., & Lartigau, E. (2009). Analyse des risques en radiothérapie. *Cancer/Radiothérapie*, 13, 574-580. doi: 10.1016/j.canrad.2009.08.140.

Fung, I. W., Tam, C. M., Tung, K. C., & Man, A. S. (2005). Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry. *International journal of project management*, 23(7), 504-512.

Eriksen, J. G., Beavis, A. W., Coffey, M. A., Leer, J. W. H., Magrini, S. M., Benstead, K., ... & Pötter, R. (2012). The updated ESTRO core curricula 2011 for clinicians, medical physicists and RTTs in radiotherapy/radiation oncology. *Radiotherapy and Oncology*, 103(1), 103-108.

European Comission. (s/d). *Second review of the European Core Curriculum For RTs*. Retirado de: <http://www.radiacnaonkologia.sk/data/ecc.pdf>

García-Herrero, S., Mariscal, M. A., García-Rodríguez, J., & Ritzel, D. O. (2012). Working conditions, psychological/physical symptoms and occupational accidents. Bayesian network models. *Safety science*, 50(9), 1760-1774. doi: 10.1016/j.ssci.2012.04.005.

Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., & Kerguelen, A. (2001). *Comprender o trabalho para transformá-lo* (1st ed.). São Paulo: Edgard Blucher LTDA.

Holmberg, O., & McClean, B. (2003). A method of predicting workload and staffing level for radiotherapy treatment planning as plan complexity changes. *Clinical Oncology*, 15(6), 359-363.

Holstein, J. A., & Gubrium, J. F. (1997). The active interview. In D. Silverman (Eds.), *Doing qualitative research: A practical handbook* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 140-156). London: SAGE Publications Ltd.

International Nuclear Safety Advisory Group. *INSAG-5 The Safety of Nuclear Power*. (Safety series No. 75-INSAG-5). Consultado em:

[http://wwwpub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub910e\\_web.pdf](http://wwwpub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub910e_web.pdf)

Institut de Radioprotection Et de Sûreté Nucléaire. (2008). *2008 Annual Report*. Retirado de: [http://www.irsn.fr/EN/publications/corporate/Documents/irsn\\_annual\\_report\\_2008.pdf](http://www.irsn.fr/EN/publications/corporate/Documents/irsn_annual_report_2008.pdf)

Kastenber, W. (2014). Ethics, risk, and safety culture: reflections on Fukushima and beyond. *Journal of Risk Research*. doi: 10.1080/13669877.2014.896399.

Lopes, M. (2007). Um século de radioterapia com radiação. *Gazeta de física, Volume 30*, 14-29. Consultado em: <http://nautilus.fis.uc.pt/gazeta/>.

Munoz, M. I., Bouldi, N., Barcellini, F., & Nascimento, A. (2012). Designing the safety of healthcare. Participation of ergonomics to the design of cooperative systems in radiotherapy. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 41, 790-796. doi: 10.3233/WOR-2012-0242-790.

Munoz, M. (2010). *Produire la sécurité des soins en radiothérapie: supports à la coopération dans le collectif de travail* (dissertação de mestrado publicada). Conservatoire National des Arts et Métiers, Université René Descartes Paris 5, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Université Paris 8.

Nascimento, A. (2009). *Produire la santé, produire la sécurité: développer une culture collective de sécurité en radiothérapie*. Doctoral dissertation, Conservatoire National des Arts et Métiers.

Nascimento, A. (2010). Produzir a saúde, produzir a segurança. Desenvolver uma cultura colectiva de segurança em radioterapia. *Laboreal*, 6(1), 37-40.

Nascimento, A. (2011). Sécurité des patients et culture de sécurité: une revue de la littérature. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(8), 3591-3602.

Nascimento, A. & Falzon, P. (2009). Produire la santé, produire la sécurité : récupérations et compromis dans le risque des manipulatrices en radiothérapie. *Activités* 6(2), 3-23.

Nascimento, A., & Falzon, P. (2012a). Producing effective treatment, enhancing safety: Medical physicists' strategies to ensure quality in radiotherapy. *Applied ergonomics*, 43(4), 777-784.

Nascimento, A., & Falzon, P. (2012b). Quality in radiotherapy: effective treatment and patient safety. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, *41*, 1956-1960. doi: 10.3233/WOR-2012-0414-1956.

Potters, L., Gaspar, L., Kavanagh, B., Galvin, J., Hartford, A., Hevezi, J., Kupelian, P., Mohiden, N., Samuels, M., Timmerman, R., Tripuraneni, P., Vlachaki, M., Xing, L., & Rosenthal, S. (2010). American Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ASTRO) and American College of Radiology (ACR) Practice Guidelines for Image-Guided Radiation Therapy (IGRT). *I. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, *76*(2), 319-325. doi: 10.1016/j.ijrobp.2009.09.041.

Pötter, R., Erisksen, J., Beavis, A., Coffey, M., Verfaillie, C., Leer, J., & Valentini, V. (2012). Competencies in radiation oncology: A new approach for education and training of professionals for Radiotherapy and Oncology in Europe. *Radiotherapy and Oncology*, *103*, 1-4. doi: 10.1016/j.radonc.2012.03.006.

Santos, M. (2006). Análise psicológica do trabalho: dos conceitos aos métodos. *Laboreal*, *2*, (1), 34-41.

Shafiq, J., Barton, M., Noble, D., Lemer, C., & Donaldson, L. (2009). An international review of patient safety measures in radiotherapy practice. *Radiotherapy and Oncology*, *92*, 15-21. doi: 10.1016/j.radonc.2009.03.007.

Thariat, J., Marcy, P. Y., Lacout, A., Ramus, L., Girinsky, T., Pointreau, Y., & Malandain, G. (2012). Radiothérapie et radiologie pour la qualité des traitements et l'harmonisation des pratiques. *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle*, *93*(5), 368-376.

The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (2005). *CanMEDS 2005 Framework*. Royal College of physicians and surgeons of Canada: <http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/canmeds/framework>.

Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, *19*(6), 349-357.

Welsh, E. (2002). *Dealing with data: Using NVivo in the Qualitative Data Analysis Process*. Retrieved from <http://www.qualitative-research.net>

World Health Organization. (2008). *World cancer report 2008*. World Health Organization.



# ANEXOS

## **Anexo I: Guião de entrevista para caracterização da organização**

### **Guião da Entrevista**

#### **1. Análise Histórica**

- Em que altura é que a/o (nome da empresa) foi fundada?
- Quem foi (pessoa fundadora da organização)?
- Porque decidiu criar uma clínica de radioterapia na cidade (local)?
- Como e quando surgiu a integração dos vossos serviços aqui (nome da empresa)?
- Quais as principais fases de evolução da/do (nome da empresa)?
- Registam também fases de evolução aqui na/no (nome da empresa)?
- Atualmente estão a colocar em prática algum projeto?
- E a médio e longo prazo?
- Existem novos serviços que pensam vir a desenvolver?
- Quais é que foram as datas mais importantes/marcantes da história da/do (nome da empresa)?
- Em que medida a atividade da/do (nome da empresa) acompanhou o desenvolvimento do setor da radioterapia a nível nacional?

#### **2. Funcionamento**

- Como e por parte de que entidades são encaminhados os pacientes para a vossa clínica?
- Existem diferenças ao nível do serviço prestado na/no (nome da empresa) e nas instalações da/do (nome da empresa)?
- Quantas pessoas tratam em média anualmente?
- Existe algum tipo de variação do número de pacientes atendidos ao longo do ano? (quantidade e razões para que tal aconteça)
- Qual é a vossa capacidade de resposta em função do número de pacientes?

#### **3. Relações económico-financeiras e outras redes**

##### a) Concorrentes

- Quem são os vossos principais concorrentes?
- Estabelecem alguma relação com os vossos principais concorrentes?
- Qual é a posição da/do (nome da empresa) face à concorrência?

- Relativamente aos vossos concorrentes, existem diferenças ao nível:
  - Do tipo de serviços prestados?
  - Dos preços aplicados?
  - Da qualidade do serviço?
  - Caso estes pertençam ao setor público?

b) Relações com outros organismos

- Como se caracteriza o acordo estabelecido com a/o (nome da empresa)?
  - Quais as vantagens e inconvenientes?
  - Qual a duração e evolução desse acordo?
- Existem acordos com outras empresas ao nível da subcontratação, por exemplo?
  - Qual o tipo, evolução e duração dos acordos?
- Têm algum tipo de relação com Centros de Investigação ou de Formação?
- E com Associações Patronais e Sindicais? (Negociação Coletiva, Acordo de Empresa, etc.)

c) Investimentos e posições no mercado

- Quais são os principais projetos de investimento que procuram realizar?
- Existe algum tipo de subsídio para tal?

**4. O processo radioterapêutico e o espaço de intervenção**

▪ Fluxograma

- Que profissionais se encontram envolvidos no processo radioterapêutico? (especialidades)
- Qual é a função que cada um desempenha?
- Como é gerido o trabalho em equipa?
- Caso algum elemento falte como é substituída a sua função?
- Desde que um paciente chega até que termina o processo radioterapêutico quais são as fases de tratamento?
- O processo de tratamento é prescrito por algum profissional em específico ou resulta de uma tomada de decisão de equipa?
- É contemplada a opinião do paciente na escolha do plano de tratamento? Como é que isso é gerido?

- Existe um processo de tratamento linear ou é adequado a cada paciente?
- Caso um plano de tratamento seja prescrito por determinada especialidade e um profissional considere e que deverá de ser efetuada uma alteração, ao nível da dose de radiação, por exemplo, como é que isso é feito?
- Existem reuniões de equipa regulares ao longo do tratamento de um paciente?
- O plano de tratamento é alterado frequentemente para prevenir a “destruição” dos tecidos “normais”?
- Espaciograma
  - Como é constituído o espaço?
  - Quantas salas existem?
  - Quais são as funções de cada sala?
  - Que equipamentos existem em cada sala e quais são as suas respetivas funções?
  - Existe alguma particularidade na disposição dos equipamentos, materiais de construção do espaço, etc., que permita manter a segurança e proteção da saúde? (emissão de radiação)

## **5. Gestão de Recursos Humanos – principais evoluções e tendências**

- Como é que são divididas as tarefas? Por especialização ou numa lógica de polivalência?
- Em caso de polivalência:
  - Como se descreve o processo de mudança para novas formas de trabalhar?
  - Em que áreas ocorre?
  - Quais os motivos?
  - Existem eventuais alterações na qualificação e remuneração dos trabalhadores?
- Existem formas alternativas ao nível do conteúdo do trabalho?
  - Rotação de postos caso determinada especialidade o permita
  - Alargamento de tarefas
  - Grupos de plano de tratamento ou grupos semiautónomos
- Existe a necessidade de flexibilidade na gestão da mão-de-obra?

- Como é realizada?
- Quais os momentos mais críticos em que esta ocorre?
- Quais são os trabalhadores abrangidos?
- A falta de mão-de-obra existe atualmente, já existiu ou prevê-se que venha a existir? De que tipo?
- Como é que se percebe o mercado atual para as diferentes categorias de pessoal?
- Existe algum tipo de negociação coletiva?
  - Como é aplicada?
  - É (des)adequada?
  - Como se descrevem as funções?
  - Quais as principais dificuldades e quais são as formas encontradas para que estas sejam resolvidas ou contornadas?
- Existem estruturas sociais de apoio? (cantinas, cacifos, infantários, espaços de lazer, medicina do trabalho, eventos desportivos e recreativos)
- Como é feita a gestão das estruturas existentes e se cumprem os objetivos (no que se refere à satisfação das necessidades dos trabalhadores)

## **6. Atividade da empresa e organização da produção**

### a) Clientes

- Como se caracterizam e evoluíram o tipo de pacientes?
  - Há diferenças entre o sector público e privado?
- Como se caracterizam o tipo de pedidos feitos pelos pacientes?
  - Existiu alguma evolução nos mesmos?
- Quais as exigências e tipo de comportamento dos pacientes?
- Como é feita a gestão dos pedidos e prioridades dos pacientes? (técnicas utilizadas p.ex. *just in time*)
- Existe avaliação da satisfação dos pacientes? Como é feita?
- Quais são as suas principais queixas?
  - Qual é a sua frequência?
  - De que forma são analisadas e solucionadas?

### b) Avaliação da qualidade do tratamento

- Existe algum tipo de avaliação da eficácia da radioterapia após o paciente terminar o plano de tratamento?
  - Em que medida essa eficácia depende de vocês?
  - E da doença do paciente?
- Como é feito o controlo da eficácia do tratamento?
  - Em que momentos é feito?
  - Quem são os responsáveis por essa avaliação?
  - Como se caracterizam as suas funções?
  - Quais são as normas de qualidade?
  - Existe algum tipo de certificação?

c) Equipamentos utilizados

- Que tipo de equipamentos são utilizados?
  - Quais as suas funções? (automáticos, semiautomáticos, manuais)
  - Qual o grau de sofisticação?
  - Qual é a evolução desde o passado?
  - Prevê-se alguma evolução no futuro?
- Ao longo do processo de renovação tecnológica:
  - Existe algum tipo de consequências associadas?
  - Há alterações na organização do plano de tratamento?
  - E no papel que cada profissional desempenha?
- Têm vindo a ocorrer mudanças ao nível:
  - Da organização do plano de tratamento?
  - E da gestão dos profissionais?

d) Tempo de trabalho

- Existem trabalhos por turnos? (como surgiu, em que áreas, tipo de turnos – fixos ou rotativos, características dos trabalhadores abrangidos)
- Existem algum tipo de alterações na gestão do tempo de trabalho? (p. ex. horas suplementares):
  - Em que ocasiões se verificam?
  - Quais as razões para a sua existência?
  - De que forma é gerido/negociado?

- Como é que são calculados os tempos despendidos por cada profissional ao longo de um plano de tratamento?

## **7. Atividade de Trabalho e Género Profissional**

- Ao longo da sua atividade os profissionais têm em consideração que esta é dirigida a um paciente com características individuais ou limitam-se a exercer aquilo que é suposto?
- Os profissionais envolvidos adotam algum tipo de estratégias específicas para se concentrarem no seu trabalho?
- De que forma a atividade de um trabalhador poderá influenciar a atividade de um colega?
- Existem outras funções atribuídas a um equipamento, por exemplo, que não seria suposto? Ou algum tipo de criação de uma nova função em determinados objetos que facilitam a execução da atividade?
- Que imprevistos é que poderão ocorrer ao longo da atividade de trabalho?
- Existem normas informais de execução das tarefas que resultam do coletivo de trabalho, regulando a atividade deste e que são comumente partilhadas?
- Existe alguma forma particular de realizar a atividade adotada por trabalhadores?
- Relativamente ao vocabulário utilizado entre os profissionais, existem termos que constituam um vocabulário específico destes profissionais?
- Que tipo de desvios poderão existir entre as tarefas que deverão de ser executadas e a forma como estas são feitas na prática?
- De que forma a experiência de um profissional poderá influenciar a sua prática?
- Que tipo de erros é que poderão ocorrer e porquê?
- Os profissionais poderão fazer variar a quantidade de radiação emitida?

## **8. Segurança e Trabalho Coletivo**

- Existe alguma cultura coletiva de segurança?
- Como se caracteriza?
- As questões relativas à segurança são prioritárias? De que forma?
- Poderá existir conflito entre a segurança e a qualidade do tratamento prestado?

## **9. Segurança, Higiene e Saúde**

- É feito algum tipo de análise de riscos?
- Existem equipamentos de proteção? (individual e coletivo)
- Existem ações de formação/sensibilização neste âmbito?
  - Quem são os destinatários?
- Existe um exemplo recente de um acidente de trabalho?

## **10. Pistas para a escolha da situação de trabalho**

- O que é para si mais difícil no trabalho em radioterapia?
- O que implica maior desgaste para um profissional que trabalhe neste sector de atividade?
- Existe alguma fase do plano de tratamento mais importante?
- Existe alguma tarefa na execução do plano de tratamento que seja mais difícil?
- E mais complexa? (penosa, custosa, etc.)
- Qual é a categoria profissional em que a atividade é mais repetitiva?
- Que profissional poderá estar sujeito a mais imprevistos?
- Qual é a área com mais problemas? (influência na qualidade na emissão do tratamento, mais incidentes e acidentes, piores condições de trabalho, conflitos ao nível das relações)
- Existe alguma área com maior incidência de desvios entre o que era esperado fazer e o que realmente foi feito?

## **Anexo II: Guião de entrevista para análise da atividade**

### **Dados sociodemográficos**

- Idade
- Género
- Função
- Antiguidade na empresa
- Habilitações escolares
- Área de formação
- Tipo de vínculo contratual
- Horário de trabalho
- Zona de residência
- N.º filhos

### **Atividade**

1. Em que consiste exatamente o seu trabalho?
2. Pode, por favor, descrever-me um dia típico de trabalho?
3. Quais as principais características que um profissional desta área deve possuir?
4. O que é mais difícil no seu trabalho?
5. O que o(a) motiva mais no seu trabalho?
6. O que gostaria de mudar no seu trabalho?
7. O que é mais importante no seu trabalho?
8. Quais são os principais constrangimentos que tem que gerir na sua atividade?
9. Está exposto(a) a fatores que influenciem a sua saúde?
10. É para si fácil conciliar o trabalho com a vida pessoal e familiar?
11. Quando é que o seu trabalho pode falhar?
12. De que forma o trabalho dos seus colegas influencia o seu?
13. Com quem gere as suas dúvidas?
14. Tem que lidar frequentemente com imprevistos? De que tipo?
15. Quais os principais dilemas com que se debate no seu trabalho? Como os procura resolver?
16. Costuma realizar as tarefas conforme o previsto ou muitas vezes tem que encontrar alternativas?
17. Que situações o podem obrigar a desviar do que é previsto que faça?
18. Quando não está de acordo com um plano de tratamento costuma emitir a sua opinião? Se sim, a quem? (exceto diretor clínico)
19. A relação entre a eficácia e a segurança de um tratamento são perfeitamente conciliáveis?
20. Valoriza mais um tratamento com qualidade e com menos segurança ou a segurança é o aspeto principal?
21. O que é para si um tratamento eficaz?
22. Quais são, para si, os principais elementos da segurança em Radioterapia, do ponto de vista do doente e do trabalhador?
23. Quais são os seus principais desafios atuais?

### **Anexo III: Pedido de colaboração à organização**

Porto, 16 julho de 2013.

Assunto: **Pedido de Colaboração em Investigação.**

No âmbito da realização de duas dissertações de Mestrado em Psicologia, com especialização em Psicologia do Trabalho e das Organizações, na Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, as estudantes Nanci Carvalho e Tânia Poças, orientadas pela Professora Joana Fernandes, emitem este documento com a finalidade de solicitar a participação da (nome da organização), nos projetos de investigação que irão desenvolver no domínio do Trabalho em Radioterapia.

As duas pesquisas têm como objetivo geral aumentar a compreensão sobre a atividade desenvolvida na área de Radioterapia. Relativamente aos objetivos específicos almeja-se, através destes estudos: conhecer e analisar a estrutura organizacional da unidade de radioterapia, as dinâmicas dos seus profissionais, e os tipos de profissionais envolvidos no processo radioterapêutico e as decisões tomadas no decorrer do mesmo; compreender como é que os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho; compreender a perceção dos profissionais de radioterapia sobre o seu estado de saúde e entender que tipo de relação estes profissionais estabelecem entre a sua saúde e o seu trabalho.

Os instrumentos de recolha de dados a utilizar serão: o **Instrumento de análise para Estudos de Caso** [IAEC] (Barros, Cunha, Lacomblez & Ramos, 2001); uma **grelha de observação** – permitindo a recolha de dados através da observação da atividade desenvolvida pelos profissionais; **guião de entrevista individual** e um **guião de entrevista de grupo** – de forma a recolher-se informação relevante para um conhecimento pormenorizado desta atividade. Numa das investigações será utilizado o **Inquérito Saúde e Trabalho** [INSAT\_2010] (Barros, Cunha & Lacomblez, 2010), este tem como principal objetivo analisar as consequências e as condições de trabalho, quer atuais quer passadas, no que respeita à saúde e bem-estar dos trabalhadores.

De referir e salientar que ao longo de toda a pesquisa o anonimato, assim como, a confidencialidade, dos participantes e da organização serão mantidos.

A recolha de dados deveria ser desenvolvida entre os meses de setembro e dezembro, sendo garantido um total ajustamento aos horários e ritmos de funcionamento da Vossa organização.

A participação da Vossa organização seria de grande relevância para o alcance dos objetivos destas investigações e para o alargamento e aprofundamento do conhecimento acerca do trabalho em Radioterapia.

Agradecemos, antecipadamente, a atenção que possam dispensar a este pedido.

Com os melhores cumprimentos,

Encontramo-nos ao dispor para qualquer dúvida adicional, através dos seguintes contatos:

**Joana Fernandes;** jfernandes@porto.ucp.pt; 9\*\* \*\*\* \*\*

**Nanci Carvalho;** nancicarvalho@live.com.pt; 9\*\* \*\*\* \*\*

**Tânia Poças;** filipa\_alves16@hotmail.com; 9\*\* \*\*\* \*\*

## Anexo IV: Consentimento informado

### Declaração de Consentimento Informado

Título do projeto de investigação: **O Trabalho em Radioterapia: contextos, profissionais, práticas, dinâmicas e segurança coletiva**

Esta investigação desenvolve-se no âmbito do Mestrado em Psicologia, Especialização em Psicologia do Trabalho e das Organizações, na Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional do Porto, sob a orientação da Professora Joana Fernandes.

Esta pesquisa tem como objetivo geral contribuir para o conhecimento da atividade desenvolvida na área da Radioterapia, elencado a três objetivos específicos: (i) Conhecer e analisar a estrutura organizacional da unidade de radioterapia, as dinâmicas dos seus profissionais, os tipos de profissionais envolvidos no processo radioterapêutico e as decisões tomadas no decorrer do mesmo; (ii) Compreender como é que os profissionais de radioterapia avaliam as suas condições de trabalho e (iii) Compreender como os profissionais da radioterapia gerenciam, individualmente e coletivamente, as obrigações e os recursos disponíveis a fim de responder aos objetivos de segurança.

A participação nesta investigação, e em todas as suas fases, é voluntária. Será assegurado o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados, sendo os mesmos usados exclusivamente para fins académicos. Cada participante será convidado a participar numa entrevista individual, a qual será gravada em formato áudio e posteriormente transcrita. O conteúdo da entrevista ser-lhe-á posteriormente enviado para validação.

Data

Assinatura do Participante

---

---

Encontramo-nos ao dispor para qualquer dúvida adicional, através dos seguintes contatos:

Joana Fernandes; [jfernandes@porto.ucp.pt](mailto:jfernandes@porto.ucp.pt); 9\* \*\*\*\*\*

Nanci Carvalho; [nancicarvalho@live.com.pt](mailto:nancicarvalho@live.com.pt); 9\* \*\*\*\*\*

## Anexo V: Análise Documental

<b>Nome da Organização</b>	Confidencial
<b>Localização</b>	Confidencial
<b>Código da atividade económica</b>	86220
<b>Ramo da atividade</b>	ACT. PRÁTICA MÉDICA CLÍNICA ESPECIALIZADA, AMBULATÓRIO
<b>Atividade principal</b>	Prestação de serviços médicos de radioterapia
<b>Tipo de serviços prestados</b>	Tratamentos de Radioterapia
<b>Estatuto jurídico (EP ou Privada; SA, Quotas, Coletividade)</b>	SOCIEDADE ANÓNIMA
<b>Data da fundação</b>	Confidencial
<b>Logotipo</b>	Confidencial

## Anexo VI : Sistema Integral de Categorias

SISTEMA DE CATEGORIAS					
Código	Designação	Descrição	Exemplo dos dados	N.º Sources	N.º Ref.
<b>1) A atividade em radioterapia</b>		Esta categoria apresenta dados gerais relativos à atividade radioterapêutica.			
<b>1.1</b>	<b>Desenvolvimento tecnológico</b>	Evoluções tecnológicas a que se tem assistido na área da radioterapia.			
<b>1.1.1</b>	<b>Hardware e software</b>	Exemplos das atualizações existentes na organização ao nível de <i>hardware</i> e <i>software</i> .	“As atualizações são necessárias e constantes, os softwares e mesmo o <i>hardware</i> , ficam rapidamente obsoletos e o acompanhamento das técnicas inovadoras assim o exigem...” (E1)	1	5
<b>1.2</b>	<b>Diferenças entre o público e o privado</b>	Variáveis que se diferenciam no sistema público e no privado.			
<b>1.2.1</b>	<b>Acompanhamento do doente</b>	Tipo de acompanhamento prestado no setor público e no setor privado.	“Tem um acompanhamento individualizado, mais tempo disponível para o esclarecimento de dúvidas.” (E1)	1	1
<b>1.2.2</b>	<b>Custos</b>	Custos associados aos tratamentos no setor público e no setor privado.	“É diferente, ao contrário do que a comunicação social transmite o serviço público pratica valores mais altos por tratamento diário de radioterapia.” (E1)	1	3
<b>1.2.3</b>	<b>Equipamentos e técnicas</b>	Recursos físicos e técnicas utilizadas no setor público e no setor privado.	“Sim, a nível de equipamentos e técnicas são equivalentes.” (E1) “(…) o serviço público começou há relativamente pouco tempo com estas técnicas” (E1)	1	2
<b>1.2.4</b>	<b>Profissionais</b>	Papel que os profissionais assumem no setor público e no setor privado.	“Mas humanamente admito que existam diferenças. Uma coisa é falar nas máquinas, outra é falarmos no tratamento como um todo.” (E1)	1	1
<b>1.2.5</b>	<b>Responsabilidade pelo tratamento</b>	Profissional responsável pelo tratamento no setor público e no setor privado.	“No serviço público o hospital fica como responsável máximo e depois o serviço, e o profissional, o médico.” (E1)	1	1
<b>1.2.6</b>	<b>Tempo de espera</b>	Fator tempo de espera no setor público e no setor privado.	“Sim, o doente no serviço privado não é sujeito a lista de espera.” (E1) “O que é realmente de salientar é a rapidez e a facilidade em marcar consulta médica e iniciar os tratamentos, como sabem os tempos de espera podem comprometer a cura.” (E1)	1	2

1.3	<b>Evolução do conhecimento científico</b>	“(…) de facto, em termos de tratamento com radiação a radioterapia está muito avançada em relação aos primórdios de quando começou a ser usada mas obviamente que faz parte, que é a característica fundamental desta profissão, acharmos sempre que se pode ir mais além. E ainda não está tudo dito.” (E4)		2	3
1.4	<b>Formação dos profissionais</b>	“A radioterapia é um trabalho de equipa, os profissionais maioritariamente são especializados (...)” , “(…) os técnicos de radioterapia agora são os radioterapeutas, licenciados em radioterapia(...)”, “o dosimetrista pode ser um físico a executar a dosimetria o plano do doente, ou um técnico de radioterapia com estágio/prática na dosimetria(...)”, “os médicos, físicos e técnicos faz parte da sua formação de base conhecer e saber atuar com os diferentes aparelhos de tratamento de radiação” (E1)		1	15
1.5	<b>Pacientes</b>	Descrição dos pacientes que recorrem aos serviços de radioterapia: quais as suas características e o seu processo de admissão.			
1.5.1	<b>Admissão de pacientes</b>	Explicação das burocracias associadas à admissão de pacientes.			
1.5.1.a	<b>Privado</b>	Burocracias associadas à admissão de pacientes no setor privado.	“De momento apanhamos uma franja de doentes com seguros de saúde, sistemas ou subsistemas de saúde que não seja SNS e aqueles que estão dispostos a pagar o tratamento privadamente.” (E1)	1	2
1.5.1.b	<b>Público</b>	Burocracias associadas à admissão de pacientes no setor público.	“(…) de momento os hospitais não têm liberdade de contratualizar com os serviços privados a radioterapia e, portanto, todos os doentes que sejam SNS vão para tratamentos de radioterapia públicos.” (E1) “Não, não tem poder de escola. De momento vai para o hospital da rede destes cuidados a qual pertence, ao contrário do que às vezes se ouve, estes doentes não têm escolha para serem tratados onde gostariam e todos os hospitais que não têm radioterapia, mandam os seus doentes para o público que lhes está definido.” (E1)	1	8
1.5.2	<b>Caraterísticas</b>	Caraterísticas que os pacientes de tratamentos radioterapêuticos apresentam.			
1.5.2.a	<b>Evolução das exigências</b>	Descrição do desenvolvimento do tipo de exigências declaradas pelos pacientes.	“(…) o nível de cultura e saberes acerca da doença aumentos ao longo do tempo, o que nem sempre é uma ajuda positiva para o doente.” (E1) “(…) essencialmente na hora do tratamento, que o médico esteja e o atenda sempre que solicite, que o técnico e a enfermeira estejam disponível, com tempo para as dúvidas e desabafos...” (E1)	1	3
1.5.2.b	<b>Privado</b>	Características dos pacientes do setor	“Infelizmente, quem tem dinheiro, tem opção	1	2

		privado.	<i>de escolha, o privado está reservado a um tipo de pagador de uma classe média alta e a um nível social diferenciado, com maior exigência no rigor do atendimento.” (E1)</i>		
1.5.2.c	<b>Público</b>	Características dos pacientes do setor público.	<i>“Os doentes do Sistema Nacional de Saúde por norma são menos informados, com um nível cultural mais baixo, menos exigentes e menos complicados nas perguntas.”</i>	1	1
1.6	<b>Plano de tratamento radioterapêutico</b>	Descrição do objetivo do plano de tratamento e responsável pela sua construção.	<i>“O planeamento consiste numa conjugação de feixes de radiação, de forma a administrar uma dose de tratamento, prescrita pelo médico, no volume alvo, protegendo todas as estruturas adjacentes sãs.” (E6)</i>	5	37
1.7	<b>Processo de tratamento radioterapêutico</b>	Apresentação do processo de tratamento radioterapêutico e profissionais envolvidos no mesmo.	<i>“O percurso do doente inicia-se com uma consulta de primeira vez, uma avaliação clínica em radioterapia, o médico na consulta define o tratamento e prescreve o mesmo; em conjunto com o doente planeia o quê, como e quando inicia... o doente depois, vai para o TAC, adquirir uma TAC de planeamento, com o protocolo referente à patologia, a imobilização e o posicionamento correspondentes. Essas imagens vão via rede para os computadores na dosimetria, são tratadas, desenhado o tumor, o volume e os órgãos de risco que o médico definir. A física faz o plano de acordo com a prescrição médica e quando o plano estiver pronto e aprovado pelo médico é exportado para a rede de tratamento e ficou pronto para iniciar o tratado. No primeiro dia de tratamento, o técnico faz a verificação da imagem 2D ou 3D, de acordo com o protocolo estabelecido e já planeadas no plano de tratamento do doente. Comparamos a imagem adquirida coma DRR do plano e aplicamos os desvios de acordo com a tabela em prática na instituição. O posicionamento e a imobilização do doente terá que estar de acordo e a reprodutibilidade diária terá que ser correta, as imagens de verificação de acordo com o protocolo. São nos três primeiros dias e se tudo estiver conforme, repete semanalmente, chamar-lhe-emos controle de qualidade em radioterapia. Portanto, se posteriormente fizerem avaliação/verificação do tratamento daquele</i>	2	25

			<i>doente, fica registado todo o histórico. Quem fez, quando e como... ahum e, e o quê.” (E1)</i>		
1.8	<b>Sazonalidade</b>	Esta categoria contempla o fenómeno sazonalidade na organização em estudo.	<i>“Temos sazonalidade sim, acontece sempre no período de férias dos médicos, a maior baixa coincide com o mês de setembro, uma quebra do número de doentes.” (E1)</i>	1	1
<b>2) Os profissionais</b>		Nesta categoria podemos aceder a características que descrevem os participantes em estudo.			
2.1	<b>Atividade de trabalho</b>	Descrição da atividade de trabalho sob o ponto de vista dos profissionais.			
2.1.1	<b>Dosimetrista</b>	Atividade de trabalho do dosimetrista.	<i>“O dosimetrista executa o plano de tratamento, a dosimetria com as curvas de isodose, de acordo com a prescrição médica.” (E1)</i>	2	11
2.1.2	<b>Físico médico</b>	Atividade de trabalho do físico médico.	<i>“(…) depois dos médicos delimitarem as regiões tumorais corresponde a configurar o acelerador por forma a que a irradiação do tumor seja a que é prescrita pelo médico (…)” (E3) , “(…) assegurar que a exposição eventual dos trabalhadores do serviço à radiação esteja em termos de probabilidades reduzida o máximo possível... e otimização dos planos de tratamento dos doentes de maneira que todo o processo de tratamento do doente e a sua exposição à radiação seja também justificada (...) proteger tudo o que são estruturas sensíveis de proximidade do tumor e que tenham que ser salvaguardadas em termos de tolerância de exposição à radiação (…)” (E4)</i>	5	14
2.1.3	<b>Médico radioncologista</b>	Atividade de trabalho do médico radioncologista.	<i>“O meu trabalho consiste na utilização de radiação, de uma forma controlada, para tratar doenças do foro oncológico. Isso é verdade em 98% dos casos porque existem 2% de situações, não oncológicas, que também beneficiam do ponto de vista terapêutico com utilização de radiação. Portanto, há uma pequena fração do nosso trabalho que é com doentes não oncológicos” (E8) “Digamos que acompanha o tratamento do doente em consultas semanais, avalia as queixas, orienta e medica, ou altera o plano de tratamento ou a dose se assim o entender.” (E1)</i>	4	20

2.1.4	<b>Radioterapeuta</b>	Atividade de trabalho do radioterapeuta.	“O técnico é o responsável pela imobilização e o posicionamento do doente no tratamento e pela reprodutibilidade diária da execução do tratamento de acordo com as boas práticas em radioterapia. O local onde se encontram ditam as funções, na unidade de tratamentos, ou na TAC, ou na dosimetria (...) diariamente com o doente no tratamento são os técnicos que estão e estabelecem o feedback com o médico sempre que necessário for.” (E1)	4	13
2.2	<b>Caraterísticas dos profissionais</b>	Fatores que caraterizam os trabalhadores em estudo ao nível das suas rotinas, motivações e perceções acerca das caraterísticas que os profissionais desta área apresentam.			
2.2.1	<b>Motivação</b>	Enumeração de variáveis elencadas pelos profissionais como fontes de motivação.			
2.2.1.a	<b>Altruísmo</b>	Perceção dos profissionais acerca da ajuda que prestam a pessoas com um estado de saúde debilitado.	“(…) independentemente de como seja o intuito do tratamento sabemos que estamos a ajudar. E mesmo que o doente com o nosso tratamento consiga viver mais um mês, consiga viver mais quinze dias, com uma qualidade de vida melhor do que a que tinha, é uma vitória, sem dúvida.” (E6)	2	6
2.2.1.b	<b>Apreciação da atividade</b>	Descrição da forma como os profissionais apreciam a sua atividade de trabalho.	“Sim, apesar de tudo a motivação maior é gostar daquilo que se faz. Eu gosto muito do que faço.” (E5)	2	2
2.2.1.c	<b>Aprendizagem constante</b>	Aprendizagem constante com que os profissionais se deparam.	“A curiosidade de aprender mais.” (E2)	1	3
2.2.1.d	<b>Atividade não rotineira</b>	O fator rotina como influencia na atividade dos trabalhadores.	“(…) porque há a radioterapia convencional e há a radioterapia de procedimentos especiais (...) claro que esses nos dão mais luta porque são coisas diferentes, há doses diferentes que tem que se administrar e, por assim dizer, fugimos um bocado à rotina e basicamente é isso.” (E5)	3	4
2.2.1.e	<b>Desafios sistemáticos</b>	Nível de desafios com que os profissionais se deparam diariamente.	“O que mais me motiva no meu trabalho é este permanente desafio (...) efetivamente nunca consigo prever aquilo que vai acontecer ao longo do dia, ahum, e então este desafio e a superação dos desafios que vão surgindo ao longo do dia é estimulante e diria quase que viciante (...)” (E4) “(…) tem sempre um desafio novo, há sempre uma situação distinta, nunca é igual (...)”	3	4

			(E8)		
2.2.1.f	<b>Desenvolvimento tecnológico</b>	Tipo de tecnologia existente na organização para execução da atividade.	“Por exemplo, comprarem um máquina nova para porem aí, que é preciso fazer um processo de controlo de qualidade muito rigoroso, ou a implementação de técnicas mais avançadas que exigem também mais tempo da nossa parte, para ter a certeza que está tudo a funcionar...” (E2)	1	1
2.2.1.g	<b>Tipo de plano de tratamento</b>	Importância do conteúdo do plano de tratamento.	“A radioterapia é um tratamento que cumprido como foi prescrito tem um resultado magnífico, isso dependendo de cada caso. Imaginemos um doente em que são administradas trinta sessões, ahum, muito provavelmente até ao final dessa sessão ele não vai sentir grandes melhorias ou então só a partir dessa sessão ele não vai sentir grandes melhorias ou então só a partir do meio do tratamento é que pode sentir algumas melhorias e, portanto, num doente que já vem abalado psicologicamente, num doente que vê muitas vezes este tratamento como, a cura ou como perto disso, ahum, e ver que pode melhorar ou não, portanto, ver que durante o tratamento não parece que está a piorar e muitas vezes eles referem, dá-me mais motivação em fazer um plano que eu saiba que em termos de efeitos secundários não vão ser tão alargados. E eu sei que isso vai ser importante.” (E6)	1	1
2.2.1.h	<b>Trabalho de equipa</b>	Importância que o trabalho de equipa assume.	“A perceção de que não consegue exercer a sua profissão sem ser em conjunto com outras especialidades. Portanto, essa... multidiscplinariedade é talvez a caraterística mais importante da radioterapia.” (E8)	2	2
<b>2.2.2 Perceção</b>	Perceção dos trabalhadores acerca das características que os profissionais desta área deverão te.				
2.2.2.a	Adaptação constante	Necessidade de os profissionais se adaptarem a todas as situações.	“Nos adaptarmos naquela situação ao doente em si.” (E2)	4	5
2.2.2.b	Altruísmo	Serem sensíveis aos pacientes.	“Gostar de ajudar os outros. É importante.” (E3)	1	1
2.2.2.c	Apreciara área de formação	Ter gosto pela profissão.	“Tem que gostar muito da profissão.” (E6)	2	2
2.2.2.d	Competência Profissional	Os profissionais serem competentes na sua atividade.	“É ser um bom físico” (E3)	3	3

2.2.2.e	Espírito crítico	Capacidade de serem críticos face à sua atividade.	“ <i>Criticar se o que está a fazer está bem.</i> ” (E2)	1	3
2.2.2.f	Foco na segurança do doente	Terem a capacidade de privilegiarem a segurança do paciente.	“ <i>Salvaguarda das estruturas adjacentes ao volume alvo.</i> ” (E6)	1	1
2.2.2.g	Interesse profissional	Interesse pela atividade.	“ <i>(...) Interesse que se deve ter pelo resultado final(...)</i> ” (E6)	1	2
2.2.2.h	Paciência	Paciência quando ocorrem divergências entre colegas.	“ <i>(...) é a paciência na medida em que lida com vários clínicos e portanto tem que sofrer a aprovação de vários, vários clínicos.</i> ” (E6)	2	2
2.2.2.i	Perseverança	Perseverança	“ <i>Perseverança.</i> ” (E8)	1	1
2.2.2.j	Perspicácia	Perspicácia	“ <i>Perspicácia</i> ” (E8)	1	1
2.2.2.l	Ponderação	Ponderação	“ <i>Ponderação</i> ” (E7)	1	1
2.2.2.m	Pragmatismo	Postura pragmática.	“ <i>Ser pragmático</i> ” (E7)	1	1
2.2.2.n	Pro-atividade	Serem pro-ativos ao longo do tempo.	“ <i>(...) Pró-ativo. No sentido em que tem que estar um passo à frente das coisas que estão a acontecer (...)</i> ” (E4)	1	1
2.2.2.h	Responsabilidade	Serem responsáveis na execução das tarefas.	“ <i>Temos que ser pessoas muito responsáveis porque (...) é mais fácil conseguir detetar um erro na fase antes do tratamento...</i> ” (E6)	1	1
2.2.2.i	Trabalho de equipa	Capacidade de trabalharem em equipa.	“ <i>(...) aquando o planeamento depende de quem faz o plano, havendo sempre uma harmonia entre o clínico e o dosimetrista, um compromisso que é cumprido.</i> ” (E6)	2	2
2.3	<b>Conciliação da vida profissional e pessoal</b>	Perceção dos trabalhadores acerca da relação entre a sua via profissional e pessoal.			
2.3.1	<b>Boa relação</b>	Enumeração de exemplos que comprovam uma boa relação entre a vida profissional e pessoal.	“ <i>Para já sim porque a minha vida pessoal e familiar é muito simples: não tenho família e tenho uma relação com uma namorada que reside longe...</i> ” (E6) “ <i>(...) consigo perfeitamente conciliar as duas coisas porque tenho no trabalho um horário que respeito, entrar e sair e depois lá fora... a vida completamente feita.</i> ” (E7)	4	4
2.3.2	<b>Dificuldade</b>	Existência de dificuldade na relação entre a vida pessoal e profissional.	“ <i>É verdade. Não é fácil.</i> ” (E8)	1	1
2.3.3	<b>Estudar</b>	O peso que o estudo assume quando se trabalha.	“ <i>Neste momento como estou a trabalhar e a tirar mestrado é sempre muito complicado... por isso, é complicado...</i> ” (E2)	1	1
2.3.4	<b>Importância da experiência</b>	Experiência como mediador da relação entre a vida profissional e	“ <i>(...) às vezes é difícil separarmos mas temos que separar a vida profissional da pessoal.</i> ”	1	1

		peçoal.	<i>Embora às vezes, como digo, ser um bocado difícil mas depois com a experiência e com os anos as coisas vão, vão...</i> ” (E5)		
<b>2.4</b>	<b>Desafios atuais</b>	Tipo de desafios que os trabalhadores consideram ter atualmente.			
<b>2.4.1</b>	<b>Contribuição na formação e investigação</b>	Desejo pela organização contribuir para a formação e investigação.	<i>“ (...) formação e investigação que é outra área que nós achamos que é extremamente importante e que temos de alguma forma negligenciado(...) são vertentes que eu queria de alguma forma (...) desenvolver (...) e potenciar.”</i> (E8)	1	2
<b>2.4.2</b>	<b>Elaborar planeamentos eficazes</b>	A perceção de elaboração de planeamentos eficazes como um desafio.	<i>“conseguir fazer planeamentos que fossem eficazes para os doentes... portanto, isso é tudo um desafio”</i> (E3) <i>“O meu desafio é conseguir, é ter a certeza que consigo fazer um planeamento do tratamento e que esse plano de tratamento seja executado exatamente como foi planeado (...)”</i> (E6)	2	2
<b>2.4.3</b>	<b>Equipamentos e profissionais disponíveis</b>	Influência do número de equipamentos e profissionais disponíveis como um desafio.	<i>“Os principais desafios atuais aqui neste serviço passam fundamentalmente pela adequação do número de equipamentos que deveriam crescer. Passam pela adequação seguinte que tem a ver com a quantidade de profissionais em cada setor que se deverá adequar depois a essa nova realidade, portanto, eu já prevendo que vou ter um segundo equipamento, de alguma forma já estou a pensar no número de profissionais nos vários setores que vamos necessitar para quando isso for uma realidade, nós não estarmos aqui aflitos e não termos resposta nessa área.”</i> (E8)	1	1
<b>2.4.4</b>	<b>Formação</b>	Importância de os profissionais estarem em atualização constante.	<i>“Desafios atuais, é assim, é aprender diretamente, a nossa área é uma área propícia ao desenvolvimento tecnológico, muito rápidos nestes últimos anos e nós para acompanhar temos que, temos que fazer um esforço muito grande porque, e temos essas possibilidades, sem dúvida isso era fundamental.”</i> (E7)	2	2
<b>2.4.5</b>	<b>Orientar formandos</b>	O papel que o formador assume face aos seus formandos atual.	<i>“(...) os principais desafios atuais, neste momento, é o X e o Y, que são pessoas que estão interessadas nesta área (...) e que estão pela primeira vez a trabalhar num hospital e</i>	1	2

			que é preciso ensiná-los (...) porque apesar de já trabalhar no ensino há alguns anos, é a primeira vez que estou a ter oportunidade de trabalhar com pessoas, formar pessoas...” (E4)		
2.4.6	<b>Qualidade no tratamento prestado</b>	Desafio em prestar tratamentos de qualidade.	“Neste momento, os meus principais desafios é tentar administrar um tratamento excelente ao doente e segui-lo como um ser humano e não só como uma pessoa que vem ali, receber uma dose, uma prescrição diária. Conversar com ele e ver também quais são os seus medos e tudo o que está à volta, não é?” (E5)	1	1
2.4.7	<i>Software</i>	Necessidade de se adaptarem ao desenvolvimento a nível de software.	“O desafio que tive de enfrentar foi, ahum, lidar com um programa novo, aprender a trabalhar com o programa.” (E3)	1	1
2.5	<b>Importância da experiência</b>	Importância da experiência dos profissionais na execução da sua atividade.	“A experiência dá-nos tranquilidade perante situações anormais, no saber ouvir, responder com facilidade e destreza em perceber as queixas específicas do doente, a confiança que um recém-licenciado não demonstra perante situações fora da rotina. A experiência e a prática diária formam o arcaboço que um profissional precisa na sua prática diária, portanto, a experiência ajuda-nos a saber estar. Ate porque os terapeutas recém-licenciados, não trabalham sem outro terapeuta experiente no turno. Portanto, é, digamos, é de boa prática, ahum, ter sempre um técnico já com experiência na equipa do tratamento (...)” (E1)	1	1
<b>3) Real da atividade</b>		Esta categoria apresenta todos os fenómenos inerente ao real da atividade em radioterapia.			
<b>3.1</b>	<b>Constrangimentos</b>	Tipo de constrangimentos que ocorrem durante a execução da atividade de trabalho.			
3.1.1	<b>Adaptação à equipa de trabalho</b>	Necessidades dos profissionais se adaptarem à sua equipa de trabalho.	“(…) Se eu estou a fazer um plano para um médico eu tenho de fazer desta forma, tenho que usar estas palavras porque sei que vão ser melhor encaixadas nesta situação e se tiver que mostrar um plano a um clínico terei de me adaptar a essa situação” (E6)	1	2
3.1.2	<b>Equipa de trabalho</b>	Importância atribuída ao papel que cada profissional assume na cadeia de tratamento.	“(…) eu só posso começar o meu trabalho se o clínico tiver feito o seu trabalho. Neste caso, a delimitação do volume alvo. Portanto, o que pode condicionar o meu trabalho é isso e por norma isso, está tudo...” (E6)	1	1

3.1.3	Fatores naturais	Questões relacionadas com fenômenos naturais.	“Imagine que veio uma trovoadas muito forte e o aparelho (...) nós temos doentes com horas, e, claro que isso vai mudar tudo. Não vai mudar o tratamento dos doentes mas vai mudar depois a nossa rotina diária e o nosso agendamento, por assim dizer, daquele dia, mas tirando isso, não...” (E5)	1	1
3.1.4	Gestão de tempo	A necessidade de existir uma boa gestão de tempo.	“Essencialmente, a questão de tempo, ter que gerir prioridades porque... por vezes estamos a fazer um doente mas surge um doente que tem ser para o próprio dia, portanto, temos que largar o doente que estamos a fazer e fazer esse doente em particular.” (E3)	1	1
3.1.5	Inexistência de constrangimentos	Inexistência de perceção de constrangimentos.	“Nenhum, nenhum.” (E2)	1	1
3.1.6	Número de pacientes	O número de pacientes que atualmente a organização suporta.	“O número de doentes, a quantidade de situações complexas que por vezes extravasam o âmbito da radioterapia.” (E8)	2	4
3.1.7	Software	Auto-exploração do software.	“(…) ter que adivinhar quando é que vou ter um momento para programar uma coisa mais específica, não é? Portanto, sempre a tentar ali, talvez agora dê...” (E4)	1	1
3.1.8	Tipo de resposta ao tratamento	Resposta terapêutica do paciente.	“Será a área do tratamento propriamente dita, é no tratamento diário, que temos o doente e o aparelho, do qual dependemos para uma boa resposta, a um tratamento sem interrupções.” (E1)	1	1
3.1.9	Vida pessoal do paciente	A relação com os problemas do paciente, nomeadamente, a sua vida pessoal.	“(…) lidar coooom, situações, ahum, pessoais e, e muitas vezes pronto, ligadas à, a problemas familiares que os doentes têm, não é?(...)” (E7)  “As situações completamente alheias à radioterapia que nós somos deparados do ponto de vista social, do ponto de vista humano... são situações que por vezes nos ultrapassam e que nos sentimos de alguma forma impotentes para, para encarar porque o serviço não está feito para lidar com este tipo de situações (...)” (E8)	2	3
3.2	Dificuldades	Dificuldades com que os profissionais se deparam durante a realização das suas atividades de trabalho.			

3.2.1	<b>Doença do paciente</b>	A doença do paciente como uma dificuldade para ser gerida.	<p>“O mais difícil talvez seja mesmo a doença (...)” (E8)</p> <p>“(...) encontramos o doente já numa fase em que é difícil propor uma atitude curativa, apenas vamos tratar sintomas, isso é o mais difícil. É não poder muitas vezes oferecer uma solução que nós consideraríamos melhor e temos que ficar por uma outra que não sendo a melhor é a possível.” (E8)</p>	1	2
3.2.2	<b>Estrutura do trabalho</b>	Forma como o trabalho se encontra organizado.	<p>“É preciso organização e método. Pronto...” (E3)</p>	1	1
3.2.3	<b>Inexistência de dificuldades</b>	Perceção de inexistência de dificuldades.	<p>“O mais difícil...? Ahum, o mais difícil, o mais difícil (pausa) acho que não vejo assim nada que possa ser considerado difícil.” (E2)</p>	2	2
3.2.4	<b>Proteção das estruturas adjacentes</b>	Aquando a administração do tratamento é elencada a dificuldade em proteger as estruturas são adjacentes.	<p>“O que considero ser mais difícil... ahum... o que considero ser mais difícil tem a ver com isso mesmo, com o segredo da radioterapia porque apesar de ser relativamente fácil colocar a dose prescrita no volume alvo, o mais difícil está em associar isso à preservação das estruturas saudáveis adjacentes.” (E6)</p>	1	3
3.2.5	<b>Relação com o paciente</b>	Relação que os profissionais estabelecem com o paciente – tipo de doenças que este apresente e problemas pessoais.	<p>“O mais difícil, muito sinceramente para mim, é lidar com a parte psicológica do doente (...) não somos só aquelas pessoas que entramos numa sala de tratamento e que deitamos um doente e que administramos uma dose de radiação. Nós somos as pessoas que também ouvimos os problemas do doente, ouvimos as queixas do doente. E as queixas poderão ser sintomas que advém do tratamento, ou podem ser porque a doença é uma doença complicada, porque hoje estão mal, hoje estão bem e amanhã estão mal e a parte psicológica aí é muito complicada. E nós também fazemos esse papel de ouvir, ouvir e tentar amenizar aí um bocado a parte negativa que esta doença tem.” (E5)</p> <p>“(...) o mais difícil e que uma pessoa vê sempre é algumas pessoas, personalidades mais complicadas não é, são pessoas que nos dificultam mais o trabalho (...) acho que isso é o mais difícil. Saber lidar corretamente, adaptar-me a cada pessoa em si. Que isso é importante.” (E7)</p>	3	3

3.2.6	<b>Reprodutibilidade do tratamento</b>	Tornar o tratamento produtivo tal como planeado.	“Mais difícil? É a reprodutibilidade diária do tratamento de cada doente.” (E1)	1	1
3.2.7	<b>Separar a vida profissional e pessoal</b>	Relação entre a vida pessoal e familiar.	“Se calhar depois a dificuldade de no final do dia de desligar.” (E4)	1	1
3.2.8	<b>Tempo livre</b>	Existência de qualquer tempo livre.	“Ter um momento de sossego para pensar.” (E4)	1	2
3.3	<b>Dilemas</b>	Dilemas identificados pelos profissionais e sua resolução que ocorrem durante a realização da sua atividade profissional.			
3.3.1	<b>Conhecimento científico</b>	Prestação de tratamentos de qualidade face à evolução gradual do conhecimento científico nesta área.	“Os dilemas é a consciência de que, ahum, os conhecimentos que temos neste momento na área de radioterapia, nomeadamente física médica, são os nossos melhores conhecimentos e alguns deles estão repetidamente comprovados, outros ainda estão em estudo mas ainda assim temos que os usar como referências para os nossos tratamentos. Ahum, e depois os médicos vão tomar decisões clínicas em função disso. Ahum, e então é aquele dilema de, ou aquela dúvida de se seria melhor, ahumm, não tratar, ahum, ou então tratar com a informação que temos hoje... mas a evolução da medicina foi assim, não é? Se tivéssemos à espera de chegar à vanguarda do conhecimento na área da saúde para começar a exercer tratamentos...” (E4)	1	2
3.3.2	<b>Decisão da equipa de trabalho</b>	Divergências de opiniões dentro da equipa de trabalho e necessidade de existir um consenso.	“Um dilema, por exemplo, há abordagens, eu vou falar em termos de tratamento, há abordagens em que, há um dilema em relação ao modo como o doente é posicionado (...) da maneira que está feita, o dilema está em escolher, como a equipa somos duas pessoas, nós temos que entre os dois, não é? Mesmo que tenhamos opiniões diferentes geralmente acabamos sempre por chegar a um consenso com a pessoa, com o doente que está lá...” (E7)	1	2
3.3.3	<b>Esclarecidos com a equipa de trabalho</b>	Estratégia de resolução de problemas junto da equipa de trabalho.	“É uma coisa que é discutida pela equipa normalmente. Muitas vezes, se for assim uma coisa mais valorizável discutida também com o coordenador de serviço.” (E5)	1	1
3.3.4	<b>Importância da experiência</b>	Papel que a experiência de trabalho assume na resolução dos dilemas inerentes a esta atividade.	“(…) pensando um pouco mais atrás porque a gente quando tem menos experiências surgem mais dilemas... ahum, são os dilemas, por exemplo... (pausa) é assim, há... é difícil responder.” (E7)	1	1
3.3.5	<b>Inexistência de dilemas</b>	Perceção de inexistência de dilemas.	“Dilemas? Não há realmente dilemas.” (E3)	2	2
3.3.6	<b>Número elevado de pacientes</b>	O número elevado de pacientes associado a um dilema profissional.	“O excesso de doentes.” (E8)	1	2

3.3.7	<b>Relação entre a eficácia e a segurança</b>	Necessidade de diminuir a dosagem irradiada em detrimento da segurança.	“E tem a ver com o dilema da radioterapia que é, eu quando estou a administrar dose num sítio, o máximo que conseguir e proteger o resto à volta. Eu até posso administrar uma dose que seja maior do que aquela que é prescrita. Como nós sabemos, quanto maior a dose administrada no volume alvo, melhor. A questão é essa mesma, é proteger os órgãos de risco. Portanto, esse é o grande dilema...” <b>(E6)</b>	1	1
3.3.8	<b>Reprodutibilidade do plano de tratamento</b>	Conceção de planos de tratamento executáveis ao longo de todo o processo radioterapêutico.	“(…) Tem a ver com o facto de eu conseguir fazer um plano que seja reprodutível diariamente, isso não tem a ver com competência ou profissionalismo dos meus colegas no tratamento, não, porque quanto a isso eu nunca tenho dúvidas, mas tem a ver com o estado do doente, esse é o grande dilema.” <b>(E6)</b>	1	1
3.4	<b>Erros na atividade</b>	Erros e fontes mencionados pelos profissionais que ocorrem durante a realização da sua atividade profissional.			
3.4.1	<b>Atenção</b>	Importância da atenção para prevenção de erros.	“Quando é que o meu trabalho pode falhar? Quando a minha atenção falha e faço o plano mal, tem erros...” <b>(E3)</b>	3	6
3.4.2	<b>Avaliação clínica do paciente</b>	Avaliação errónea do estado do paciente.	“Pode falhar também do ponto de vista de avaliação dos doentes, é um facto.”	1	1
3.4.3	<b>Colaboração do paciente</b>	A colaboração do paciente no decurso do tratamento como fulcral para a prevenção de erros.	“É assim, nós trabalhamos de forma a minimizar esses erros e temos margens de erros que consideramos mínimas mas é como em todo o lado e tentamos... pode surgir uma situação mais específica com doentes não colaborantes, no tratamento é complicado algumas pessoas, temos casos todos os dias que não são colaborantes e é difícil no tratamento em radioterapia, ahum, lá está... é o erro, é o erro que nós medimos de acordo, não é? Com o doente e tem tido em conta, e que acontece, e que pode acontecer e que nós, neste caso, não conseguimos controlar. Minimizamos mas não conseguimos controlar.” <b>(E7)</b>	2	2
3.4.4	<b>Desvio entre o planeado e o real</b>	O desvio entre a atividade prescrita e a atividade real como fonte de erro.	“O standard é referente à técnica de tratamento, e não, ao plano de tratamento, que é individual do doente e para o doente, reprodutível diariamente durante o período prescrito. Não pode haver desvio entre o que está planeado e o que foi executado, entre o que foi prescrito e o que foi planeado. Se houver, existe um erro...” <b>(E1)</b>	1	1

3.4.5	<b>Dosimetria</b>	Área da dosimetria como fulcral para a não ocorrência de erros.	<i>“Em muitas etapas do processo. Sobretudo na parte dosimétrica em que se pode falhar... um pequeno desvio pode falhar, é tudo mais nessa parte, se não...” (E2)</i>	1	1
3.4.6	<b>Energia</b>	Falha de luz	<i>“Quando o meu trabalho pode falhar, olhe, se não houver energia, não há computadores, não posso trabalhar...” (E6)</i>	1	2
3.4.7	<b>Envio de informação</b>	Desvio de informação como fonte de erro.	<i>“Problemas associados de que houve um erro no envio de informação e então bloqueou e é preciso resolver e, ahum, corrigir...” (E4)</i>	1	2
3.4.8	<b>Inserção de dados</b>	Necessidade de uma inserção de dados apropriada e correta.	<i>“Coisas triviais, por exemplo, inserir alguns números que tenham um significado especial... a situação é inserir números mas que podem ser o número de sessões, por exemplo, trocar o número de sessões com a dose, ou uma coisa assim... mas depois isso nunca passa, nunca chegou a haver, portanto...” (E3)</i>	2	4
3.4.9	<b>Logística</b>	Cumprimentos dos requisitos logísticos.	<i>“Pode falhar do ponto de vista logístico em que nós nem sempre conseguimos cumprir com aquilo que são os horários de funcionamento, ahum, com aquilo que são as horas das consultas, ahum, e são situações que de alguma forma nos preocupa e que tentamos melhorar.” (E8)</i>	1	1
3.4.10	<b>Posicionamento e mobilização do paciente</b>	Importância de um correto posicionamento e mobilização do paciente.	<i>“Na intervenção do fator humano, pode acontecer erros, a troca de imobilizações ou do posicionamento do doente.” (E1)</i>	1	2
3.4.11	<b>Rotina</b>	Existência de rotinas.	<i>“Nas mais variadas circunstâncias... pode acontecer do ponto de vista, ahum... do estabelecimento de rotinas de funcionamento de serviço.” (E8)</i>	1	1
3.4.12	<b>Trabalho de equipa</b>	Funcionamento da equipa.	<i>“Por vezes, há situações que nós, ahum, de alguma forma ficam sob a alçada de outras, de outras áreas profissionais e isso são, por vezes, situações que nos escapam, ahum, e aí pode falhar...” (E8)</i>	1	1
3.4.13	<b>Tratamento</b>	Tratamento prestado como eventual fonte de erro.	<i>“Erros controláveis, é assim, pode acontecer, pode acontecer, ahum... é assim, em termos de tratamento é muito difícil de acontecer. Mas, ahum, sei lá, erros que influenciem mesmo o resultado do tratamento em si, coisas que são muito graves, felizmente nunca me aconteceu e espero nunca acontecer, não é? (Ri-se) Ahum, lá está, nada é impossível, não é? E um</i>	2	3

			<i>erro tem que se minimizar vários fatores para que isso não aconteça. Mas acho que também nunca aconteceu e espero que não aconteça.”</i> (E7)		
3.4.14	<b>Verificação</b>	Verificação do trabalho dos colegas.	<i>“Isso, ahum, todos nós estamos suscetíveis a esses erros. Uma das, uma das situações que nós temos para contornar esses erros para análises é a verificação dos planos, portanto, ahum, o plano é feito, imaginemos, eu faço um plano de um doente e tenho o cuidado de a pessoas superior a mim, que neste caso é o X, ahum, reveja esse plano. Portanto, quatro olhos veem melhor do que dois e muito difícilmente, nestas condições, existe um erro. Ahum, pode acontecer.”</i> (E6)	4	5
3.5	<b>Esclarecimento de dúvidas</b>	Estratégias de esclarecimento de dúvidas utilizadas pelos trabalhadores.			
3.5.1	<b>Colegas profissionais externos</b>	Esclarecimento de dúvidas com colegas profissionais externos.	<i>“(…) quer com colegas de profissão de outros hospitais em que discutimos alguma questão, algum assunto, porque isto também resulta muito, da, da, da, da experiência que a gente vai adquirindo ao longo do percurso profissional e pronto…”</i> (E4)	1	1
3.5.2	<b>Equipa de trabalho</b>	Cooperação da equipa de trabalho no esclarecimento de dúvidas.	<i>“Surgem sempre dúvidas, penso que essa situação consigo gerir da forma que acho que toda a gente deveria gerir, portanto, quando há dúvidas não se deve fazer o errado em vez do certo, estramos a tratar doentes, é preferível ser esclarecida a dúvida do que fazer “mal” a um doente, e portanto esclareço. Se eu tiver uma dúvida, imaginemos, se me aparecer uma dúvida na reprodutibilidade do tratamento, vou falar com os meus colegas que estão na área de tratamento. Ok, esclarecer se é possível ou não fazer este plano desta forma, de forma a ser reprodutível. Se eu tiver uma dúvida clínica pergunto a um clínico. Se tiver uma dúvida a nível de física porque a dosimetria está associada à física e, portanto, nós como radioterapeutas não temos a formação de física (...) tiro sempre a dúvida com a pessoa que melhor poderá ajudar.”</i> (E6)	7	12

3.5.3	Pesquisa na internet	Procura de informação na internet para esclarecimento de dúvidas.	“(…) depois o Google também ajuda muito na pesquisa de encontrar informações mais específicas sobre a pesquisa.” (E4)	1	1
3.6	Imprevistos	Imprevistos referidos pelos trabalhadores que ocorrem durante a atividade de trabalho.			
3.6.1	Adaptação do plano	Adaptação do plano às características dos pacientes.	“Pronto, eu, há planos que se tornam mais complicados por n fatores que as pessoas são muito diferentes, por isso, eu, os imprevistos são constantes.” (E2)	1	1
3.6.2	Avarias dos equipamentos	As avarias dos equipamentos como fonte de imprevistos.	“Avarias na máquina que não são previstas que é o caso mais frequente: uma avaria não prevista, o equipamento avaria, significa que a rotina de mais de cem pessoas, que é o caso do hospital, vai ser alterada, eu tenho o peso da percepção que isso interfere no dia-a-dia das pessoas: em primeiro lugar dos doentes, em segundo lugar dos profissionais porque também têm que ajustar em função daquilo que temos, portanto, o equipamento parou, deixamos de poder tratar os doentes. Ao mesmo tempo há outras rotinas que podem continuar a desenvolver-se, temos que reagendar todo o trabalho do serviço, temos que ver, pensar e reprogramar em função do tempo de paragem, portanto, é uma situação que é relativamente frequente, acontece uma vez por mês às vezes, outra vez é só uma vez de dois em dois meses, depende, os equipamentos falham. É talvez aquela situação que eu acho que é mais complexa, a gestão do imprevisto...” (E8)	1	1
3.6.3	Estado do paciente	Estado do paciente ao longo do processo radioterápico.	“Talvez o técnico, é ele que diariamente recebe o doente, o acompanha nas melhoras e nas pioras durante todo o período previsto.” (E1)	1	1
3.6.4	Irradiação da TAC	Mau funcionamento da TAC	“Pronto, os imprevistos que podem acontecer é a TAC não está a irradiar e ser preciso contactar com um engenheiro (...)” (E4)	1	1
3.6.5	Número de pacientes diários	O número elevado de pacientes diários.	“Às vezes aparece-me um doente ou outro que e com mais urgência e tem que se, tem que se inserir... mas não é muito usual.” (E3)	2	2
3.6.6	Pacientes urgentes	O surgimento de pacientes urgentes em dias não previstos.	“(…) tenho um plano para fazer neste momento para um doente que inicia amanhã de manhã e de repente surgem duas urgências, esse plano fica de lado, era o que eu tinha previsto, era a minha prioridade, deixa de ser prioridade para dar prioridade às urgências.” (E6)	1	1
3.6.7	Pouco frequentes	Percepção de baixa frequência de imprevistos nesta área.	“Não muito frequentemente.” (E3)	1	1

3.6.8	Queixas dos pacientes	As queixas que os pacientes vão apresentando.	“(…) há situações que acontecem esporadicamente: um doente tem uma queixa ao longo do tratamento mas isso são tudo coisas que nós já prevemos que eles tenham e eles estão perfeitamente elucidados para isso poder acontecer. É imprevisto porque acontece num dia aleatório, não é? Mas é uma situação que nós depois tratamos...” (E7)	2	3
3.6.9	Sistema de segurança da TAC	Anomalia nos sistema de segurança da TAC.	“(…) portas de segurança da TAC que não deixam irradiar porque acham que o sensor que diz que a porta está fechada, não reconhece que a porta está fechada e então não trata e perceber, e perceber todas essas informações...” (E4)	1	1
3.6.10	Software	Funcionamento pleno do software.	“Os imprevistos... situações que relacionados com, ahum, como funcionamos com os computadores todos ligados em rede, a informação sempre a circular, temos sempre problemas associados de que houve um erros no envio de informação e então bloqueou e é preciso resolver e, ahum, corrigir...” (E4)	1	3
3.7	Ponto a desenvolver	Aspetos a desenvolver nesta atividade profissional.			
3.7.1	Aquisição de novos equipamentos	Necessidade de serem adquiridos novos equipamentos.	“(…) Colocar neste serviço de radioterapia, a tecnologia e ponta que existe neste momento. A radioterapia depende muito da tecnologia com que trabalhamos (...)” (E6)	3	7
3.7.2	Compreensão entre profissionais	Compreensão entre profissionais das diferentes áreas.	“Obviamente que também um melhor relacionamento entre as especialidades no que diz respeito à interligação funcional, também é muito importante. Nós quanto melhor nos articulamos entre as várias especialidades mais fácil é o exercer da nossa profissão e quanto pior é essa articulação mais difícil se torna nós podermos trabalhar... e o benefício acaba por ser sempre para o mesmo que é para o doente. E obviamente que para nós também porque nós gostamos de que as coisas se tornem fáceis.” (E8)	2	6
3.7.3	Esforço dos profissionais	O esforço extra que estes profissionais apresentam pela ausência dos recursos disponíveis.	“Tentar fazer perceber que nós estamos a fazer um esforço adicional porque temos a perspectiva de vir a ter uma melhoria nessa área e eu penso que isso também é percebido e, por outro lado, nós quando viemos para cá acordamos de alguma forma que não teríamos listas de esperar e a moeda tem sempre duas faces: não ter listas de espera significa ter que trabalhar mais	2	6

			<i>tempo.” (E8)</i>		
3.7.4	<b>Estrutura</b>	Necessidade de corrigir ao longo do tempo eventuais desgastes físicos.	<i>“No terreno, o desconforto de cada trabalhador não é relevante, lidamos com pessoas e são estas que às vezes alimentam determinadas ilusões ou interesses. O acompanhamento, no desgaste, do material e da própria estrutura carece de acompanhamento se necessário...” (E1)</i>	1	3
3.7.5	<b>Horário de trabalho</b>	Melhoria dos horários de trabalho para o tratamento dos doentes.	<i>“Termos turnos mais razoáveis em tempo de trabalho, uma vez que, nós tratamos doentes desde as sete da manhã até às onze da noite, meia-noite e dada a tipologia das doenças e o estado geral que os doentes têm, não me parece, ahum, humano pedir aos doentes para estarem cá às sete da manhã, para serem tratados, para estarem cá às onze da noite para serem tratados.” (E4)</i>	1	1
3.7.6	<b>Reconhecimento da atividade</b>	Declaração da necessidade de existir um reconhecimento desta atividade por parte da sociedade.	<i>“(…) a maneira como muitas pessoas veem, ahum, a nossa, a nossa, competência profissional (...) grande parte das pessoas ainda não sabe o que é o radioterapeuta (...) há o especialista, o médico, o radioncologista, há o enfermeiro mas o radioterapeuta, ainda não é, ahum, reconhecido por muita gente, não é como uma parte integrante do serviço de radioterapia (...)” (E7)</i>	1	2
3.7.7	<b>Rotina dos tratamentos</b>	Procura da eliminação do fator rotina nos tratamentos diários.	<i>“O único ponto que eu aponto como negativo poderá ser na radioterapia convencional, a rotina. Um doente (...) que faça vinte e cinco, trinta tratamentos, ahum, acaba por ser a mesma coisa diariamente. Portanto, ahum, aquilo que é uma dose prescrita, dividida por frações e tem que ser administrada, por isso, acho que o ponto negativo será esse. Será essa pequena rotina.” (E5)</i>	1	1
3.7.8	<b>Salário</b>	Questões salariais.	<i>“O salário.” (E3)</i>	1	1
3.8	<b>Qualidade do tratamento</b>	Enumeração dos pontos críticos inerentes à qualidade do tratamento radioterapêutico.			
3.8.1	<b>Acompanhamento do doente</b>	Acompanhamento do doente para a prestação de um tratamento de qualidade.	<i>“Não, normalmente, o médico é que deve de seguir o doente e preocupar-se se está tudo bem, pronto... eles não o querem fazer.” (E2)</i>	1	4
3.8.2	<b>Consenso entre profissionais</b>	Consenso entre profissionais como necessário para a prestação de	<i>“(…) Se houvesse mais comunicação e mais, se eles tentassem preocupar-se mais em</i>	1	3

		tratamento de qualidade.	<i>perceber certos pormenores, a qualidade podia ser aumentada por o simples facto de termos a tratar, neste caso, um cancro de forma mais objetiva, se eles fizessem também a parte deles em tentar perceber o aspeto mais físico, há coisas que não se pode evitar, que é a física...” (E2)</i>		
3.8.3	<b>Desenvolvimento tecnológico</b>	Importância da evolução tecnológica para a oferta de tratamentos de qualidade.	<i>“(...) usar aquilo que temos ao nosso dispor e, tirar o melhor partido possível... porque ninguém me garante que quem tenha uma melhor tecnologia tire melhor partido desta tecnologia (...) basicamente o que nós fizemos em dois meses foi fazer aquilo que um serviço que já estava aberto há um ano não fazia. E portanto, isso é o maior orgulho que nós podemos ter e a maior motivação é saber que apesar de tecnologias não ser a de ponta, ahum, conseguimos tratar tão bem ou melhor como quem a tem (...)” (E6)</i>	1	3
3.8.4	<b>Posicionamento</b>	Especificidade no posicionamento do paciente.	<i>“(...) a parte mais importante mesmo é o posicionamento e a qualidade do posicionamento e a verificação dessas imagens (...) porque se aí, se aí estiver tudo bem, o tratamento irá correr...” (E5)</i>	1	1
3.8.5	<b>Segurança</b>	Foco nas questões de segurança para que o tratamento possua qualidade.	<i>“a qualidade do tratamento é o fulcral. A segurança tem que advir daí, nós temos que fazer tudo para que isso aconteça, para que o tratamento seja feito com a maior segurança possível...” (E5)</i>	1	1
3.9	<b>Tarefas mais valorizadas</b>	Tarefas mais valorizadas elencadas pelos profissionais.			
3.9.1	<b>Altruísmo</b>	Prestação de ajuda a doente debilitados.	<i>“O mais importante é o doente. Sem dúvida. É o doente oncológico e é o fundamental. É o mais importante. Pronto...” (E7)</i>	3	3
3.9.2	<b>Atenção</b>	Necessidade de foco e atenção no desenrolar da atividade.	<i>“Estar sempre concentrado porque o pequeno, o pequeno erro pode ser muito complicado de resolver.” (E2)</i>	1	1
3.9.3	<b>Posicionamento do paciente</b>	Exigência no posicionamento do paciente.	<i>“(...) a parte mais importante mesmo é o posicionamento e a qualidade do posicionamento e a verificação dessas imagens (...) porque se aí, se aí estiver tudo bem, o tratamento irá correr...” (E5)</i>	1	1
3.9.4	<b>Qualidade do serviço prestado</b>	Prestação de serviços de qualidade.	<i>“O mais importante é tratar bem os doentes.” (E8)</i>	1	1

3.9.5	<b>Reprodutibilidade do tratamento</b>	Realização de planos de tratamento reprodutíveis no decorrer do processo.	<i>“É eu assegurar juntamente com os meus colegas no tratamento uma reprodutibilidade diária do primeiro ao último dia. Porque se eu conseguir fazer um plano que tenha um objetivo e se eu souber que esse objetivo é, é atingido, para mim isso é o mais importante...” (E6)</i>	1	2
3.10	<b>Trabalho prescrito VS trabalho real</b>	Relação entre trabalho prescrito e trabalho real consoante as áreas dos profissionais.			
3.10.1	<b>Causas dos desvios</b>	<i>“O que sai das competências de cada classe profissional, uma distração, um erro...” (E1)</i>		1	1
3.10.1.1	<b>Dosimetrista</b>	Relação estabelecida entre trabalho prescrito e trabalho real na área da dosimetria.			
3.10.1.1a	<b>Conforme o previsto</b>	Execução do trabalho prescrito tal como previsto.	<i>“A dose que o médico prescreve é a dose que o doente vai receber diariamente, o plano e a dosimetria é feita de acordo essa prescrição.” (E1)</i>	2	4
3.10.1.2	<b>Físico médico</b>	Relação estabelecida entre trabalho prescrito e trabalho real na área da física médica			
3.10.1.2a	<b>Conforme o previsto</b>	Execução do trabalho prescrito tal como previsto.	<i>“As tarefas geralmente como está previsto, sim...” (E3)</i>	2	2
3.10.1.2b	<b>Equipamentos</b>	Necessidade de adaptação a diferentes equipamentos.	<i>“(...) tenho a base toda teórica mas depois a prática também é preciso chegar cá e questionar... porque uma máquina por muito parecida à outra máquina que seja, ela vai ter os seus caprichos... e é preciso perceber esses caprichos e perceber que, quais são as limitações da máquina também...” (E2)</i>	1	2
3.10.1.2c	<b>Plano de tratamento</b>	Elaboração de planos de tratamento que correspondam ao perfil do médico que os vai aprovar.	<i>“ (...) se eu, por exemplo, faço um plano qualquer e se o médico não o vai aprovar, eu vou ter que obrigatoriamente ir a favor do médico porque se ele não o aprova o plano, o doente não é tratado. Ou seja, ahum, eu tenho que mostrar ao médico como é que deveria ser mas ele vai sempre ficar na dele. Por isso... mas tento sempre ir pelo caminho certo mas tenho sempre que cingir...” (E2)</i>	3	10
3.10.1.2d	<b>Software</b>	Necessidade de os planos de tratamento ao <i>software</i> existente.	<i>“Por exemplo, há certos campos que se com, com taxas com muito pequenas e às vezes não faz sentido usar campos muito pequenos porque devido à física, o que estamos a ver no computador, nunca irá acontecer.” (E2)</i>	1	3
3.10.1.2e	<b>Trabalho de equipa</b>	Decisão de equipa face a pontos discordantes entre os seus membros.	<i>“Mas depois existe uma fase seguinte em que o médico e nós nos juntamos outra vez perante o caso do doente e em que explicamos ao médico o que é que está feito, dentro do que deveria estar feito e o que não foi feito, porque é que não foi feito. E depois o médico vai-nos dizer, existe ali uma negociação: “então se calhar aqui prefiro esta região que não se consegue irradiar tão</i>	1	1

			<i>bem, seja irradiada à custa disto". Encontramos ali um compromisso. Portanto, existe sempre uma discussão à posteriori."</i> <b>(E4)</b>		
<b>3.10.1.3</b>	<b>Radioncologista</b>	Relação estabelecida entre trabalho prescrito e trabalho real na área da radioncologia médica.			
<b>3.10.1.3.a</b>	<b>Alteração frequente do planeado</b>	Necessidade de se alterar frequentemente o plano previsto.			
<b>3.10.4.1.a1</b>	<b>Não comparência nos tratamentos</b>	Falta de assiduidade dos pacientes com consequências ao nível do plano de tratamento.	<i>" (...) às vezes os doentes são marotos, faltam aos tratamentos e nós quando começamos um tratamento, fazemos uma programação de todo o caso terapêutico. Basta um doente faltar um, ou dois dias, ou três, às vezes não vem porque não lhe apeteceu, temos de tudo... temos que reprogramar tudo isso. Temos que recalcular do ponto de vista biológico, temos que pensar qual foi o objetivo de tratamento, repensá-lo em função daquilo que está por fazer, alterar essa estratégia de tratamento (...)"</i> <b>(E8)</b>	1	1
<b>3.10.4.1.ab</b>	<b>Resposta da doença</b>	Resposta do paciente ao tratamento com efeitos ao nível do plano de tratamento.	<i>"(...) as alterações recorrentes da resposta da doença: se temos um tumor que não está a responder temos que alterar a estratégia terapêutica, por vezes, até temos que parar o tratamento, temos que contactar um colega de outra especialidade, temos que fazer uma nova consulta de decisão terapêutica, reavaliar, repensar, portanto, no dia seguinte eu nunca sei se é o que vai acontecer."</i> <b>(E8)</b>	1	1
<b>3.10.5</b>	<b>Radioterapeuta</b>	Relação estabelecida entre trabalho prescrito e trabalho real na área da radioterapia.			
<b>3.10.5.1</b>	<b>Alteração de um paciente</b>	Alteração de um paciente num determinado dia.	<i>"Sei lá... uma alteração qualquer de um doente, uma coisa assim qualquer, sei lá, poderá ser uma coisa assim desse género."</i> <b>(E5)</b>	1	1
<b>3.10.5.2</b>	<b>Conforme o previsto</b>	Perceção da execução da atividade conforme o previsto.	<i>"O doente, na realidade, recebe em termos de dose é aquilo que é administrado pelo terapeuta mas é executado de acordo com aquilo que foi planeado e, portanto, é um processo também muito importante."</i> <b>(E6)</b>	4	6
<b>3.10.5.3</b>	<b>Estado de saúde do paciente</b>	Evolução do estado de saúde do paciente.	<i>"(...) é a tal situação de um doente, um dia não está bem, não está bem disposto, tem queixas, isso vai alterar logo, não é? O nosso, o nosso plano, não é? O horário o doente tem que ser reencaminhado para ser visto por um clínico, ou fazer exames complementares necessários, se não..."</i> <b>(E7)</b>	1	1
<b>3.10.5.4</b>	<b>Realizar outra atividade</b>	O profissional ser solicitado para realizar outra atividade	<i>"Ou alguém que me chame para TAC, ou isso, para ser verificada alguma coisa..."</i> <b>(E5)</b>	1	1

3.10.6	Tabelas de tolerância	Respeitar as tabelas de tolerância.	“O desvio é aceitável, de acordo com as tabelas de tolerância em prática no serviço.” (E1)	1	1
3.11	Tratamento eficaz	Enumeração dos constituintes de um tratamento eficaz.			
3.11.1	Avaliação da eficácia	Avaliação do paciente após o tratamento para avaliar a sua eficácia.	“Existem a tolerância que o doente referiu ao tratamento e posteriormente a avaliação com exames de imagem e análises, em seguimento, avalia a eficácia e a sobrevida do doente ao fim de x livre de doença.” (E1)	1	2
3.11.2	Dosagem irradiada	A quantidade de dose como condicionador da eficácia dos tratamentos prestados.	“Chamar-lhe-ia eficácia e não qualidade: ao aumentar a dose de tratamento, temos os tecidos adjacentes e os órgãos de risco como fatores limitantes de dose.” (E1)	1	1
3.11.3	Execução do plano de tratamento	Execução criteriosa do plano de tratamento delineado.	“Um tratamento eficaz (ri-se) na radioterapia e para mim, um tratamento eficaz, é um tratamento que providencie o efeito desejado.” (E7)	5	6
3.11.4	Irradiação do volume do tumor	Quantidade de tumor irradiado.	“(…) um tratamento eficaz é efetivamente o volume de doença que o médico definiu que era doença, garantindo que aquilo que se está a fazer ao doente em termos de dose e de efeito, está dentro das normas, das recomendações internacionais, que é dentro da tolerância que é mais ou menos 2% (…)” (E4)	1	2
3.11.5	Redução dos efeitos adversos	Procura da eliminação dos efeitos do tratamento.	“(…) é um tratamento que providencie o efeito desejado, minimizando os efeitos adversos que são efeitos agudos ou crónicos, não é? Que às vezes advém do tratamento de radioterapia e podem acontecer mas, ahum, que sejam o máximo possível, ahum, inexistentes. É isso, basicamente, é isso um tratamento eficaz.” (E7)	2	2
3.11.6	Resultados clínicos	Verificação dos resultados clínicos ao longo de todo o processo.	“(…) há uma data de pequenos sinais clínicos que dependendo do tipo de patologia eu estou à espera que aconteçam. Que se não acontecerem eu vou-me questionar porque é que não aconteceram. Ou se acontecerem demasiado cedo eu vou-me questionar porque é que aconteceram demasiado cedo.” (E8)	1	2
3.11.7	Tumor	Evolução do tumor.	“Mata o tumor e o paciente não tem mais complicações.” (E2)	2	3
4) Segurança e saúde no trabalho		Esta categoria apresenta a perceção dos trabalhadores relativamente ao nível da segurança e da saúde que possam existir nesta atividade de trabalho.			

<b>4.1</b>	<b>Fatores com influência na saúde</b>	Fatores que possam influenciar a saúde dos trabalhadores segundo as suas percepções.			
<b>4.1.1</b>	<b>Fatores microbiológicos</b>	Fatores associados à carga microbiológica que por vezes os doentes apresentam.	<i>“Relativamente aos terapeutas da área de tratamento, os principais riscos estão associados às doenças infecto-contagiosas que alguns doentes possam evidenciar.” (E6)</i>	3	4
<b>4.1.2</b>	<b>Inexistência de consequências</b>	Percepção da não existência de consequências para a saúde.	<i>“É assim, na saúde, a longo termo, não me parece... é um trabalho que está controlado, temos áreas controladas com um sistema de radioproteção adequados, ahum... a longo termo não me parece que haja, não é? É um trabalho seguro.” (E7)</i>	5	8
<b>4.1.3</b>	<b>Radiações</b>	Fontes de radiação.	<i>“Pronto, aquilo que nós, aquilo que nos pode influenciar a nossa saúde aqui e que toda a gente que não é da área diz é as radiações. Portanto, quanto a isso nós estamos perfeitamente à vontade só quem não está na área é que não percebe. Ahum, quanto a isso nós estamos completamente protegidos (...) é o meu trabalho não me posso queixar.” (E6)</i>	1	1
<b>4.2 Manutenção dos equipamentos</b>		Tipo de influência da manutenção dos equipamentos de trabalho na segurança desta atividade.			
<b>4.2.1</b>	<b>Controlo de qualidade</b>	Necessidade da existência de um controlo de qualidade para a manutenção da segurança.	<i>“Estas máquinas obrigatoriamente têm um controle de qualidade diário antes de iniciarem a tratar doentes, esse controle de qualidade é feito pelo técnico: regista e mede os parâmetros predefinidos segue um checklist, se algum sair dos valores predefinidos, o técnico comunica ao coordenador e ao físico responsável para avaliação e decisão do início ou não dos tratamentos.” (E1)</i>	2	6
<b>4.2.2</b>	<b>Manutenção preventiva</b>	Manutenção preventiva realizada aos equipamentos.	<i>“Religiosamente estes aparelhos de tratamento, aceleradores lineares, têm as manutenções preventivas planeadas de três em três meses, com paragens programadas de dois dias e com calibrações do físico após (...)” (E1)</i>	1	1
<b>4.3 Segurança coletiva de trabalho</b>		Exemplos que sustentam a existência de uma segurança coletiva de trabalho.			
<b>4.3.1</b>	<b>Monitorização</b>	Exemplificação da monitorização realizada em cada área.	<i>“Em cada setor existe um coordenador, os médicos têm um coordenador, os técnicos têm o seu coordenador e os físicos o seu. Portanto, estes coordenadores supervisionam e orientam os restantes elementos da equipe de acordo com o objetivo pretendido.” (E1)</i>	4	11

4.3.2	<b>Normas de proteção radiológica</b>	Importância do cumprimento das normas de proteção radiológica.	“Sim, por ser um serviço de radiação, tem normas e decretos em termos de segurança.” (E1)	1	4
4.3.3	<b>Plano de tratamento</b>	Etapas da elaboração de um plano de tratamento.	“Na física recebem as imagens de TAC de planeamento pela rede informática, vão para a dosimetria, o médico marca a lesão, o volume a tratar, os órgãos de risco e a prescrição de dose dos mesmos. O físico ou o dosimetrista executa/trabalha no plano até chegar ao que está prescrito e daqui sai o melhor plano para ser aprovado para tratamento.” (E1)	2	9
4.3.4	<b>Trabalho de equipa</b>	Importância da adaptação dos membros da equipa de trabalho.	“(…) nós trabalhamos em equipa e a nossa equipa não sou eu, somos todos. E todos nós temos uma maneira de ser diferente e geralmente, ahum, eu trabalho com uma pessoa, ou trabalho com outra e nós adaptamo-nos mutuamente em relação às tarefas, ahum, em relação à maneira como por exemplo organizamos o trabalho todo e lidamos com o doente... sou adaptável assim e eu acho que todo nós nos adaptamos uns aos outros de forma a funcionar da melhor maneira.” (E7)	8	29
4.4	<b>Segurança do paciente</b>	Perceção acerca da influência que a atividade radioterapêutica possa ter na segurança dos pacientes.			
4.4.1	<b>Administração do tratamento</b>	Importância da administração correta do tratamento.	“Para o doente, em termos de questões de segurança, tem a ver essencialmente com a forma como é administrado o tratamento. Se for bem administrado, o doente não corre risco.” (E6)	1	1
4.4.2	<b>Colaboração com os profissionais</b>	Relevância da cooperação do paciente com os profissionais.	“(…) dos pacientes ouvirem o que os terapeutas têm para dizer quando são posicionados na máquina e seguir o que eles dizem.” (E2)	1	1
4.4.3	<b>Controlo de qualidade</b>	Controlo de qualidade realizado aos equipamentos.	“(…) nós temos o setor da física (...) é nesse setor que eu confio para que me diga diariamente se o equipamento está ou não dentro daquilo que são as normas nacionais, europeias e americanas (...) e enquanto a equipa de física faz a validação e me assegura que tudo funciona, obviamente que eu tenho que confiar.” (E8)	1	1
4.4.4	<b>Controlo vídeo-áudio</b>	Sistema vídeo-áudio como mediador entre os profissionais e o momento do	“É obrigatório o controlo do doente dentro da sala de tratamento através de um sistema de	2	2

		tratamento.	<i>vídeo e áudio. Ouvimos e falamos com o doente se necessário interrompemos o tratamento, se verificarmos que este se mexeu para não corrermos o risco de irradiar uma área que não devemos.” (E1)</i>		
4.4.5	<b>Instalações</b>	Instalações que a organização apresenta em termos de proteção radiológica.	<i>“Em relação ao doente são os nossos bunkers, os corredores em labirinto.” (E7)</i>	1	1
4.4.6	<b>Mecanismos de segurança dos equipamentos</b>	Sistema de mecanismos de segurança dos equipamentos.	<i>“(…) nenhum aparelho que emite radiação trabalha com a porta aberta, não podemos ficar ou deixar ninguém dentro da sala com o doente…” (E1)</i>	3	3
4.4.7	<b>Plano de tratamento</b>	Importância da relação entre a dose prescrita e a dose administrada no plano de tratamento.	<i>“(…) o plano de tratamento e com a radiação que lhe é administrada.” (E5)</i>	1	1
4.4.8	<b>Posicionamento</b>	Relevância que o posicionamento do paciente assume na segurança dos tratamentos prestados.	<i>“o posicionamento do doente, um doente que é a parte fundamental do tratamento de radioterapia (…) o posicionamento tem que ser o máximo correto (…) quando se posiciona um doente fazem-se verificações nos primeiros dias, nos primeiros três dias, para verificar se está tudo, se da parte que foi prescrita e se a área a tratar está toda completamente inserida na área de tratamento e se os órgãos a proteger estão fora do, do, da área de radiação e isso…” (E5)</i>	2	5
4.4.9	<b>Proteção dos órgãos adjacentes</b>	A proteção dos órgãos são adjacentes como um ponto fulcral da segurança do paciente.	<i>“(…) otimização dos planos de tratamento dos doentes de maneira que todo o processo de tratamento do doente e a sua exposição à radiação seja também justificada, ou seja, que só estejam sujeitos a radiação a doença em si e é evidente que uma doença não está isolada, está dentro do corpo do doente… proteger tudo o que são estruturas sensíveis de proximidade do tumor e que tenham que ser salvaguardadas em termos de tolerância de exposição à radiação.” (E4)</i>	1	1
4.4.10	<b>Resposta clínica</b>	Resposta clínica que o doente apresenta.	<i>“(…) e de facto a resposta clínica que nós também podemos avaliar.” (E8)</i>	1	1
4.4.11	<b>Sistemas de imobilização</b>	Sistema de imobilização para a prestação de tratamentos seguros.	<i>“Temos sistemas de imobilização que permitem um conforto e uma estabilidade bastante boas e acho que é só.” (E7)</i>	1	1
4.4.12	<b>Software</b>	Controlo de erros detetados pelo software.	<i>“(…) todo o software que está feito para que não haja erros.” (E3)</i>	1	1
4.4.13	<b>Validação dosimétrica</b>	Validação dosimétrica realizada aos pacientes.	<i>“Em relação aos doentes, há dois tipos de validação: a validação dosimétrica que é feita</i>	1	1

			a partir dos planos de tratamento.” (E8)		
4.5	<b>Segurança do trabalhador</b>	Perceção acerca da influência que a atividade radioterapêutica possa ter na segurança dos trabalhadores.			
4.5.1	<b>Controlo de qualidade</b>	Controlo de qualidade existente na organização.	“Do ponto de vista do colaborador, a segurança tem a ver com a radiação e, portanto, ter sempre essa noção de que em termos de controlo de qualidade está tudo assegurado.” (E6)	3	4
4.5.2	<b>Desenvolvimento tecnológico</b>	Evolução tecnológica vigente.	“(…) num aparelho que se chamava cobalto que a radiação ficava lá sempre ainda um bocadinho e aquilo era difícil porque aquilo tem uma fonte radioativa, ao contrário destes (…) havia sempre radiação que ficava ali…” (E5)	1	3
4.5.3	<b>Dosímetro</b>	Utilização de um dosímetro.	“Nós temos, por exemplo, um dosímetro para sabermos a radiação que recebemos ao fim do mês e, e todos os meses é zero. Portanto, aí a legislação tem que ser cumprida…” (E3)	4	8
4.5.4	<b>Exposição à radiação</b>	Evitar a exposição às fontes radioativas.	“(…) assegurar que a exposição eventual dos trabalhadores do serviço à radiação esteja em termos de probabilidade reduzida o máximo possível.” (E4)	2	3
4.5.5	<b>Formação</b>	Formação de planos de proteção.	“(…) mas os terapeutas também têm formação específica sobre isso e existe ali uma dualidade entre os mecanismos de segurança que já estão criados e implementados e a própria formação das pessoas que, ahum, sabe como atuar e como chamar à atenção para situações que possam surgir…” (E4)	1	2
4.5.6	<b>Instalações de trabalho</b>	Instalações de trabalho que a organização apresenta.	“Nós temos uma porta enorme com uma proteção extrema em termos de radiação, depois temos, as salas são feitas em forma de labirinto exatamente por causa disso…” (E5)	3	4
4.5.7	<b>Mecanismos de segurança</b>	Mecanismos de segurança existentes nos equipamentos.	“Tendo os mecanismos que funcionam naturalmente, tipo, se abro a porta o acelerador pára de funcionar e se assim não for alguma coisa corre mal e isso é verificado…” (E4)	3	4
4.5.8	<b>Testes de segurança</b>	Realização de testes de segurança regulares como forma de verificação.	“Às vezes temos testes tipo periódicos de pôr o acelerador a funcionar e abrir a porta a ver se funciona…” (E4)	1	1
4.6	<b>Segurança VS Eficácia do tratamento</b>	Relação entre a segurança e a eficácia dos tratamentos radioterapêuticos			

4.6.1	<b>Limite da dose irradiada</b>	Importância da existência de doses limites a serem irradiadas num tratamento com segurança.	<i>“A segurança é um, é um showstopper. Se algum órgão de risco está a ser irradiado com mais radiação do que aquela que clinicamente se testou ser segura o doente não vai para tratamento assim (...)” (E3)</i>	2	2
4.6.2	<b>Proteção dos órgãos adjacentes</b>	Preocupação elencada pelos profissionais em proteger os órgãos adjacentes para prestação de tratamentos seguros.	<i>“Nós tentamos fazer o plano de tratamento com as indicações que o médico nos deu e com as recomendações internacionais que temos sobre (...) das estruturas sensíveis que devem de ser protegidas e tentamos encontrar o melhor compromisso.” (E4)</i>	2	6
4.6.3	<b>Relação positiva</b>	Perceção de uma relação positiva entre a segurança e a eficácia de um tratamento.	<i>“(...) proporcionar um tratamento de qualidade, com qualidade, com a maior segurança possível. Sem dúvida e é possível.” (E7)</i>	3	4
4.6.4	<b>Valorização da eficácia</b>	Valorização da eficácia em detrimento da segurança.	<i>“Logo que seja eficaz... a eficácia para mim é o primordial”, “um tratamento eficaz é nós administrarmos a dose que é prescrita pelo médico na área que ele prescreveu com efeitos colaterais (...)” (E5)</i>	1	2
4.6.5	<b>Valorização da segurança</b>	Valorização da segurança em detrimento da eficácia.	<i>“O patamar da segurança é um patamar intransponível, ok? Ou seja, em nenhuma circunstância e aí de facto é 100%, nós vamos aliviar o patamar de segurança completo em detrimento do que quer que seja (...)” (E5)</i>	2	3
4.6.6	<b>Variáveis dependentes</b>	Relação com ambas as variáveis dependentes.	<i>“Ahum, têm que estar os dois aliados, não consigo fazer um tratamento com qualidade e sem segurança. Não consigo dissociar as duas.” (E4)</i>	3	4