



FMUP

ANGÉLICA CATARINA AFONSO LOPES

**A RADIOTERAPIA NOS CUIDADOS PALIATIVOS:
PERSPETIVA DO RADIOTERAPEUTA**

**6º CURSO DE MESTRADO EM CUIDADOS PALIATIVOS
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO
PORTO**

PORTO, 2016

ANGÉLICA CATARINA AFONSO LOPES

A RADIOTERAPIA NOS CUIDADOS PALIATIVOS:
PERSPETIVA DO RADIOTERAPEUTA

Dissertação apresentada para a
obtenção do grau de Mestre em
Cuidados paliativos, sob a
orientação do Professor Doutor
José Carlos Amado Martins.

6º CURSO DE MESTRADO EM CUIDADOS PALIATIVOS
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO
PORTO

PORTO, 2016

Agradecimentos

Ao Sr. Professor Doutor José Carlos Amado Martins um agradecimento muito especial pela forma sábia, amiga e sempre próxima de orientar em trabalho. Obrigada pelo apoio, pelo incentivo e sobretudo por ter acreditado.

Ao professor Marco Caetano e à técnica Daniela Ribeiro pela ajuda na divulgação inquéritos

À Técnica Cátia Cunha pelos conselhos, pela ajuda e por me ter apresentado os paliativos.

À Daniela Mendonça, à Elisabete Gomes, à Rita Teixeira e à Juliana Moreira pela cumplicidade, pelo carinho e por toda a ajuda nas horas de maior desânimo.
#palliativegirls #loveuall

À Cátia Marisa e a Daniela por terem sido o meu muro das lamentações e terem sempre a palavra certa.

Ao meu namorado, por todo o apoio incondicional e por me incentivar a fazer sempre mais.

À minha irmã, por nunca duvidar de mim nem da minha força de vontade.

Aos meus pais, não há palavras para descrever o apoio e toda a força que me deram ao longo desta fase.

Aos meus colegas radioterapeutas pela colaboração neste estudo.

“O tratamento da dor é alta-costura clínica e não pronto-a-vestir. Mas na prática, como os alfaiates não são suficientes e alguns não estão suficientemente formados, esse tratamento vai-se fazendo mais em série.”

Jean de Kervasdoué

LISTA DE SIGLAS

DNA- ácido desoxirribonucleico

RNA- ácido ribonucleico

LET- linear energy transfer

MLC's- Multileaf colimator

PTV- planning target volume

ICRU- Internacional commission on radiation units & measurements

DRR- digitally reconstructed radiography

BEV-Beam eye View

Gy- Gray

SNS- Sistema Nacional de Saúde

MS- Ministério da Saúde

OMS- Organização Mundial de Saúde

INE- Instituto nacional de estatística

ACSS- Administração Central do Sistema de Saúde

RESUMO

Introdução: os cuidados paliativos têm como principal objetivo o alívio de sintomas de modo a garantir qualidade de vida e que a dignidade do doente não seja afetada e é neste contexto que surge o papel da radioterapia no alívio e controlo de sintomas. Apesar de os seus benefícios em cuidados paliativos já serem conhecidos, esta só é utilizada em cerca de um terço dos casos. Existem várias hipóteses para explicar esta baixa percentagem de utilização, havendo mesmo hipóteses ligadas à falta de preparação do radioterapeuta. Torna-se necessário aprofundar o assunto e perceber a realidade dos radioterapeutas portugueses quando confrontados com doentes paliativos no serviço.

Objetivos: analisar a perceção do radioterapeuta em relação aos cuidados paliativos; analisar qual o papel que os radioterapeutas atribuem à radioterapia nos cuidados paliativos; analisar o modo de como os radioterapeutas se sentem quando lidam com os doentes paliativos.

Materiais e métodos: realizou-se um estudo quantitativo, do tipo exploratório e transversal. Criou-se para o efeito um questionário de raiz dirigido aos radioterapeutas. A amostra não probabilística do tipo “bola de neve”. Obtido parecer favorável da Comissão de Ética do Departamento de Ciências Sociais e da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Resultados e conclusões: De acordo com os inquiridos, estes já se encontram familiarizados com o conceito e a filosofia dos cuidados paliativos e apesar de assumirem a radioterapia como importante ou muito importante no controlo de sintomas, grande parte admite não estar preparado para lidar com estes doentes. A formação em cuidados paliativos, praticamente inexistente tanto na licenciatura como na vida profissional, torna-se um aspeto fundamental a desenvolver de modo a melhorar a qualidade dos cuidados prestados a estes doentes.

Palavras-chave: Radioterapia; Cuidados paliativos; Radioterapeuta;

ABSTRACT

Introduction: palliative care has as main objective the relief of symptoms in order to ensure quality of life and to preserve the dignity of the patient. It is, in this context, that the role of radiotherapy arises in relief and symptom control. Despite its benefits in palliative care are already known, it is only used in about a third of cases. There are several hypotheses to explain this low percentage of use, some of them are related to the lack of radiotherapist preparation. It is necessary to delve into the matter and see the reality of the Portuguese radiotherapists when faced with palliative patients in the service.

Aims: To analyze the perception of the radiotherapist in relation to palliative care; analyze what role the radiotherapists attributed to radiotherapy in palliative care; examine ways of how radiotherapists feel when dealing with palliative patients.

Materials and methods: We conducted a quantitative study, exploratory and cross-sectional. It was created for this purpose a root questionnaire to radiotherapists. The non-probabilistic sample of the " snowball". Approval of research from Ethics Committee of the Department of Social Health and Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto.

Results and conclusions: According to respondents, these are already familiar with the concept and philosophy of palliative care and yet taking radiotherapy as important or very important in the control of symptoms, most admit not be prepared to deal with these patients. Training in palliative care, virtually non-exist in degree and in professional life and it is a key aspect to develop in order to improve the quality of care provided to these patients.

Key Words: radiotherapy, palliative care, radiotherapist

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1- no seu serviço existem doentes em cuidados paliativos?	46
Gráfico 2- No seu serviço tem apoio de uma equipa de suporte em cuidados paliativos?	46
Gráfico 3- Durante a licenciatura teve formação em cuidados paliativos?	47
Gráfico 4- Quando a sua intervenção é dirigida a um doente paliativo sente se para tal	48
Gráfico 5- Na sua opinião, quão importante é a radioterapia em cuidados paliativos?	48

LISTA DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1- Estatística descritiva da variável Idade	42
Quadro 2- Caracterização Sociodemográfica da amostra	44
Quadro 3- Termos mais utilizados para a definição de cuidados paliativos	45
Quadro 4 - Áreas em que a Radioterapia seja importante em Cuidados paliativos	49
Quadro 5- Condicionantes ao uso da Radioterapia em Cuidados paliativos	49
Quadro 6 - Áreas onde é pertinente fazer formação	50
Quadro 7- Elementos facilitadores e dificultadores	51

SUMÁRIO

Introdução	12
1. Cuidados Paliativos	15
2. Radioterapia	17
2.1. A interação da Radiação com os tecidos	17
2.2. Radiossensibilidade.....	19
2.3. Percurso do doente no serviço de Radioterapia.....	20
2.3.1. Primeira consulta.....	20
2.3.2. TC de planeamento	22
2.3.2.1. Posicionamento.....	22
2.3.2.2. Corte Zero.....	23
2.3.2.3. Aquisição de imagens.....	22
2.3.3. Simulação Virtual	23
2.3.4. Dosimetria.....	24
2.3.4.1. Volumes e órgãos de risco.....	24
2.3.4.2. Critérios para o planeamento.....	24
2.3.5. Tratamento	25
2.3.6. Verificações	26
2.3.7. <i>Follow-up</i>	26
2.4. Efeitos secundários	27
3. Radioterapia nos cuidados paliativos	28
3.1 Radioterapia no alívio da Dor.....	289
3.2 Fracionamento e paragens	30
3.3. Principais Obstáculos	32
3.4. Formação do Radioterapeuta.....	33
4. Metodologia	36

4.1	Objetivos e questões de investigação.	36
4.2	Tipo de estudo	37
4.3	População e amostra	37
4.4	Recolha de dados	38
4.4.1	Instrumentos de recolha de dados	38
4.5	Procedimentos formais e éticos	40
4.6	Procedimentos para análise dos dados.....	41
5	Apresentação dos resultados	43
5.1	Análise Descritiva.....	43
5.1.1	Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra	43
5.1.2	Aspetos gerais sobre os Cuidados paliativos e formação do radioterapeuta	44
5.1.3	Opinião sobre importância e barreiras da radioterapia paliativa	47
6	Discussão	51
6.1	Discussão metodológica	52
6.2	Discussão dos resultados	53
	Conclusão	67
	Referências bibliográficas	70
	Anexos	85

INTRODUÇÃO

A evolução da ciência e da tecnologia ao longo do século XX levou a que se registasse um rápido progresso das ciências da saúde. O desenvolvimento de novos meios de diagnóstico, prevenção e meios de tratamentos proporcionou um aumento da qualidade de vida e como consequente o aumento da esperança média de vida (Ciro & Fermin, 2008). Para dar resposta à ineficiente prestação de cuidados, na década de 60 foi criado em Inglaterra, o movimento moderno dos cuidados paliativos, alertando para as necessidades destes doentes relativamente ao sofrimento e à dor, uma vez que os serviços de saúde não se encontravam preparados para dar solução e muito menos para a especificidade dos cuidados que teriam de ser dispensados (O'Neil & Fallon, 1997). Estes cuidados têm como principal objetivo o alívio de sintomas de modo a que a qualidade e a dignidade do doente não sejam afetadas, sendo que a escolha da terapêutica exige que se tenha em conta que não existe possibilidade de cura, no entanto há necessidade de cuidar e ter em conta a qualidade de vida do doente (Silva & Sudigurky, 2008).

Em cuidados paliativos oncológicos a terapêutica de eleição é a cirurgia, seguida da radioterapia e, posteriormente, a quimioterapia (Ibrahim et al, 2013). No entanto, é preciso salientar que na maioria dos casos existe uma combinação entre terapêuticas para garantir que o principal objetivo é cumprido, aliviar o sofrimento dos doentes. Para a escolha do tratamento paliativo é necessário ter em conta aspetos como o estado geral do doente, o estadiamento e prognóstico da doença, quais os benefícios que o tratamento pode trazer ou até mesmo os problemas que podem ocorrer no caso de não se realizar tratamento (Ibrahim et al, 2013).

A radioterapia define-se como sendo a terapêutica especializada no tratamento de neoplasias com uso de radiação ionizante. Esta pode ser curativa, adjuvante ou paliativa. Em radioterapia paliativa geralmente são utilizados esquemas curtos ou até mesmo somente uma única fração (International Atomic energy agency, 2007). Este tratamento tem uma ação importante no suporte dos doentes com cancro, tornando-se eficaz ao nível de sintomas paliativos tais como dores, hemorragias e síndromes oclusivas, assim como na prevenção de sintomas como fraturas, restabelecimentos da função de órgãos e da integridade óssea com o mínimo de morbilidade para o doente (Travis et al, 2008). Apesar de comprovados os benefícios da radioterapia no alívio de sintomas em cuidados paliativos, esta só é usada em cerca de um terço dos casos. Existem vários

fatores que podem ser utilizados para justificar como fatores logísticos, fatores associados ao doente ou até mesmo fatores ligados ao profissional de saúde. Torna-se necessário aprofundar o assunto e perceber a realidade dos radioterapeutas portugueses quando confrontados com doentes paliativos no serviço. Se acham a radioterapia importante no alívio e controlo de sintomas nos cuidados paliativos, se a formação ao longo da licenciatura foi suficiente para, na prática, serem capazes de atender a todas as necessidades do doente paliativo e se sentem necessidade de formação em cuidados paliativos na sua atividade.

Foram estas preocupações que serviram de ponto de partida para este trabalho, esperando que sirva para a melhoria da prestação de cuidados paliativos. No sentido de perceber e analisar a perspetiva dos radioterapeutas sobre os cuidados paliativos e a radioterapia paliativa foram formulados os seguintes objetivos:

O1- Analisar a perceção do radioterapeuta em relação aos cuidados paliativos;

O2- Analisar qual o papel que os radioterapeutas atribuem à radioterapia nos cuidados paliativos;

O3- Analisar o modo como os radioterapeutas se sentem quando lidam com os doentes paliativos.

Para responder aos objetivos propostos foi realizado um estudo do tipo quantitativo, do tipo exploratório e transversal, sendo a amostra constituída pelos radioterapeutas licenciados em Portugal. Foi construído, de raiz, um questionário para ser aplicado à amostra, uma vez que não existia um instrumento com esta finalidade validado para a população portuguesa. Este estudo foi avaliado e aprovado pela Comissão de Ética do Departamento de Ciências Sociais e da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

A informação recolhida foi analisada através do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0 para o Windows.

O trabalho encontra-se, assim, estruturado em seis partes fundamentais. Nos três primeiros capítulos procura-se clarificar e aprofundar alguns conceitos centrais do estudo, sobretudo conceitos específicos sobre a radioterapia e seu funcionamento, bem como sobre a radioterapia paliativa. O quarto e quinto capítulos incidem na definição da

metodologia adotada e na apresentação dos dados, sendo o sexto capítulo dedicado à discussão.

1. OS CUIDADOS PALIATIVOS

A evolução da ciência e da tecnologia ao longo do século XX levou a que se registasse um rápido progresso das ciências da saúde. O desenvolvimento de novos meios de diagnóstico, prevenção e meios de tratamento proporcionou um aumento da esperança média de vida e da qualidade de vida. A medicina focava-se sobretudo na cura vendo a morte como um fracasso, conduzindo a algumas ineficiências no que respeita à prestação de cuidados Paliativos (Ciro & Fermin, 2008). A questão tinha de ser colocada: e se a cura não fosse possível e a morte algo inevitável? Era necessário criar cuidados capazes de dar resposta a estes casos de forma mais extensa possível recorrendo a uma equipa multidisciplinar. (Saunders, 2001; Saunders,1964). Os cuidados Paliativos modernos surgiram na década de 60, em Londres, através da Dame Cecily Saunders, alertando para as necessidades destes doentes relativamente ao alívio do sofrimento e da dor. Em 1967, no St Christopher's Hospice, estes cuidados não eram só prestados aos doentes oncológicos incuráveis, mas também a doentes com sida ou alterações neurológicas, incluindo problemas motores ou esclerose múltipla. (O'Neil & Fallon, 1997)

A Organização Mundial de Saúde define cuidados paliativos como uma resposta ativa aos problemas decorrentes da doença prolongada, incurável e progressiva, na tentativa de prevenir o sofrimento que ela gera e de proporcionar a máxima qualidade de vida possível a estes doentes e suas famílias. Nestes cuidados, há a combinação entre ciência e humanismo (O'Neil & Fallon, 1997; World Health Organization, 2016; Associação Portuguesa de Cuidados Paliativos, 2016).

Visto tratar-se de cuidados que visam a melhoria da qualidade de vida do doente paliativo, estes focam-se em aspetos essenciais como o controlo de sintomas, a reabilitação, os cuidados contínuos, os cuidados terminais, a comunicação efectiva e a educação (Metzger et al, 2013). Estes cuidados não se destinam somente aos doentes, a família também é parte essencial no processo, uma vez que representa o principal apoio e cuidado ao doente (Metzger et al, 2013). Idealmente, a prestação de cuidados Paliativos terá início aquando do diagnóstico e terminará com a fase de luto. No entanto, isso nem sempre se verifica. Uma grande parte dos doentes, quando chega aos cuidados paliativos já se encontra em fase terminal, não sendo possível prestar estes cuidados na sua plenitude (Timothy et al, 2013)

Os princípios da ética biomédica de Beauchamp e Childress consolidaram de forma teórica, à semelhança do que acontece em outras áreas, os quatro eixos norteadores dos cuidados paliativos (Paiva et al, 2014). O papel dos profissionais de saúde nos cuidados paliativos deve centrar-se no alívio da dor e do sofrimento, de modo a que qualquer tratamento aplicado tenha como objetivo maximizar o conforto do doente (Paiva et al, 2014; Cano et al, 1996). É importante que, para além do consentimento, o doente participe nas decisões dos cuidados a serem-lhe prestados (Cano et al, 1996). A autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça constituem um dos pilares imprescindíveis no desafio que é considerar a dignidade humana para além da dimensão físico-biológica e da perspetiva médico-hospitalar, implicando uma nova visão diante da realidade social, onde a singularidade de cada indivíduo, os seus aspetos biopsicossociais e a sua autonomia sejam valorizados (Paiva et al, 2014; Cano et al, 1996; Azenha de Castro, 2001) Apesar de todas as pessoas terem direito a cuidados paliativos, um terço da população mundial não tem qualquer acesso a este tipo de cuidados (Reville & Foxwell, 2014). A Organização Mundial de Saúde prevê que, a cada ano, 20 milhões de pessoas irão precisar de cuidados paliativos, sendo cerca de 67% dos casos com 60 anos ou mais e que 6% destes cuidados sejam prestados a crianças (Connor & Sepulveda, 2014; World Health Organization, 2014). Estima-se que, a cada ano, cerca de 6.5 milhões de pessoas com cancro vão precisar de cuidados paliativos (Connor & Sepulveda, 2014). Nas nações mais populosas, como a Índia ou a China, já se verificou um desenvolvimento na prestação de cuidados Paliativos, através da integração preliminar de alguns serviços de forma a servir a população. Contudo, verificam-se grandes assimetrias no acesso a estes cuidados, baseadas sobretudo nas diferenças socioeconómicas (Rajagopol & Twycross, 2010).

2. A RADIOTERAPIA

A Radioterapia é uma especialidade médica que utiliza a radiação ionizante de forma controlada, com objetivos terapêuticos, em lesões neoplásicas. O principal objetivo da Radioterapia é tratar o volume alvo e preservar ao máximo os tecidos sãos adjacentes. A sua prática está associada às ciências médicas, mais especificamente do amplo conhecimento da oncologia, e a outras ciências tais como a física atômica e nuclear, a física das radiações e a radiobiologia (Lam et al, 2007;INCA, 1993).

A radioterapia pode ser classificada de Radioterapia externa quando esta utiliza uma fonte de radiação externa (isótopos radioativos ou acelerador linear), ou braquiterapia quando a fonte radioativa é colocada em contato direto com o volume alvo. Na Radioterapia externa, a dose total é administrada em pequenas frações diárias, durante um período variável de semanas dependendo do fracionamento escolhido para o tratamento (Lorencetti & Simonitti, 2005).

Na Radioterapia externa, os aceleradores lineares são capazes de formar radiação ionizante em forma de elétrons ou fótons. Os elétrons são geralmente utilizados em patologias mais superficiais (p.ex.: melanomas ou em boost de mama) (Washington & Leaver, 2016). Devido ao maior alcance em profundidade e à relação custo/benefício, os fótons são o tipo de energia mais utilizado em tratamentos de radioterapia externa. No entanto, de salientar que cada energia vai ter um comportamento físico diferenciado na interação com o organismo, ou seja, o alcance e o decaimento difere de energia para energia (Kahn & Gibbons, 2014). Apesar de ainda não existirem em Portugal, há centros de Radioterapia que recorrem a outros tipos de energia, tal como prótons ou feixes de iões pesados que permitem uma maior conformidade ao volume alvo, aproveitando desta forma as suas propriedades físicas para um tratamento mais conformado ao tumor (Roelofs et al, 2012).

2.1. A interação da Radiação com os tecidos

Radiobiologia é a ciência que une a física à biologia, para o entendimento da ação das radiações ionizantes na sua génese de danos à célula (Beyzadeoglu et al, 2010). Esta ciência é essencial na Radioterapia, para a perceção da interação da radiação e para identificar mecanismos e processos que são respostas dos tumores e dos tecidos

adjacentes à radiação, levando a desenvolver novas abordagens em Radioterapia ou estratégias de tratamento.

A interação da radiação com os tecidos é dividida em fase física, química e biológica. As lesões provocadas num organismo pela radiação começam sempre com alterações físicas e compreendem a interação entre as partículas e os átomos que compõe o tecido. A fase química do processo de interação descreve o período de tempo em que estes átomos e moléculas reagem com os outros componentes celulares através de rápidas interações químicas. Uma importante característica desta fase é a competição entre os mecanismos de defesa e a reparação dos danos provocados pela formação de radicais livres (Beyzadeoglu et al, 2010). As alterações biológicas que advêm da radiação tornam-se evidentes passado algum tempo, estando dependentes diretamente da dose inicial ou até mesmo do sistema biológico. Este tempo pode variar de minutos, semanas ou até mesmo anos (período de latência). Esta fase inicia-se com reacções enzimáticas que atuam a nível dos danos físicos e que conduzem à morte da célula (Beyzadeoglu et al, 2010, Bushberg et al, 2002).

A radiação que produz alterações biológicas é classificada em direta ou indireta. A alteração é provocada por ação direta se uma macro molécula biológica, como DNA (ácido desoxirribonucleico), RNA (ácido ribonucleico) ou proteína, fica ionizada ou excitada por uma partícula ionizante ou fóton, que passa através ou próximo. Efeitos indiretos resultam de interações entre a radiação e o meio (ex.: citoplasma), o que cria espécies quimicamente reativas, que por sua vez interagem com a molécula alvo (Beyzadeoglu et al, 2010, Bushberg et al, 2002). Como 70% a 85% da massa dos sistemas vivos é composta por água, a grande maioria das lesões induzidas por radiação é conseguida através da ação indireta em moléculas de água. A absorção da radiação por uma molécula de água resulta em H_2O^+ ou H_2O^- . Estes iões são muito instáveis e dissociam-se formando outro ião e um radical livre. Os efeitos danosos dos radicais livres são reforçados pela presença de oxigénio, que se combina com os radicais de hidrogénio para formar um radical extremamente reativo designado hidroperóxil. Os radicais livres difundem-se na célula, lesando-a. A produção de radicais livres é responsável por 70% dos danos biológicos da radiação, sendo estes causados por a denominada radiação de transferência linear de energia (*linear energy transfer*, LET) (Beyzadeoglu et al, 2010, Agency for toxic substances and disease registry Toxicological profile for ionizing radiation, 1999; Environmental health & safety, 2011;

Hall, 2007; Lett & Sinclair,1995). A LET é um parâmetro que descreve a deposição energética média por unidade de comprimento, da radiação incidente. Radiações consideradas de alto LET são aquelas que possuem um alto poder de ionização e uma taxa de transferência de energia num meio material. Apesar de todas as radiações ionizantes serem capazes de produzir os mesmos efeitos biológicos, a magnitude do efeito por dose unitária difere, ou seja, doses idênticas de radiação de diferentes LETs não produzem a mesma resposta biológica. Nem todas as estruturas da célula são igualmente sensíveis à radiação. A deposição de energia (direta ou indiretamente), pela radiação ionizante, conduz a uma série de alterações estruturais na célula, que incluem: quebra do laço de hidrogénio, quebra ou degradação molecular e cruzamento inter e intramolecular. As quebras da cadeia dupla de DNA são lesões muito genotóxicas, podendo conduzir a aberrações cromossómicas (Bushberg, 2012; University of Rochester, 2008; Baccarelli et al 2010).

2.2. Radiossensibilidade

O conceito de radiossensibilidade pode ser descrito como uma característica intrínseca à qual é associado o surgimento dos efeitos adversos da radiação ionizante sobre o corpo humano. (Silva & Carneiro, 2014)

Não é concreto o que leva à variação da radiossensibilidade entre tecidos ou até mesmo de organismo para organismo, mas existem alguns fatores que podem influenciar. Uma LET baixa que seja administrada afeta o grau de lesão biológica em diversos parâmetros biológicos, incluindo aberrações cromossómicas, falha reprodutiva e morte. Geralmente, altas taxas de dose produzem maiores lesões biológicas do que baixas taxas. A principal explicação é o baixo potencial de reparação das lesões provocadas pelas altas taxas de dose de radiação. As células têm maior capacidade para reparar danos subletais causados por baixas taxas de dose do que por altas taxas, reduzindo as lesões e aumentando a sobrevivência (Bushberg, 2002; Agency for toxic substances and disease registry Toxicological profile for ionizing radiation,1999; Baccarelli,2010).

A presença de oxigénio livre aumenta a lesão causada por LET baixa, através da inibição da recombinação dos radicais livres para formarem espécies químicas inofensivas e impedindo a reparação das lesões causadas pelos radicais livres. O aumento da concentração de oxigénio durante a irradiação induz a morte do que outrora

eram células neoplásicas hipóxicas (radiorresistentes) (Bushberg, 2012; Baccarelli et al 2010).

Outro aspeto a ter em conta é que, para uma determinada dose de radiação, também se verifica uma diminuição no seu efeito lesivo celular, se essa dose for administrada de forma fracionada. Esta técnica é fundamental na radioterapia para o cancro. Os intervalos entre doses (geralmente de dias ou semanas) permitem aos mecanismos reparadores do tecido saudável adjacente ao tumor acionarem processos de auto-reparação de algumas lesões subletais. (Bushberg, 2012; Environmental health & safety, 2011; Bleehen, 1988)

Aspetos relacionados com o estadio celular no ciclo reprodutivo têm igualmente influência na radiosensibilidade, na altura da radiação. Geralmente, as células são mais sensíveis à radiação durante a mitose (fase M) e a síntese de RNA (G2). São menos sensíveis durante o período de preparação para a síntese de DNA (G1) e ainda menos sensíveis durante a síntese de DNA (fase S). Os efeitos biológicos da radiação dependem não só de fatores como dose, taxa de dose, condições ambientais na altura da radiação e sensibilidade radiológica do sistema biológico, mas também da distribuição espacial da deposição energética.

Os trabalhos de Bergonié e Tribondeau (Doran et al, 2014) sobre os efeitos biológicos das radiações em tecidos representam um marco importante nos estudos sobre a radiosensibilidade. Eles afirmam que “a sensibilidade das células à radiação é diretamente proporcional à sua atividade reprodutora e inversamente proporcional ao seu grau de especialização”. Com poucas exceções (ex.: linfócitos), esta lei prevê uma caracterização da sensibilidade radiológica relativa das células (Bushberg, 2002). Mais tarde, Rubin e Casarett diferenciaram cinco tipos celulares, de acordo com as características que afetavam a sua sensibilidade radiológica (Rubin & Casarett, 1968).

2.3. Percurso do doente no serviço de Radioterapia

O tratamento de Radioterapia requer um processo complexo e metuculoso que começa logo na primeira consulta do doente com o médico radio oncologista. (Muniz & Fontão, 2008). Na figura 1 encontra-se esquematizado o processo.

2.3.1. Primeira consulta

O primeiro contato do doente com o serviço de Radioterapia é na primeira consulta. Nesta primeira consulta, o médico radio oncologista responsável pelo processo explica em que consistirá o tratamento, a duração e possíveis efeitos secundários. É da responsabilidade do médico especialista em radioterapia a definição da finalidade do tratamento empregue, a definição da melhor técnica e da devida prescrição de dose, de modo a que permita o melhor controlo da patologia e a minimização dos efeitos secundários nos órgãos adjacentes, a delimitação do volume-alvo (Rodrigues, et al, 2013).

Após o esclarecimento das possíveis dúvidas que o doente possa ter, é assinado o consentimento informado bem como marcado o dia para o início das sessões.

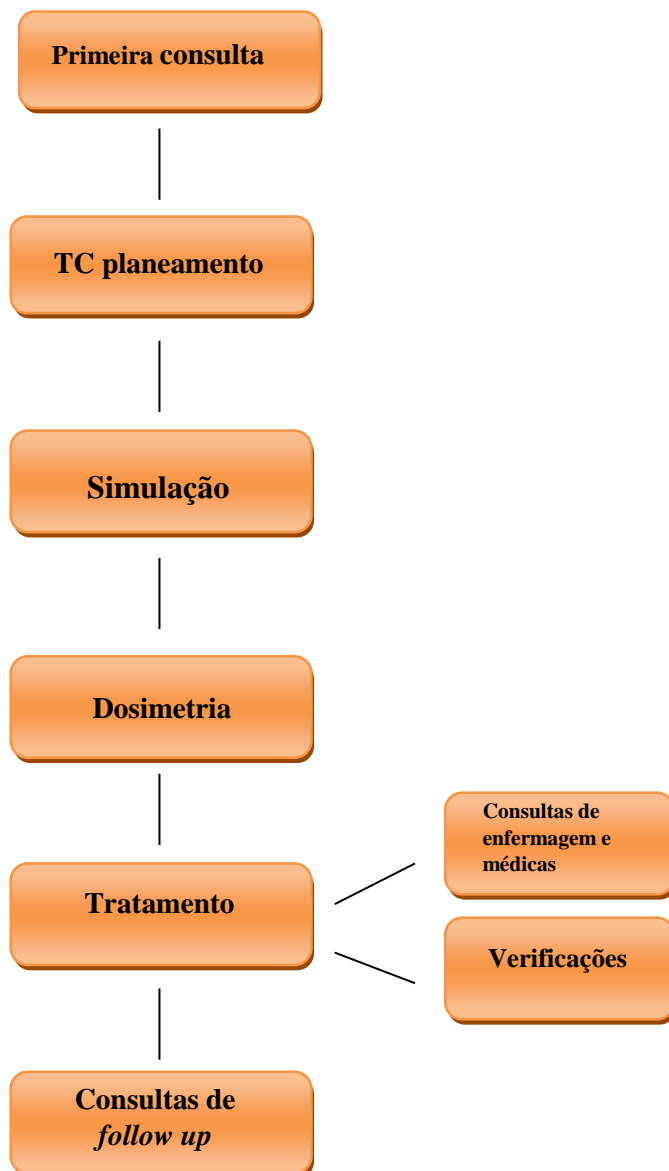


Figura1. Esquema do percurso do doente do serviço de radioterapia

2.3.2 TC de planeamento

A tomografia computadorizada é o passo que se segue no percurso do doente. Com o evoluir da tecnologia, a radioterapia tornou-se cada vez mais precisa, sendo o aperfeiçoamento dos métodos de captura das imagens um dos principais vínculos para que a exatidão advenha desde logo no planeamento. Allan MacLeod Cormack e Godfrei N. Hounsfield elaboraram um algoritmo matemático que permite reconstruir uma imagem a partir de conjuntos de medições radiográficas precisas obtidas de múltiplos ângulos (National Institute of biomedical imaging and bioengineering, 2016). O equipamento de aquisição de TC é constituído por um anel com cerca de 70 cm de diâmetro rodeado por uma ampola de Raios – X, a *gantry*, que procede a um movimento de rotação de 360°. A Tomografia Computorizada baseia-se praticamente nos mesmos princípios físicos da radiografia convencional. No entanto, a imagem é construída por computador permitindo, assim, a recriação a três dimensões do doente (Hsieh et al, 2013, Hsieh et al, 2003).

As imagens são criadas com base nos diferentes valores de atenuação tecidual ao raio-x, permitindo assim identificar tecidos e estruturas numa longa escala de cinzentos - escala de Hounsfield, que varia entre -1000 (preto, que representa o ar) e 1000 (tecidos de grande densidade como ossos, surgindo a branco) – e possibilitando a visualização do volume alvo e de todos os órgãos adjacentes devido a esta diferença de densidades eletrónicas, para além de fornecerem informações relativas a extensão do tumor, contorno externo, referências internas bem com externas (Symonds, 2012; Schneide et al, 1996). A TC pode ser combinada com outro tipo de exames imagiológicos, tal como a ressonância magnética, a PET ou SPET, de modo a facilitar a visualização da extensão da lesão tumoral, a relação entre o volume alvo e as estruturas adjacentes (Wirght et al, 2009).

2.3.2.1. Posicionamento

O primeiro passo, quando se inicia uma TC de planeamento, é a escolha do posicionamento mais adequado que garanta estabilidade e reprodutibilidade do mesmo. Para tal, a mesa e os acessórios aqui utilizados são idênticos aos utilizados no tratamento. Obedecendo a protocolos pré-definidos na instituição, escolhem-se os acessórios de imobilização, a localização do corte zero, bem como o espaçamento entre

cada corte. O sistema de *lasers* presente na sala permite o posicionamento do doente pelos planos coronal, sagital e axial, sendo que a linha média do doente é alinhada por estruturas como a glabella, nasion, mento, fúrcula esternal, apêndice xifoide e sínfise púbica (Brady et al, 2008). Em casos paliativos é importante adaptar o posicionamento às necessidades do doente, de modo a que seja o menos desconfortável possível e a garantir a estabilidade e a reprodutibilidade do mesmo (Rodrigues et al, 2013;Wirght, 2009).

2.3.2.2. Corte Zero

Após o posicionamento do doente, são referenciadas através de marcadores radiopacos o corte zero (um na linha média e dois nas cotas laterais). Através do cruzamento destas três referências é definida a origem. Este ponto vai permitir calcular todos os desvios e as coordenadas de todos os pontos de interesse. Deve localizar-se em zonas anatomicamente estáveis e o mais próximo possível do volume alvo. Caso existam, são de referenciar outros pontos de interesse tal como cicatrizes. É feita a marcação no aparelho de TC do corte zero já assinalado com as referências e prossegue-se com o exame na consola (Fitiadis, 2016).

2.3.2.3 Aquisição de imagens

Antes de adquirir as imagens de TC, é obtido um topograma, onde se ajusta a janela ao arranjo de cortes que se pretende e é verificada a localização do corte zero através das referências radiopacas. Após a confirmação destes aspetos, prossegue-se com o exame. Seguidamente, são feitos pontos de referência permanente do corte zero no doente (tatuagens), são explicados ao doente os procedimentos gerais para o primeiro dia, é marcada a hora de tratamento e esclarecida qualquer dúvida que este possa querer esclarecer. Após a realização da TC de planeamento, as imagens são transferidas para o sistema informático a fim de se proceder à Simulação Virtual (Kacherlriess, 2016).

2.3.3. Simulação Virtual

O conceito de simulação virtual surgiu devido à comunicação entre o leitor de imagens de TC, o sistema de posicionamento dos lasers e o sistema de planeamento, permitindo assim determinar o volume alvo e a sua posição em relação aos tecidos normais adjacentes. Aqui, é reavaliada a viabilidade, confirmada e gravada, para posteriormente servir de referência na dosimetria do nosso corte zero como ponto de coordenadas

(0,0,0). As imagens e a informação são transferidas para a rede informática do serviço, com a finalidade de o médico e o gabinete de dosimetria prosseguirem com o processo (Marcu, 2012; Hermosillo,2011).

2.3.4. Dosimetria

Após a realização da simulação virtual, o passo que se segue é o planeamento dosimétrico do tratamento.

2.3.4.1. Volumes e Órgãos de Risco

O contorno externo é dos primeiros volumes a ser feito, quase sempre de forma automática sendo, se necessário, realizadas correções corte a corte. A delimitação do contorno externo é importante, uma vez que permite ao sistema de planeamento saber a partir de que momento começa a interação do feixe com o doente, bem como o cálculo da distância foco-pele (*Source Skin Distance* (SSD)) em cada campo. A seguir, vem a delimitação dos órgãos de risco, considerando-se como tal todas as estruturas cuja radiosensibilidade possa afetar o tratamento e/ou prescrição de dose, para além de poderem influenciar as margens em torno do volume alvo. Os volumes alvos são delimitados pelo médico. Este é responsável por delimitar o *Gross Tumor Volume* (GTV), que representa o tumor ou a extensão visível, aparente ou demonstrável do crescimento tumoral, que define o tamanho, forma e localização do tumor e invasão de outras estruturas, que representa um conceito anatómico, o *Clinical Target Volume* (CTV), assim como um conceito clínico-anatómico e corresponde ao GTV e/ou doença microscópica subclínica. O êxito terapêutico depende do tratamento adequado deste volume. Por fim, é delimitado o *Planning Target Volume* (PTV). Deste conceito geométrico fazem parte o CTV e uma margem que é dada para erros de posicionamento e resultantes da localização dos feixes (SM - *Set-up margin*) e ainda devido às possíveis alterações provocadas pelo movimento dos órgãos (IM - *internal organ motion*). O estabelecimento de uma margem em torno do CTV garante que este receba a dose prescrita (Videtic & Vassil, 2011; Haydaroglu & Ozyigit , 2013; Barret et al , 2009).

2.3.4.2. Critérios para o planeamento

O contorno externo é dos primeiros volumes a ser feito, quase sempre de forma automática sendo, se necessário, realizadas correções corte a corte. A delimitação do contorno externo é importante, uma vez que permite ao sistema de planeamento saber a

partir de que momento começa a interação do feixe com o doente, bem como o cálculo da distância foco-pele (*Source Skin Distance (SSD)*) em cada campo. A seguir, vem a delimitação dos órgãos de risco, considerando-se como tal todas as estruturas cuja radiosensibilidade possa afetar o tratamento e/ou prescrição de dose, para além de poderem influenciar as margens em torno do volume alvo. Os volumes alvos são delimitados pelo médico. Este é responsável por delimitar o *Gross Tumor Volume (GTV)*, que representa o tumor ou a extensão visível, aparente ou demonstrável do crescimento tumoral, que define o tamanho, forma e localização do tumor e invasão de outras estruturas, que representa um conceito anatómico, o *Clinical Target Volume (CTV)*, assim como um conceito clínico-anatómico e corresponde ao GTV e/ou doença microscópica subclínica. O êxito terapêutico depende do tratamento adequado deste volume. Por fim, é delimitado o *Planning Target Volume (PTV)*. Deste conceito geométrico fazem parte o CTV e uma margem que é dada para erros de posicionamento e resultantes da localização dos feixes (*SM - Set-up margin*) e ainda devido às possíveis alterações provocadas pelo movimento dos órgãos (*IM - internal organ motion*). O estabelecimento de uma margem em torno do CTV garante que este receba a dose prescrita (Videtic & Vassil, 2011; Haydaroglu & Ozyigit, 2013; Barret et al, 2009).

2.3.5. Tratamento

Todo o percurso do doente conflui para esta fase. Em geral, cada doente realiza entre 25 a 40 sessões, salvo situações de emergência ou casos paliativos.

Em cada sessão de tratamento é utilizado o posicionamento estipulado aquando da TC de planeamento, utilizando os mesmos meios de imobilização fixos nas respetivas barras de indexação à mesa, fazendo coincidir as tatuagens feitas aquando da TC com os três lasers que determinam o nosso corte zero. Antes de posicionar o doente, é importante confirmar os quatro zeros da sala: rotação e o y da mesa de tratamento, tal como a gantry e o colimador do aparelho. Após posicionar o doente pelas tatuagens, corte zero, são feitos os desvios que determinam o isocentro. No primeiro dia, é importante explicar ao doente todo o processo e valorizar aspetos simples como o de não se mexer durante o tratamento, bem como combinar um sinal no caso de o doente não se estar a sentir bem, demarcar a importância de realizar os tratamentos continuamente com o mínimo possível de paragens e explicar todo o processo sensorial que poderá ocorrer ao longo da sessão (Mazeron et al, 2006). Outro aspeto importante que deve ser esclarecido com o doente é o dos cuidados a ter ao longo

do tratamento na região a ser tratada, bem como a importância do uso de cremes apropriados e que nunca devem ser aplicados antes do tratamento, pois podem produzir o efeito bólus e levar a que o tratamento seja suspenso. Durante o tratamento é importante que o técnico esteja atento a alterações físicas do doente e ao esclarecimento de qualquer dúvida que este possa ter. (Muniz & Fontão, 2008).

2.3.6. Verificações

Com o avançar da tecnologia e a utilização de técnicas cada vez mais precisas e de doses mais elevadas para assegurar o controlo loco-regional tumoral, é essencial que durante o tratamento sejam feitas verificações, para assegurar que o tratamento é corretamente administrado. As imagens portais permitem, para além de verificar a posição de estruturas anatómicas, a verificação da posição do doente em relação à posição do feixe, assim como a deteção do movimento de órgãos. Estas imagens são comparadas com imagens de referência como DRR, BEV ou até mesmo com a primeira imagem portal adquirida. Esta verificação consiste numa comprovação rápida no módulo de aquisição de imagens, através de uma intercomparação subjetiva das estruturas anatómicas, conseguindo-se assim detetar os desvios no posicionamento do doente. Esta comparação é feita em tempo real e permite que os desvios sejam feitos *on line*. No entanto, existem algumas limitações tal como o uso de energias elevadas 4MVn, que têm de ser tidas em conta aquando dos cálculos dosimétricos, a dependência do efeito de Compton e não do efeito fotoelétrico, que leva a que as imagens não possuam um alto contraste. De salientar também, que o sistema operativo do acelerador apenas permite campos para imagens portais de 10x10, sendo que em casos de lesões mais extensas é importante definir um campo que abranja, o mais possível, estruturas anatómicas para posterior comparação (Mazeron et al, 2006; Pasma et al, 2008).

2.3.7. Follow-up

Pelos possíveis efeitos secundários decorrentes do tratamento, torna-se necessário ao médico radio-oncologista a monitorização destes, de modo a que os doentes adotem comportamentos a nível profilático e/ou adjuvante, reduzindo os efeitos secundários sentidos. Estas consultas são realizadas a cada 10 tratamentos, com exceção dos tumores de cabeça e pescoço e metástases, tendo estes uma periodicidade menor. Nos tratamentos de mama torna-se necessário, por vezes, um acompanhamento mais diário

do médico, por ser necessária a aplicação de elementos cicatrizantes na pele (Pawlick et al. 2011; Douma et al, 2012).

2.4. Efeitos secundários

Os efeitos secundários ocorrem sobretudo na zona irradiada e podem ser maximizados quando, concomitantemente, é administrada quimioterapia ao doente. Os efeitos secundários em radioterapia podem ser divididos em agudos ou tardios. Os agudos ocorrem durante o tratamento, geralmente entre a segunda ou terceira semana e têm a característica de serem limitados no tempo e reversíveis, como por exemplo as náuseas ou reações na pele. Os tardios surgem meses ou anos após o tratamento de radioterapia e são irreversíveis e progressivos. Estes efeitos secundários têm um papel mais relevante na qualidade de vida do doente, sendo exemplos de efeitos tardios na radioterapia, a fibrose tardia ou a insuficiência cardíaca progressiva (Muniz & Fontão, 2008).

3. A RADIOTERAPIA NOS CUIDADOS PALIATIVOS

Desde cedo que se recorre à Radioterapia em casos paliativos. Os primeiros registos remontam a 1930 e era sobretudo utilizada em doentes com metástases ósseas (Jones 2013; Leddy, 1930).

O uso da Radioterapia em cuidados Paliativos tem como principal objetivo o controlo paliativo de sintomas, tais como dores, hemorragias e síndromes oclusivas, assim como a prevenção de fraturas, o restabelecimento da função de órgãos e da integridade óssea com o mínimo de morbilidade para o doente (Jones 2013). Ou seja, em cuidados paliativos, as suas principais indicações são as metástases ósseas, quando estas estão associadas a elevado risco de fratura, dor ou compressão de outros órgãos, metástases cerebrais, tumores ulcerados, lesões pulmonares primárias, metástases pulmonares ou metástases hepáticas (Travis et al, 2008). Este apresenta-se como um tratamento eficaz, de rápida ação na intervenção paliativa e de menor custo quando comparado com o uso contínuo de analgésicos (Dolinsky & Metz, 2006; Wu et al, 2003; Dennis et al, 2011; Jones, 2014).

A radioterapia paliativa pode ser subdividida em três grupos: radioterapia antálgica, cito-redutora e descompressiva visa o alívio da dor e/ou redução da massa tumoral infiltrativa, desconfortável, orgânica ou ulcerados, massas tumorais inestéticas (por exemplo, metástases cerebrais, metástases ósseas, mamas com tumores volumosos e dolorosos, volumosos e não passíveis de tratamento curativo). A radioterapia profilática refere-se à consolidação óssea, numa forma de prevenir as fraturas patológicas e eventuais fenómenos compressivos que poderão suscitar compressões medulares (por exemplo, metástases ósseas localizadas em ossos de suporte como o fémur, ou na coluna pelo risco de fratura). Por último, a radioterapia hemostática é utilizada no controlo de hemorragias incontroláveis (por exemplo, hemorragias ginecológicas, hematúrias, mama ulcerada e sangrante). Casos como a síndrome da veia cava superior, a compressão medular e as hemorragias constituem as emergências em radioterapia (Watson, 2009).

Atualmente, os casos paliativos representam cerca de 30-50% dos tratamentos de Radioterapia (Watson, 2009; Guadagnolo et al, 2013). Estima-se que cerca de 60% a 80% dos doentes oncológicos vão desenvolver metástases ósseas e que 65% destes doentes vão ter queixas de dor (Guadagnolo et al, 2013; Mercantes, 1997; Ripamonti &

Fulfaro,2000; Saarto et al, 2002; Fitzgibbon et al 2006). Contudo, o recurso à radioterapia para o alívio sintomático em casos paliativos não é relevante (Mickillop et al 1999; Mockillop et al, 1997; Lybeert et al, 2004). As razões para tal não são claras, mas estudos referem que talvez a falta de conhecimento, por parte da equipa de Radioterapia, dos benefícios deste tratamento em doentes paliativos, ou o desconhecimento da equipa de paliativos do valor que a radioterapia pode ter na melhoria da qualidade de vida nestes casos (Huang et al, 2001; Samant et al, 2006; Vulto et al, 2005).

3.1 Radioterapia no alívio da Dor

O controlo da dor é um dos principais objetivos dos cuidados paliativos. Torna-se inimaginável pensar em ter uma dor incompreendida, incapacitante e constante. Esta é a dor sentida pela maioria dos doentes paliativos (Simões, 2011).

Este é dos sintomas que mais causa angústia aos doentes e sua família, sendo os próprios doentes que a assumem como prioridade no seu tratamento. A dor interfere com as atividades do dia-a-dia, o que pode despoletar sintomas como a insónia, a depressão, a anorexia entre outros (Jones et al,2014; Twycross, 2003).

Setenta a oitenta por cento dos doentes oncológicos irão passar pelo processo de dor moderada a intensa e muitos morrerão com dor não controlada, apesar das evidências mostrarem que em 80% dos doentes é possível obter um completo controlo com analgésicos orais, quer isolados quer combinados com terapêuticas adjuvantes (Nabal, 2001; Goudas et al, 2005; World Health organization, 1997; Caraceni et al, 2012; Vargas-shaffer, 2010). O não tratamento da dor por “ignorância”, por “medo de reações adversas”, ou por negligência, leva à violação de princípios bioéticos perfeitamente estabelecidos (Vulto et al, 2005)

A radioterapia paliativa pode ter um importante papel no alívio deste tipo de dor, quando as lesões estão bem localizadas e não são universais (Janjan, 1998).

As metástases ósseas são a forma mais comum de metastização em situações de cancro avançado, estando presentes em cerca de 50 a 75% dos doentes oncológicos (Tiwana et al, 2016). Metástases ósseas são mais prevalentes em doentes com cancro de próstata, mama ou pulmão (Nguyen et al, 2011; Culleton et al,2011; Gaze et al, 1997; Hadi et al, 2008; Chow et al, 2010; Yucel et al, 2015; Ottanelli, 2015).

A radioterapia é considerada o tratamento *standard* para doentes oncológicos que tenham metástases ósseas sintomáticas (Culleton et al,2011; Zeng et al, 2012; Zeng et al, 2012; Wu et al, 2006). O alívio da dor em metástases ósseas corresponde a cerca de 20% de todos os tratamentos de radioterapia aplicados (McDonald et al, 2015). Estudos apontam para que 60-70% dos doentes submetidos a radioterapia paliativa sintam um alívio gradual da dor após o tratamento (Zeng et al, 2012; Caissie et al, 2012; Chow et al, 2012). Além disso, cerca de 25% dos doentes sentem o alívio completo da dor, também conhecido como resposta completa ao tratamento (Culleton et al, 2011; Zeng et al, 2012).

Em metástases ósseas, a Radioterapia paliativa consegue o alívio da dor, preservação da função e manutenção da integridade óssea com riscos mínimos ou efeitos secundários severos (Chow et al,2007; Hartsell et al, 2005).

No entanto, é preciso ter em conta aquando da prescrição da radioterapia para o alívio de sintomas. Tiwana et al. (2016) descobriram que apenas 4% dos doentes com metástases ósseas recebeu radioterapia durante as duas ultimas semanas, e 10% nas 2-4 últimas semanas de vida. A radioterapia no final de vida foi sobretudo usada em casos de emergência como as compressões medulares ou em casos de risco de fratura patológica. O estudo defende o uso mais generalizado das ferramentas de prognóstico antes de prescrever Radioterapia paliativa, uma vez que o benefício da radioterapia só tem início, geralmente, após 2-4 semanas de tratamento (Dennis et al, 2011; Tiwana et al,2016).

3.2 Fracionamento e paragens

O fracionamento é um dos temas de maior controvérsia na área da Radioterapia paliativa. O fracionamento em casos paliativos não é consensual e a verdade é que a decisão fica sempre a cargo do médico. Este vai ter em conta o *performance status*, a expectativa de vida do doente bem como a idade (Howell et al, 2013; Dennis et al, 2013). No caso de estes fatores serem favoráveis, geralmente, opta-se por um fracionamento convencional (1.8 /2 Gy por fração), numa dose total de 50 a 60Gy durante 5-6 semanas. No caso de o doente apresentar um baixo *performance status* ou pequena expectativa de vida, o fracionamento escolhido já pode variar entre uma sessão única (quase sempre 8 Gy) ou num tratamento com recurso ao fracionamento acelerado (em geral 2.5Gy por fração) administrado durante três semanas num total de dose

administrada de 35 Gy. (Dennis et al, 2013; International Atomic energy agency, 2007; Kaasa et al, 2006; Hartsell et al, 2003; Janjan et al, 2009). Estes tipos de fracionamento têm como objetivo aumentar a morte celular do tumor e reduzir o tempo de tratamento, o que permite aos doentes paliativos menos deslocações ao serviço de Radioterapia, sendo o mais recomendado na maioria dos casos. Estudos referem que os efeitos conseguidos entre o fracionamento de única fração comparativamente a um fracionamento de 10 frações (3Gy/frações), num total de 30 Gy, são efetivamente iguais no controlo da dor no espaço de três meses (International Atomic energy agency, 2007; Kaasa et al, 2006; Hartsell et al, 2003; Janjan et al, 2009) .

A verdade é que o uso de uma fração única pode trazer algumas vantagens. Ou seja, o recurso a este fracionamento torna mais fácil para o doente com baixo *performance status* completar o tratamento. E, no caso de ser necessário recorrer à re-irradiação em doente com um alto *performance status* para controlo sintomático, este é mais fácil uma vez que as doses de tolerância dos tecidos adjacentes são mais facilmente respeitadas. Logisticamente, o uso da fração única pode reduzir o custo em 41% quando comparado com o tratamento paliativo de 10 frações. (Chow et al, 2003; Sze et al,2003; Chow et al, 2007; Macklis et al, 2008; Scope steering committee and subcommittees, 2008)

Um dos princípios da radioterapia é administrar a dose total fracionada sem interrupções e sem prolongamento do tempo total de tratamento. Entende-se por interrupção em radioterapia qualquer paragem que provoque descontinuidade no agendamento do tratamento e que não foi planeada aquando da prescrição (Curtis, 1986). As interrupções ao longo do tratamento podem afetar o controlo local e a taxa de cura do doente, daí a importância de as interrupções serem tão curtas quanto possível. As causas destas interrupções podem estar relacionadas com o serviço e serem planeadas, como os feriados ou manutenção do equipamento, ou não planeadas como é o caso das avarias. (Diegues et al, 2008). As interrupções podem igualmente estar relacionadas com o doente, quando este apresenta reações secundárias ao tratamento que o impossibilitam de continuar, ou ligadas à adesão do doente aos tratamentos. Nos cuidados paliativos, as interrupções são frequentes. Por vezes, é o próprio médico que, com base no prognóstico do doente, suspende o tratamento. (Putora et al, 2012). Em casos paliativos, o importante é individualizar o tratamento atendendo às necessidades e às limitações de cada doente, daí a importância de informar e decidir com o próprio os parâmetros relevantes do tratamento. (Delaney et al, 2005)

3.3. Principais Obstáculos

A radioterapia é aconselhável entre 50%-80% dos casos e, mesmo apresentando baixos níveis de toxicidade, só é utilizada em cerca de 35% dos casos de doentes paliativos oncológicos (Delaney et al, 2005; Lote et al, 1991; Tucker et al, 2010; Barton, 2000; Barnes et al, 2002; Yamaguchi et al, 2013). Estudos provam que há o reconhecimento, por parte das equipas de cuidados paliativos, dos benefícios do uso da radioterapia para o controlo e alívio de sintomas. No entanto, menos de 3% dos 480 programas de “hospices” pesquisados oferece radioterapia paliativa (Shuster et al,2014; Lutz et al, 2014). Para justificar a baixa percentagem de doentes paliativos que recorrem a este método de tratamento são empregados fatores logísticos e fatores associados ao próprio doente (Vulto et al,2005).

Para estes tratamentos serem possíveis são necessárias infraestruturas próprias, unidades de radioterapia organizadas e uma equipa com conhecimentos para atender as necessidades dos doentes oncológicos. Estes aspetos podem justificar, em certa parte, as dificuldades que podem advir associadas a deslocação ou meio de transporte até ao serviço (Salminen et al,2005; International atomic energy agency, 2008). Em Portugal, existem cerca de 25 centros de Radioterapia para 95 unidades de cuidados paliativos, verificando-se que a maioria dos centros de radioterapia se localiza nas grandes cidades do litoral, obrigando os doentes, por exemplo do interior, que sejam propostos a este tratamento, a fazerem diariamente cerca de 200km para realizarem o tratamento. Estas deslocações nem sempre são bem vistas pelo doente paliativo (Associação dos técnicos de Radioterapia, 2016). O facto de pensar em viagens longas, o desarranjo que poderá causar ao cuidador ou familiar que o acompanhará todos os dias, o incómodo e o cansaço inerentes às viagens e ao tratamento fazem muitas vezes o doente prescindir deste tipo de tratamento (International atomic energy agency., 2008).

Outro aspeto a ter em atenção é o tempo de espera que existe desde que o doente é proposto para tratamento até este começar efetivamente. Lembrando que estamos a falar de doentes paliativos e que o controlo sintomático deve ser o mais rápido possível a fim de manter a qualidade de vida do doente, auditorias no Reino Unido sobre o tempo de espera na radioterapia, mostram que cerca de 60% dos doentes paliativos que recebeu

radioterapia esperaram mais de duas semanas para iniciarem tratamento (Williams et al, 2005).

Para doentes que se encontrem com metástases o tempo é essencial. O tempo médio de sobrevivência de um doente com metástases ósseas é de seis meses (180 dias). Se ele fizer tratamento com recurso a uma única fração passará 0.6% do seu tempo no serviço de Radioterapia, mas se lhe tiverem sido prescritas, por exemplo, 20 frações o doente irá dispensar 16% do seu tempo de sobrevida no tratamento de Radioterapia (International atomic energy agency, 2008).

Existem poucas contraindicações relacionadas com o doente para a Radioterapia Paliativa. No entanto, baixo *performance status*, má função pulmonar ou limitações respiratórias podem ser impedimento à realização de tratamento. Durante o tratamento é essencial que o doente se mantenha o mais estável e imóvel possível a fim de assegurar a fiabilidade do mesmo. Para tal, é necessário que este consiga reproduzir diariamente o posicionamento estabelecido na Tomografia Axial Computorizada. Em doentes paliativos tal não é por vezes possível, uma vez que a posição adotada para as sessões de tratamento pode provocar dor ao doente, ou provocar dificuldades ou desconforto para a respiração normal do doente (Vulto et al, 2005). Deve existir um balanço cuidado entre os benefícios e os potenciais danos, considerando os fatores do doente e os fatores logísticos (Vulto et al, 2005).

3.4. Formação do Radioterapeuta

Tal como referido, são claros os benefícios da Radioterapia para o alívio sintomático em doentes paliativos. Mas, já vimos que o seu uso não é tão frequente como seria de esperar. Para além dos fatores logísticos ou fatores diretamente associados ao doente, é necessário falar de fatores relacionados com o próprio técnico de Radioterapia (Ciezki et al, 200; Huang et al, 2001; Samant et al, 2006; Samant et al, 2006).

A morte tem de ser encarada como uma fase natural do processo de vida humana e tem de ser vista não como um fracasso, mas como um processo inerente à vida humana (International atomic energy agency., 2008; Hers, 2015). Como encaram os profissionais de saúde o facto de o tratamento não ter finalidade curativa, mas sim paliativa? Durante a formação dos profissionais de saúde enfatiza-se a imagem de que o

tratamento é uma via para a cura, não sendo abordada a importância dos cuidados paliativos (Samant et al, 2006). A verdade é que esta falta de formação por parte dos técnicos de radioterapia pode levar a que estes se sintam desconfortáveis em tratar estes doentes, em parte por não saberem qual a postura ou o comportamento a adotar perante algumas situações inerentes ao contato direto com este tipo de casos (Samant et al, 2006).

Vários estudos sugerem que baixa utilização da radioterapia em cuidados paliativos se deve ao facto de haver uma falta de conhecimento, por parte dos profissionais de saúde, da importância que a radioterapia pode comportar para estes doentes (Samant et al, 2006; Lutz et al, 2004; McCloskey et al, 2007). É fundamental analisar os obstáculos que existem nas equipas de radioterapeutas, de modo a que haja uma maior dedicação e atenção aos casos paliativos. A falta de conhecimento e aptidões nos cuidados paliativos, ou até mesmo a falta de autoconfiança por parte do técnico, podem ser entraves no acompanhamento de quem sofre e, para quem, a finalidade do tratamento não é a curativa. Para tal, é necessário que haja essa educação na formação base dos profissionais de saúde. Em Portugal, nas escolas onde há formação de Radioterapeutas, os cuidados paliativos são temas abordados de forma clínica. Ou seja, não existe um treino ou uma preparação do técnico para as necessidades e as prioridades do doente paliativo (Escola superior de tecnologia da saúde de Lisboa. Cursos. Cursos de licenciatura, 20116; Escola Superior de tecnologia da saúde do Porto, 2016). De salientar que esta formação auxilia o profissional de saúde a compreender e lidar com doentes paliativos e família, mas também permite, a nível individual, uma melhor preparação para todo o processo envolvente. Trabalhar num ambiente onde a presença da morte é uma certeza é sem dúvida um desafio (Ramirez et al, 1998). A falta de preparação para este processo pode conduzir a uma evocação do falhanço pessoal visto como uma derrota, uma confrontação com a própria mortalidade, evocação dos limites ou até mesmo porque se verifica a falta de apoios e infra-estruturas (Tomljenovic et al, 2014). Lopes V, et al. (2007) mencionam que o paliativista distingue-se dos outros colegas de profissão por aceitar a morte. A sua principal diferença está na habilidade que ele tem em controlar as contingências do processo de morrer, possibilitando, assim, a experiência do final de vida como um momento de aprendizagem e reflexão, tanto para a equipa como para o doente e sua família, que recebem o conforto pela devida atenção. O programa de estudo da Radioterapia tem a necessidade de incorporar treino

específico em cuidados paliativos. Este treino deve ir para além da prática convencional da radioterapia, deve incluir o controlo da dor e de outros sintomas, usando a radioterapia aliada à medicação ou a outras terapêuticas, de modo a que aquando da certificação de um radioterapeuta, para além do largo conhecimento em radioterapia clínica, o mesmo seja detentor de informação sobre técnicas específicas em radioterapia clínica, bem como de tratamentos paliativos para controlo de sintomas com terapêuticas para além da radioterapia (International atomic energy agency, 2008).

Para que possamos construir uma sociedade que não exclua os doentes paliativos, proporcionando um processo de morte digna, torna-se necessário que a disciplina de cuidados paliativos faça parte da formação dos profissionais de saúde de modo a que a prestação destes cuidados seja, passo-a-passo, a melhor possível (Steinhauser et al, 2008).

4. METODOLOGIA

O capítulo antecedente foi dedicado à revisão de conceitos relacionados com os cuidados paliativos, a radioterapia, assim como a radioterapia paliativa.

Após esta revisão, constatamos que embora se reconheça a importância da radioterapia no alívio de sintomas em cuidados paliativos, não existem estudos que demonstrem qual é o cenário da radioterapia paliativa em Portugal.

Face a isto, e sabendo que os técnicos de radioterapia estão frequentemente sujeitos a lidar com doentes paliativos, desenhamos um estudo quantitativo, do tipo exploratório e transversal, de forma a responder aos objetivos formulados e, simultaneamente, contribuir para a evidência científica e melhoria dos cuidados paliativos prestados nos serviços de radioterapia.

4.1 Objetivos e questões de investigação.

Todas as opções que se adotam têm sempre uma meta a atingir, um objetivo. O objetivo de uma investigação tem como intenção indicar o motivo da investigação. Trata-se de um enunciado declarativo que precisa a orientação da investigação (Fortin, 2003). Tendo em conta o enquadramento teórico apresentado anteriormente, surge a necessidade de se estabelecer objetivos, que se aspira venham a ser alcançados com esta investigação. O presente estudo tem os seguintes objetivos gerais:

O1- Analisar a perceção do radioterapeuta em relação aos cuidados paliativos;

O2- Analisar qual o papel que os radioterapeutas atribuem à radioterapia nos cuidados paliativos;

O3- Analisar o modo como os radioterapeutas se sentem quando lidam com os doentes paliativos.

As questões de investigação constituem um elemento fundamental do início de uma investigação, sendo que a hipótese propõe-se clarificar e direcionar o que é que o investigador espera encontrar no final do estudo e o motivo. (Fortin, 2003)

Tendo em conta o supramencionado e a revisão de conceitos já feita no capítulo anterior, e como forma de atingir os objetivos apresentados, foram definidas as seguintes questões orientadoras:

Q1- Qual é a percepção do radioterapeuta sobre os cuidados paliativos?

Q2- Qual o papel que atribuem à radioterapia nos cuidados paliativos?

Q3- Será que os radioterapeutas se sentem preparados para lidar com doentes paliativos? Quais as principais barreiras que sentem?

4.2. Tipo de estudo

De acordo com os objetivos propostos e apesar da natureza subjetiva do problema em estudo, realizou-se estudo quantitativo, do tipo exploratório e transversal. Tendo em conta a existência de uma pré-estruturação máxima e o predomínio de perguntas de resposta fechada, considera-se que este estudo apresenta carácter quantitativo. (Hill & Hill, 2009). Atendendo ao objetivo do estudo, este apresenta um carácter exploratório uma vez que não foi encontrado na literatura portuguesa nenhum estudo que interligasse as áreas de investigação abordadas e pelo facto de não haver referências a trabalhos com finalidades ou objetivos idênticos (Gil, 2002). Não existe manipulação de intervenções diretas sobre os indivíduos em estudo, sendo que o investigador se limita à observação destes e das suas características. Visto que aquilo a que se propõe é a descrição dos acontecimentos que ocorrem no momento sem haver qualquer tipo de acompanhamento após observação, pode-se considerar um estudo transversal (Martins, 2008).

4.3. População e amostra

Segundo Fortin (2009), define-se população como um conjunto de elementos ou sujeitos que partilham características comuns, definidas por um conjunto de critérios. Quando é feita a escolha de uma população em particular para ser submetida a estudo, esta população é chamada de população alvo. Esta é constituída pelos elementos que satisfazem os critérios de seleção definidos anteriormente e para os quais o investigador deseja fazer generalizações (Fortin, 2009). Neste caso, a população alvo definida para este estudo são os radioterapeutas, estejam ou não a exercer a profissão.

A amostra é considerada como subconjunto da população ou um conjunto de sujeitos que fazem parte da mesma população. É, de qualquer forma, uma réplica em miniatura da população alvo (Fortin, 2009). Para este estudo, optou-se por uma amostra não probabilística do tipo “bola de neve”. Ou seja, um grupo inicial de inquiridos é escolhido aleatoriamente. Depois do inquérito feito, é pedido a cada elemento da amostra que identifique outros que pertençam à mesma população alvo de interesse. Os

inquiridos são sempre escolhidos com base nas referências dadas, sendo que este processo pode ser repetido as vezes que forem necessárias, levando ao efeito bola de neve. Foram incluídos neste estudo radioterapeutas com:

-Licenciatura em Radioterapia (devido à re-estruturação do curso que atualmente consolida Radioterapia, Radiologia e Medicina Nuclear na mesma licenciatura);

-Título de Licenciatura obtido em Portugal, de forma à análise ter por fase a formação das escolas de saúde portuguesas.

4.4. Recolha de dados

A recolha de dados decorreu no período compreendido entre 28 de março e 5 de julho de 2016. Durante este tempo, foi enviado via *online* o *link* de acesso ao inquérito através de contatos eletrónicos e das redes sociais para os radioterapeutas. Em alguns casos, os chefes de serviço fizeram a divulgação direta do inquérito junto dos radioterapeutas, permitindo um maior alcance. Foi, igualmente, divulgado via *mailing* junto dos radioterapeutas membros da Associação dos Técnicos de Radioterapia.

4.4.1. Instrumentos de recolha de dados

A escolha do instrumento de recolha de dados deve ter em consideração a natureza do estudo, mas também a população, os objetivos e os recursos disponíveis (Martins, 2008). Para este estudo, no que respeita ao instrumento de recolha de dados, a preferência foi para inquérito por questionário, de modo a conseguir dar resposta aos objetivos traçados. De salientar que este questionário foi criado numa plataforma *on-line* e enviado via *mailing* para os participantes. Acrescente-se que este se apresenta como uma mais-valia na medida que permite a rentabilização de recursos materiais e humanos, assim como a obtenção de respostas de forma rápida e precisa (Fortin, 2003).

Os dados foram obtidos através de um questionário dirigido aos radioterapeutas (anexo II), desenvolvido para o efeito e constituído por questões na sua maioria fechadas e algumas abertas. Foi necessário criar um questionário de raiz, pelo facto de não haver nenhum instrumento, deste âmbito, validado para a população portuguesa.

Na parte inicial do questionário, consta a apresentação dos investigadores e do estudo, e qual a sua finalidade, solicitando-se e agradecendo-se a participação dos radioterapeutas. O questionário encontra-se dividido em três partes: a primeira dedicada à caracterização sociodemográfica e profissional da amostra, a segunda parte relativa a

aspectos gerais sobre os cuidados paliativos e a terceira parte destinada a obter a opinião dos participantes e a enunciação das barreiras que eles sentem perante doentes paliativos.

1ª Parte do questionário: Caracterização Sociodemográfica e profissional da amostra

- Sexo (masculino ou feminino);
- Idade (em anos);
- Habilitações académicas (licenciatura, mestrado ou doutoramento)
- Tempo há que exerce a profissão (em anos)
- Tipo de contrato que possui com a instituição empregadora (contrato a termo certo, contrato a termo incerto, contrato sem termo, contrato a tempo parcial, desempregado ou outro)

2ª Parte do questionário: aspectos gerais sobre os Cuidados paliativos e formação do radioterapeuta

- Formação nos últimos dois anos (sim ou não)
- Se sim, o título e o número de horas (aberta)
- Definição de cuidados paliativos (aberta)
- Frequência de doentes paliativos no serviço de radioterapia (nunca, raramente, frequentemente, sempre)
- Existência ou não de uma equipa de suporte em cuidados paliativos no serviço (nunca, raramente, frequentemente, sempre)
- Formação em Cuidados paliativos durante a licenciatura (não, sim mas claramente insuficiente, sim e suficiente, sim muito sólida)

3ª Parte do questionário: opinião sobre importância e barreiras da radioterapia paliativa

- Nível de preparação para uma intervenção com um doente paliativo (nada preparado, pouco preparado, preparado, muito preparado, completamente preparado)
- Opinião sobre a importância da radioterapia nos Cuidados paliativos (nada importante, pouco importante, importante, muito importante)

- Indicação de três áreas em que a RT seja importante em Cuidados paliativos (aberta)
- Indicação de três condicionantes ao uso da RT em Cuidados paliativos (aberta)
- Indicação sobre se existe necessidade de formação em Cuidados paliativos (sim ou não)
- Se sim, indicação de três áreas onde se considere oportuno fazer formação (aberta)
- Indicação de três elementos facilitadores do trabalho com doentes paliativos (aberta)
- Indicação de três elementos dificultadores do trabalho com doentes paliativos (aberta)

O questionário foi submetido a um pré-teste, utilizando-se para o efeito cinco radioterapeutas. A intenção foi testar a legibilidade e grau de compreensão do inquérito. Dada a sua simplicidade, não foi necessário introduzir alterações.

4.5. Procedimentos formais e éticos

Para se poder aplicar os inquéritos junto dos radioterapeutas, foi necessário elaborar um projeto de investigação que, posteriormente, foi submetido à Comissão de Ética do Departamento de Ciências Sociais e da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Após emissão de parecer positivo (anexo I), foi iniciado o processo de aplicação dos inquéritos, tendo-se para tal recorrido aos contactos eletrónicos, às redes sociais e à Associação dos Técnicos de Radioterapia. Esta última, como forma de ajudar, teve a amabilidade de enviar o *link* do inquérito para todos os associados. A recolha de dados decorreu entre os dias 28 de março e 5 de julho de 2016. Foi sempre demonstrada disponibilidade para o esclarecimento de qualquer dúvida que pudesse surgir e abertura para sugestões passíveis de melhorarem o curso da investigação. Alguns participantes recorreram ao correio eletrónico para esclarecer dúvidas relativas ao estudo.

Fortin (2003) defende a importância dos princípios éticos que devem acompanhar qualquer investigação, de modo a salvaguardar os indivíduos sujeitos ao estudo científico e aos seus direitos, direito à intimidade, direito ao anonimato e à confidencialidade, direito à proteção contra o desconforto e o prejuízo, o direito a um tratamento justo e o direito à autodeterminação. Para tal, antes do inquérito foi colocada informação de forma a dar a conhecer o objetivo do estudo, assim como o seu caráter

anónimo e voluntário. Não é possível através da base de dados associar as respostas ao participante. Nesta parte inicial, também foram dados os contatos do investigador para possíveis esclarecimentos e o agradecimento a todos os participantes. O consentimento para o inquérito foi dado pelo participante do estudo quando este, de livre vontade, acedeu ao *link* disponibilizado para responder ao inquérito. Após o texto de apresentação e antes de iniciar o inquérito, o participante teve de assinalar em como leu e compreendeu a informação e concorda em participar neste estudo. O consentimento voltou a acontecer quando, após ter respondido ao inquérito, o participante carregou em “enviar”.

No total foram obtidas 78 respostas.

4.6. Procedimentos para análise dos dados

Face ao objeto de análise e aos pressupostos a este associados, optou-se por uma análise predominantemente quantitativa. Após a recolha e a organização dos dados, foi criada uma base de dados informatizada, inicialmente no *Google docs* e mais tarde transferida para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 para o *Windows*. A partir daqui, foi realizada a análise estatística descritiva, recorrendo-se para tal às medidas de tendência central (média, moda e mediana), ao cálculo de frequências absolutas e percentuais, bem como a medidas de dispersão (desvio padrão, variância, máximos e mínimos).

Pelo facto de existirem seis perguntas de resposta aberta no questionário, revelou-se importante recorrer à análise de conteúdo destas respostas. Entende-se por análise de conteúdo, um conjunto de técnicas de análise de discurso, que tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados (Mozzato, 2011). Chizzotti (2006) afirma “*o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, o seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas*”. Para esta análise, seguiram-se as seguintes etapas: a pré-análise, por meio da qual se realizou a leitura flutuante das respostas dos inquiridos. A segunda etapa prendeu-se com a exploração do material que permitiu realizar unidades de registro, as quais foram classificadas e codificadas e, por fim, agrupadas pela convergência em unidade de significado. Finalmente, o tratamento dos resultados e a última fase da análise, que possibilitou congregar e priorizar as categorias de maior

relevância para objeto de estudo e a serem interpretadas. Só foram apresentadas as categorias com mais de três respostas.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos, através da aplicação dos questionários criados para esta investigação. O número total de participantes (n) foi de 78 radioterapeutas. Os resultados serão apresentados de uma forma descritiva e, posteriormente, serão apresentadas algumas limitações do estudo e discutidos os resultados obtidos de acordo com os conhecimentos atuais.

5.1. Análise Descritiva

5.1.1. Caracterização sociodemográfica e profissional da amostra

A amostra é constituída por um total de 78 radioterapeutas que responderam ao inquérito *online*. Tendo por base o Quadro 2, é possível referir que se trata de uma amostra constituída maioritariamente por elementos do sexo feminino (87.2% dos elementos do sexo feminino e 12.8% dos elementos do sexo masculino).

A média de idades dos participantes é de 28.295 anos, com um desvio padrão de 6.711 anos. A idade mínima registada foi de 21 anos e a máxima foi de 51 anos (Quadro 1). Dividindo as idades da amostra por faixas etárias (<=25, 26.0-32.0, 33.0-39.0, 40.0-46.0, 47.0+) 50% dos inquiridos encontra-se na faixa etária dos <=25, 29.5% na faixa 26.0-32.0, 14.1% tinham idades compreendidas entre os 33.0-39.0 anos, 1.3% entre os 40.0-46.0 e 5.1% mais de 47 anos (Quadro 2).

Quadro 1- Estatística descritiva da variável Idade

Média	28.29
Mediana	25.50
Desvio padrão	6.711
Mínimo	21.0
Máximo	51.0
Moda	24.0
Variância	45.04

A maioria dos inquiridos possui como habilitações académicas a licenciatura (78.2%) seguindo-se o mestrado (21.8%). A média de anos de carreira é de 5.718 anos, com um desvio padrão de 6.799. Relativamente ao tipo de contrato com a entidade patronal

32,1% da amostra encontra-se a trabalhar sem termo, 23.1% a termo certo, 17.9% desempregado, 16.9% a termo incerto, 3.8% a tempo parcial, 1.3% a recibos verdes e 2.6% a trabalhar a contrato sem termo ou incerto em outra área que não a radioterapia.

Quadro 2- Caracterização Sociodemográfica da amostra

	N	%
Sexo		
Masculino	10	87.2
Feminino	68	12.8
Idade		
<=25.0	39	50.0
26.0-32.0	23	29.5
33.0-39.0	11	14.1
40.0-46.0	1	1.3
47.0+	4	5.1
Habilitações académicas		
Licenciatura	61	78.2
Mestrado	17	21.8
Anos de carreira		
<=3	41	52.6
4.0-9.0	22	28.2
10.0-14.0	9	11.5
15.0+	6	7.7
Tipo de contrato com a instituição empregadora		
Contrato a Tempo parcial	3	3.8
Contrato a zero horas	1	1.3
Contrato sem termo	25	32.1
Contrato a termo certo	18	23.1
Contrato a termo incerto	13	16.7
Contrato individual de trabalho	1	1.3
Recibos Verdes	1	1.3
Em outras áreas	2	2.6
Desempregado	14	17.9

5.1.2. Aspetos gerais sobre os Cuidados paliativos e formação do radioterapeuta

Em termos de formação em Cuidados paliativos por parte dos técnicos de Radioterapia 84.6% respondeu não ter feito qualquer tipo de formação nesta área nos últimos dois anos. Dos 12 elementos da amostra que responderam afirmativamente à questão sobre a realização de formação específica sobre cuidados paliativos nos últimos dois anos, metade respondeu que essa formação foi específica em Cuidados paliativos, três responderam que obtiveram essa formação através de mestrado, 3 responderam em outras formações e 1 inquirido respondeu que obteve essa formação através da participação em conferências sobre ética no fim de vida. A média de horas em formação foi de 39.

Na questão “*Como definiria cuidados paliativos?*” 41 inquiridos referiu as palavras “*prolongar a qualidade a vida*” ou “*melhorar a qualidade de vida*”. 17 participantes mencionaram o conceito “*incurável*” ou “*não tem mais cura*”. 18 incluíram “*alívio da dor*” na sua definição de cuidados paliativos. “*Terminal*” também foi um termo utilizado para a definição de cuidados paliativos em 14 dos inquiridos. (Quadro 3)

Quadro 3- Termos mais utilizados para a definição de cuidados paliativos

	N
Prolongar /melhorar Qualidade de Vida	41
Alívio da Dor	18
Incurável	17
Terminal	14
Alívio de Sintomas	14
Família	10

Relativamente à pergunta sobre a existência de doentes em cuidados paliativos no seu serviço (gráfico 1) verifica-se que a maioria (66.7%) respondeu frequentemente. Apenas 3.8% respondeu que nunca existem doentes em cuidados paliativos nos seus serviços. Quando confrontados com a pergunta sobre a existência de apoio de uma equipa de suporte em Cuidados paliativos (Gráfico 2) 37.2% dos radioterapeutas inquiridos respondeu que raramente e 34.6% responderam que nunca tiveram esse tipo de apoio, apenas 10.3% tiveram sempre apoio.

Na pergunta sobre a formação em Cuidados paliativos durante a licenciatura (Gráfico 3) 16.7% respondeu que nunca teve este tipo de formação. 71.8% dos inquiridos respondeu que teve formação, mas claramente insuficiente, 10.3% afirmou que sim a suficiente. Somente 1.3% respondeu que a formação em Cuidados paliativos tinha sido muito sólida.

Gráfico 1- No seu serviço existem doentes em Cuidados paliativos

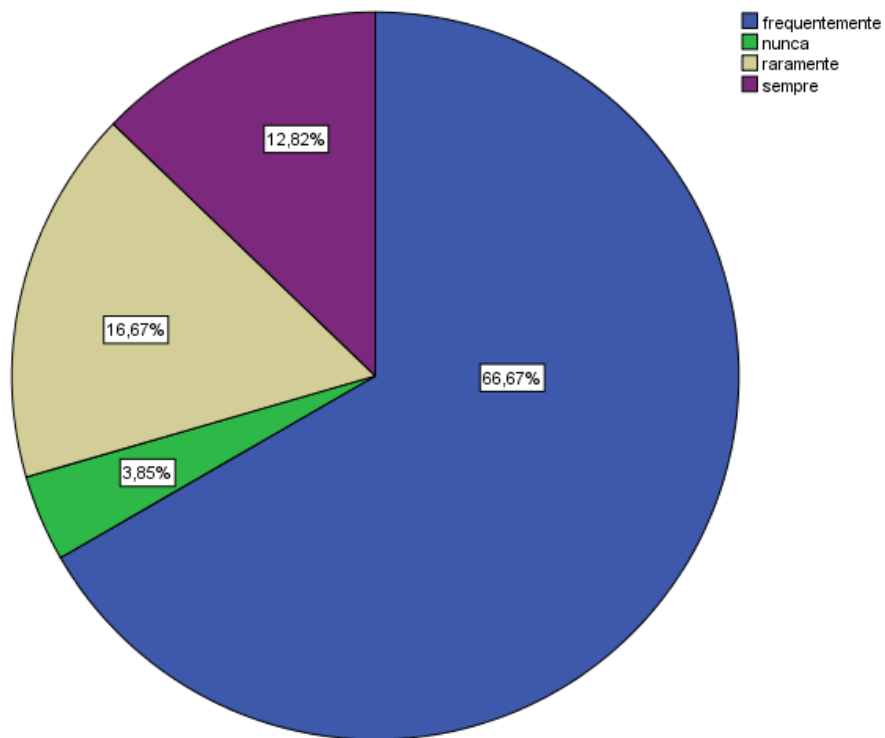


Gráfico 2- No seu serviço tem apoio de uma equipa de suporte em Cuidados Paliativos?

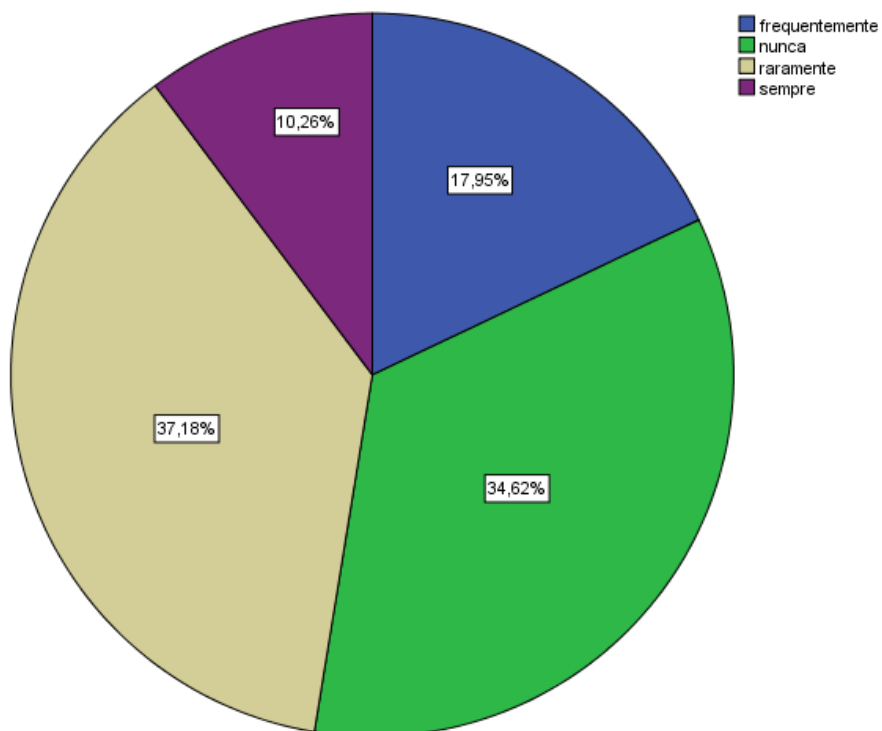
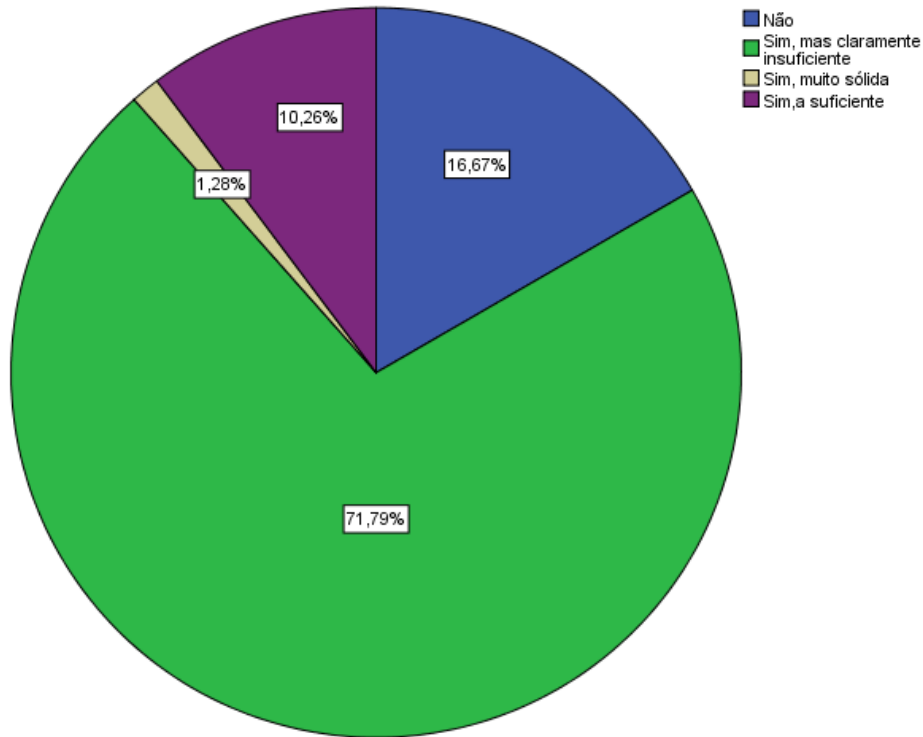


Gráfico 3- Durante a sua licenciatura teve formação em Cuidados Paliativos?



5.1.3. Opinião sobre importância e barreiras da radioterapia paliativa

Nesta terceira parte do inquérito a primeira pergunta foi de como se sente o radioterapeuta quando a sua intervenção é dirigida a um doente em Cuidados paliativos (Gráfico 4) 5.1% admite estar completamente preparado, 6.4% muito preparado, 33.3% preparado, 51.3% pouco preparado e 3.8% confessam não estar nada preparado.

Sobre a importância da Radioterapia nos Cuidados paliativos 66.7% da amostra afirma ser muito importante e os restantes 33.3% assume que a Radioterapia seja importante nos Cuidados paliativos (gráfico 5).

Gráfico 4- Quando a sua intervenção é dirigida a um doente paliativo sente-se para tal

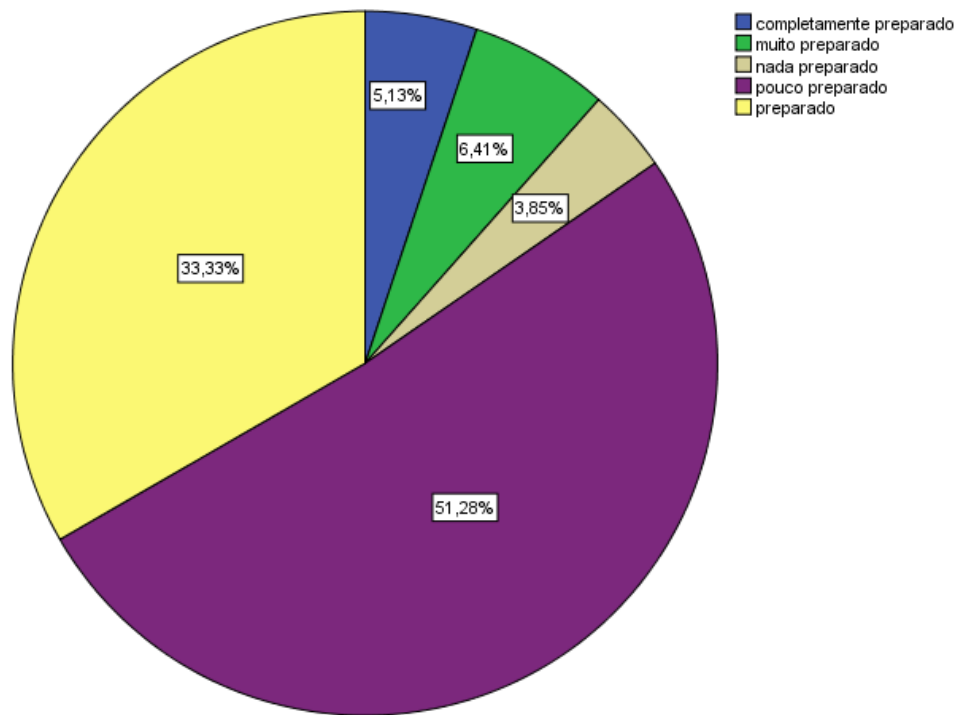
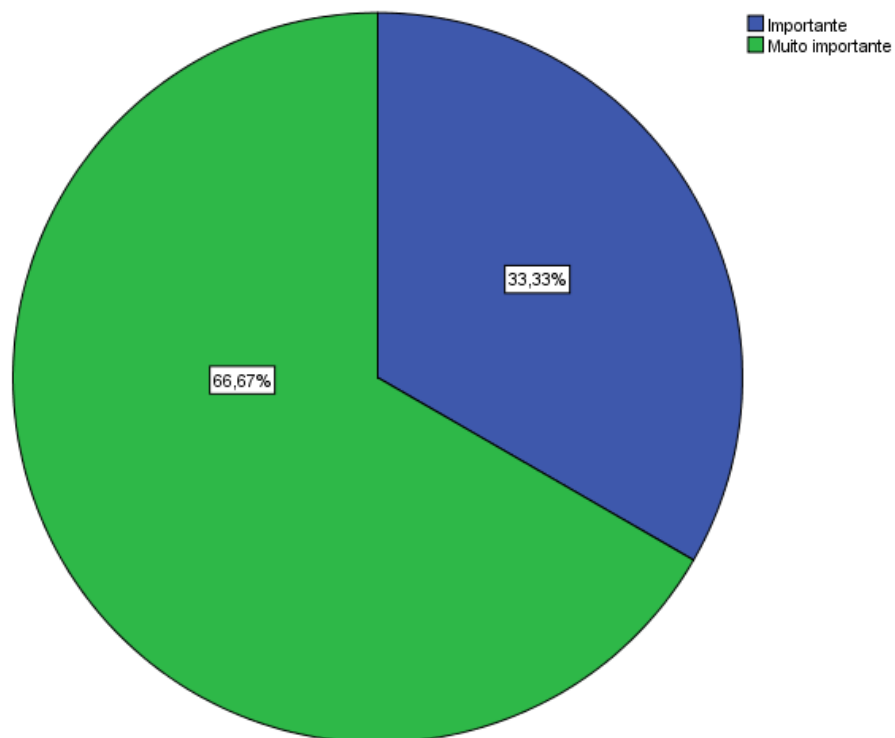


Gráfico 5- Na sua opinião, quão importante é a radioterapia nos cuidados paliativos?



Quando pedidos para referir três áreas em que a radioterapia seja importante nos Cuidados paliativos 54 radioterapeutas mencionaram como uma das áreas o “*alívio*” ou “*controlo da dor*”. Outras áreas foram indicadas tais como: 37 inquiridos referiram “hemorragias”, a “compressão medular” foi uma área referida por 20 elementos da amostra, 17 falaram na “*síndrome da veia cava*” e 12 fazem referência a “*metástases ósseas*”

Quadro 4 - Áreas em que a Radioterapia seja importante em Cuidados paliativos

	N
Alívio/Controlo da Dor	54
Hemorragias	37
Compressão medular	20
Síndrome da Veia Cava	17
Metástases ósseas	12
Aumento da Sobrevida	7
Compressão medular	7

Na questão onde se pedia para referirem três condicionantes ao uso da Radioterapia em Cuidados as três respostas mais comuns foram o “*estado geral do doente*” sendo mencionado por 32 participantes, o “*posicionamento*” referenciados por 25 técnicos e de seguida o “*tempo*” sendo considerado uma condicionante por 23 elementos da amostra.

Outras condicionantes foram apontadas como a “*mobilidade do doente*” (mencionada em 14 respostas), a “*falta de preparação da equipa*” ou “*sensibilidade do radioterapeuta*” (mencionada em 9 respostas), “*falta de serviços*” (mencionada em 9 respostas) ou os “*custos*” (presente em 5 respostas)

Quadro 5- Condicionantes ao uso da Radioterapia em Cuidados paliativos

	N
Relacionadas com o doente	
Estado geral do doente	32
Défice de mobilidade	14
Aceitação do protocolo pelo doente	4
Dor	4
Relacionadas com o tratamento	

Relacionadas com a organização	Falta de preparação ou sensibilidade da equipa	9
	Efeitos secundários	5
	Dificuldade no posicionamento	25
	Falta de serviços	9
	Custos	7
	Dificuldade em aceitar estes doentes	4
	Tempo de espera	23

Quando questionados sobre a necessidade de formação em Cuidados paliativos 85.9% assume que sente necessidade de formação.

As três áreas onde os radioterapeutas acham mais pertinentes fazer formação são a “comunicação com o doente” referenciada em 26 respostas, a “comunicação com a família” apontadas em 9 respostas e as “questões ligadas ao tratamento, posicionamento ou esquemas de tratamento” indicadas em 8 respostas. Áreas como os benefícios da Radioterapia, o lidar com a morte, técnicas de transferência doente maca/mesa de tratamento também são apontadas como pertinentes para formação.

Quadro 6 - Áreas onde é pertinente fazer formação

		N
Comunicação	Com o doente	26
	Com a família	9
Técnico Científico	Questões ligadas ao tratamento, posicionamento, esquemas	8
	Técnicas de transferência de doente maca/mesa	7
	Benefícios da Radioterapia	6
Ética	Lidar com a Morte	7
	Preparação do profissional	3

Na questão sobre os três elementos que o radioterapeuta achava em si facilitadores no trabalho com os doentes paliativos os três elementos mais respondidos foi “*empatia*”

(em 21 respostas), “*boa comunicação*” (em 10 respostas) e sensibilidade (em 9 respostas). Houve técnicos de referenciaram “*positivismo*”, “*vontade de fazer melhor*”, a “*escuta ativa*” ou até mesmo o “*trabalho em equipa*”. Na última questão, onde era pedido que os técnicos de radioterapia indicassem três elementos dificultadores que encontravam em si no trabalho com doentes paliativos os elementos mais referidos foram a “*dificuldade em lidar com a dor*” presente em 13 respostas, o “*medo de estar a fazer mal*” ou o “*medo de falhar*” mencionado em 11 respostas, a “*falta de formação*” igualmente apontada em 11 respostas e a “*falta de tempo*” referenciada em 7 respostas. 6 inquiridos falaram “*falta de meios ou condições*” e o “*receio de envolvimento em demasia*” foi indicado em 6 respostas.

Quadro 7- Elementos facilitadores e elementos dificultadores na forma de lidar com doentes paliativos.

Elementos Facilitadores (N)	Elementos dificultadores (N)
Empatia (21)	Dificuldade em lidar com a dor (13)
Boa Comunicação (10)	Medo de estar a fazer bem/de falhar (11)
Simpatia (10)	Falta de formação (11)
Sensibilidade (9)	Falta de tempo (7)
Positivismo (7)	Questões emocionais (7)
Vontade de fazer melhor (7)	Falta de meios ou condições (7)
Trabalho em Equipa (5)	<i>Stress</i> (6)
Escuta ativa (5)	Receio de envolvimento em demasia (6)
Formação (5)	Comunicação (6)
Distância/abstrair-se da doença (5)	

6.DISSCUSSÃO

6.1. Discussão metodológica

Antes de mais, é necessário entender algumas limitações do estudo, que condicionam este e levam a que todas as interpretações e generalizações dos resultados sejam feitas com toda a prudência.

A amostra

Não sendo possível abordar todos os elementos da população e sendo o estudo de natureza exploratória, optou-se por um tipo de amostragem não probabilístico. Este tipo de amostragem permitiu inquirir, no tempo definido para a colheita de dados, os radioterapeutas que satisfaziam os critérios de inclusão e de exclusão definidos e que aceitaram participar neste estudo. Deste modo, a utilização de um método não probabilístico não permite inferir os resultados para a população em geral. Ressalve-se, porém, que ao usar o inquérito *online*, com a sua divulgação foi possível chegar à maioria dos serviços existentes em Portugal, públicos ou privados. Como já foi anteriormente referido, o número total de participantes foi de 78 radioterapeutas, sendo que teria sido benéfica a obtenção de uma amostra de maiores dimensões e, assim, conseguir um trabalho mais abrangente e complexo. Esperava-se a participação mais ativa das equipas, contudo, a maioria dos profissionais de saúde ainda vê o ato de responder a um inquérito como algo aborrecido, monótono e sem utilidade.

Os critérios de Seleção

Optou-se por excluir os radioterapeutas que não foram licenciados em Portugal. Esta escolha deveu-se, essencialmente, a razões de ordem prática. O estudo pretende saber se existe formação em cuidados paliativos nas escolas portuguesas que licenciam radioterapeutas e de que forma isso interfere na forma de lidar com os doentes paliativos. Daí ser usado como critério de inclusão o fator ser licenciado em Portugal.

De salientar que os radioterapeutas desempregados, ou que possuem menos de um ano de experiência, não foram excluídos do estudo. Durante a licenciatura, todos os alunos têm estágios práticos em serviços de radioterapia, o que lhes faculta uma perceção sobre a realidade da prestação de cuidados paliativos exercidos.

O instrumento de recolha de dados

A escolha do inquérito *online* foi considerada a mais pertinente para este estudo, uma vez que permitia a sua divulgação de forma fácil e rápida pelos técnicos de radioterapia. No entanto, tem que se reconhecer que nem todos os radioterapeutas utilizam de forma assídua as redes sociais ou até mesmo o *e-mail*. Usar esta tipologia de inquérito permite ao inquirido responder mais tarde, de forma a não causar transtorno no normal funcionamento do serviço. No entanto, existem dúvidas que poderiam ser esclarecidas se este fosse aplicado presencialmente e, apesar de alguns inquiridos terem utilizado o *email* para esclarecimento de dúvidas, houve respostas difusas que não se enquadravam naquilo que era perguntado.

6.2. Discussão dos resultados

No presente capítulo, serão discutidos os resultados obtidos com base nos conhecimentos atuais e adotando uma postura reflexiva.

Caracterização sociodemográfica da amostra.

A maioria dos participantes pertence ao sexo feminino (87,2%). Os dados obtidos no Balanço Global do Ministério da Saúde e do Serviço Nacional de Saúde de 2014, indicam uma distribuição de trabalhadores apresentada por sexo que confirma a predominância do feminino (75.4%), o que vai de encontro aos dados recolhidos (Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos ACSS, 2014)

A idade média dos radioterapeutas inquiridos é de 28.29 anos. Quando comparada com a idade média dos profissionais de saúde que trabalham no MS, em que a média de idades é 43 anos, remete-nos para a ideia de que se trata de uma amostra relativamente jovem. Contudo, é de frisar que a radioterapia é uma modalidade terapêutica que tem tido um crescimento gradual no passado recente, no que se refere ao aumento do número de serviços e equipamentos disponíveis para a população, o que justifica que a maioria dos radioterapeutas em atividade tenha menos de 35 anos de idade (Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos ACSS,2014).

Relativamente às habilitações académicas, 78.2% da amostra possui o grau de licenciado, o que vai de encontro aos dados fornecidos pela ACSS, que apontam no sentido de que 51% dos profissionais de saúde, que trabalham para o Ministério da

Saúde, tem o grau de licenciado (Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos ACSS,2014).

Relativamente ao tempo de exercício da profissão, 52.6% da amostra respondeu 3 ou menos anos, sendo este o intervalo mais representativo. A média de anos de carreira é de 5.718 anos. De acordo com o relatório da ACSS, a média de anos de carreira dos profissionais de saúde era de 14.5 anos, em 2014. Este dado é congruente com o já atrás referido, relativamente a uma amostra jovem (Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos ACSS,2014).

A nível de modalidade de contrato com a entidade empregadora, a mais usual nos radioterapeutas inquiridos é o contrato sem termo, seguido do contrato a termo certo e do contrato a termo incerto. Nos dados disponibilizados pela ACSS, no MS as modalidades de contrato mais utilizadas são o contrato sem termo (87.5%), o contrato a termo certo (10.3%), seguido da prestação de serviços individuais (1.6%) (Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos ACSS,2014).

Portugal é um dos países da união europeia com maior taxa de desemprego, o que não é exceção nos radioterapeutas inquiridos para este estudo, em que 17.9% da amostra se encontra em situação de desemprego.

Aspetos gerais sobre os Cuidados paliativos e formação do radioterapeuta

Formação específica em cuidados paliativos

“Sem formação específica adequada não é possível a prática deste tipo de cuidados”
(Dolina et al, 2014)

A larga maioria (84.66%) dos elementos da amostra respondeu que, nos últimos dois anos, não realizou qualquer tipo de formação específica em Cuidados paliativos. No documento sobre o desenvolvimento dos Cuidados paliativos em Portugal de 2016 (Bernardo et al, 2016), a questão da formação é defendida no sentido de que deve ser implementada para todos os profissionais de saúde, abrangendo não só as medidas farmacológicas e não-farmacológicas para o controlo sintomático, mas também a comunicação com o doente e a família e com outros profissionais de saúde, no apoio na tomada de decisão e respeito pelos objetivos e preferências do doente, devendo para tal o profissional de saúde ter formação básica em cuidados paliativos, de um modo preferencial pré-graduada. A formação é reconhecida como um elemento essencial e

determinante para a prática de cuidados paliativos. No entanto, em Portugal, a preparação dos profissionais de saúde para a prestação destes cuidados tem sido errática, não planeada nem estrategicamente definida (Bernardo et al, 2016). A OMS alerta para a necessidade de preparar melhor os profissionais de saúde para o desafio das doenças crónicas (designadamente as doenças oncológicas, as degenerativas do SNC e as de insuficiência de órgão). A estratégia de educação/formação em cuidados paliativos deve envolver vários eixos estratégicos que resultam de questões como: o que temos? O que necessitamos? Que oportunidades de melhoria?

Dos inquiridos que, nos últimos dois anos, tiveram formação específica em cuidados paliativos, metade obteve-a em formações específicas de cuidados paliativos. A formação continuada e pós-graduada tem dependido diretamente do interesse e investimento do próprio profissional, tendo pouco ou até mesmo nenhum investimento ou apoio da instituição empregadora. É preciso criar a consciencialização de que é necessária formação específica em cuidados paliativos, para uma correta atuação junto de doentes a realizar radioterapia paliativa, de forma a otimizar a prestação de cuidados a estes prestados.

A definição de Cuidados paliativos

A Organização Mundial de Saúde, em 2002, definiu os cuidados paliativos como *“uma abordagem que visa melhorar a qualidade de vida dos doentes que enfrentam problemas decorrentes de uma doença incurável com prognóstico limitado, e/ou doença grave (que ameaça a vida), e suas famílias, através da prevenção e alívio do sofrimento, com recurso à identificação precoce, avaliação adequada e tratamento rigoroso dos problemas, não só físicos como a dor, mas também dos psicossociais e espirituais.”* (World Health Organization, 2016). O facto de mais de metade dos radioterapeutas inquiridos ter feito referência ao conceito *“melhorar a qualidade de vida”*, nas suas definições de Cuidados paliativos, demonstra que a filosofia destes cuidados já não é totalmente desconhecida. Outros conceitos que fazem parte da definição da OMS estiveram presentes nas definições apresentadas pelos inquiridos, nomeadamente *“incurável”*, *“alívio da dor”*, *“alívio de sintomas”* ou até mesmo *“família”*. Mas ainda se registou a confusão frequente entre cuidados paliativos e situação terminal. Dez inquiridos utilizaram o termo *“terminal”* nas suas definições de cuidados paliativos. Inicialmente, estes cuidados eram destinados a doentes oncológicos

e em estadios muito avançados da doença. Com o desenvolvimento crescente do conceito e por questões éticas, outras patologias como, por exemplo, a SIDA ou as doenças neurológicas degenerativas, passaram a fazer parte das patologias cujos doentes em muito terão a beneficiar ao receberem cuidados paliativos de qualidade. Um doente em cuidados paliativos não é necessariamente um doente em estado terminal nem os cuidados paliativos devem ser conotados como uma ideia de fim de linha (Randall & Downie, 2006; Ellershaw, 2003).

Existência de doentes paliativos no serviço

Na sua maioria, a amostra respondeu que, frequentemente, existem doentes em cuidados paliativos. Estima-se que existam entre 72 299 a 85 923 doentes, em Portugal, com necessidades paliativas (Murtagh et al, 2014). Não existem estudos portugueses que falem das estatísticas dos doentes paliativos nos serviços de radioterapia, mas, atendendo à literatura internacional onde há a referência a que entre 30-50% dos doentes de um serviço de radioterapia são paliativos, entende-se como sendo normal a existência, na maioria dos serviços, de frequente *presença de* doentes em cuidados paliativos. (Janjan, 1998; Guadagnolo et al, 2013)

Equipa de suporte em Cuidados paliativos

A equipa de suporte em Cuidados paliativos disponibiliza aconselhamento em cuidados paliativos e apoio a toda a estrutura hospitalar, doentes e família e cuidadores no ambiente hospitalar. Disponibiliza também formação formal e informal sendo, para tal, necessário interligar-se a outros serviços dentro e fora do hospital. Estima-se a necessidade de 1 equipa por cada hospital (Brady et al, 2008). Atendendo aos dados disponíveis no INE do ano 2014, existem 98 hospitais em Portugal, sendo que só existem 34 equipas de suporte hospitalar em cuidados paliativos (INE, 2016; *Bernardo et al, 2016*). Justifica-se, assim, o facto de a maioria dos radioterapeutas, quando questionados sobre a existência de uma equipa de suporte em Cuidados paliativos, ter respondido “nunca” ou “raramente”. A existência destas equipas é de extrema importância porque permite não só a formação de elos de ligação nos serviços hospitalares (transmissão de informação básica), como também a assessoria a outros profissionais e o aconselhamento a doentes e familiares (*Bernardo et al, 2016*).

Formação durante a licenciatura

A formação durante o processo de educação de um profissional de saúde seria a forma mais fácil de conseguir familiarizar e construir conhecimentos relativos a conceitos, filosofia, objetivos e principais intervenções ligadas aos cuidados paliativos. Dos radioterapeutas inquiridos, 71.8% respondeu ter recebido formação em cuidados paliativos durante a sua licenciatura, mas claramente insuficiente. Analisando os conteúdos programáticos das duas escolas em Portugal que licenciam radioterapeutas, não existe, em nenhuma das duas, uma cadeira específica sobre cuidados paliativos (Escola superior de tecnologia da saúde de Lisboa, 2016; Escola Superior de tecnologia da saúde do Porto, 2016). Os alunos têm contacto com os cuidados paliativos através de unidades curriculares opcionais ou no contacto direto com estes doentes, durante os seus estágios em serviços de radioterapia. Os radioterapeutas começam a sua vida profissional sem qualquer tipo de formação organizada em cuidados paliativos. Como se podem prestar serviços de qualidade a doentes paliativos quando durante a educação enquanto profissionais não há a preocupação de fornecer a formação básica para tal? Num estudo realizado recentemente em Portugal, verificou-se a inserção de uma unidade curricular especificamente destinada aos cuidados paliativos nos planos de estudo de licenciaturas na área da saúde. De entre os 133 planos de estudo analisados e acreditados, somente 17% incluíam a unidade curricular específica de cuidados paliativos, sendo que, na maioria dos planos em que estava incluída, esta tinha um cariz optativo (Pereira et al, 2016). Existe um número muito reduzido de escolas de saúde a terem no currículo uma UC exclusiva de Cuidados paliativos. E torna-se essencial que esta tendência se reverta para que os profissionais desenvolvam, logo na formação graduada, as competências básicas necessárias a uma intervenção profissionalmente correta e criteriosa e culturalmente sensível.

Opinião sobre importância e barreiras da radioterapia paliativa

Como se sente preparado o radioterapeuta quando a sua intervenção é dirigida a um doente em Cuidados paliativos

Dos radioterapeutas inquiridos, 51.3% assumiu estar pouco preparado na sua intervenção quando esta é dirigida a doentes em cuidados paliativos. Apenas 5.1% disse estar completamente preparado. Os profissionais, no início do seu trabalho com doentes

paliativos, encontram dificuldades em aceitar a finitude da vida, assim como a impossibilidade de parar a progressão da doença (Cardoso et al, 2013). O trabalho fica marcado pelo sofrimento e angústia, a que se associa o sentimento de impotência e a frustração em relação à dor e à morte (Cardoso et al, 2013). A morte ainda é vista pelos profissionais de saúde como um fracasso, incapacidade ou incompetência, uma vez que ao longo da sua formação foram ensinados a combatê-la (Oliveira & Silva, 2010). Situações de confronto com a terminalidade podem conduzir a sentimentos de medo, impotência, tristeza, depressão, culpa, fracasso e falha (Silva et al, 2009).

Para que haja uma boa prestação nos cuidados paliativos, é indispensável que a equipa de profissionais encontre não só estratégias para controlo dos sintomas físicos da doença, mas também que valorize a necessidade e a importância do alívio do sofrimento psicológico e espiritual tão presentes nestes casos (Cardoso et al, 2013). Os cuidados paliativos desafiam o profissional de saúde a cuidar com a competência científica, sem esquecer a valorização do ser humano (Faresin & Portella, 2009). Torna-se essencial auxiliar o doente em todas as fases do processo, o que implica orientá-lo sem coagir, de modo a mostrar os benefícios e desvantagens de cada tratamento de forma perceptível ao seu nível de compreensão (Swetenham et al, 2011). Para isso, é importante a formação durante a educação dos profissionais de saúde para uma boa prática de cuidados paliativos, de forma a desenvolver competências e habilidades específicas relacionadas com os cuidados paliativos (Oliveira & Silva, 2009).

A importância e as áreas da Radioterapia em Cuidados paliativos

A radioterapia paliativa é um dos meios mais eficientes na palição de sintomas de doença oncológica avançada. O início do uso da radioterapia com intuito paliativo data do início do século XX. Este tratamento tem uma ação importante no suporte dos doentes com cancro, tornando-se eficaz ao nível de sintomas paliativos como dores, hemorragias e síndromes oclusivas, assim como na prevenção de fraturas e no restabelecimento da função de órgãos e da integridade óssea com o mínimo de morbidade para o doente. Ou seja, as suas principais indicações são as metástases ósseas, quando estas apresentam elevada probabilidade para ocorrência de fraturas, dor ou compressão de outros órgãos, metástases cerebrais, tumores ulcerados, lesões pulmonares primárias, metástases pulmonares ou metástases hepáticas. O reconhecimento da radioterapia como terapêutica antiálgica em doentes paliativos é de

estrema importância, tendo em conta que o alívio da dor nos doentes é quase imediato, não apresentando efeitos secundários tardios severos. Outra vantagem que a radioterapia apresenta no alívio da dor é a de tratar-se de um tratamento relativamente curto, uma vez que os dias de tratamento são geralmente calculados com base no *performance status* do doente (McDonald et al, 2015). Os técnicos de radioterapia têm presente que a radioterapia é importante nos cuidados paliativos. A amostra dos radioterapeutas inquiridos assume a radioterapia como importante (33.3%) ou muito importante (66.7%) nos cuidados paliativos. Quando questionados sobre as três áreas em que a radioterapia seja importante nos cuidados paliativos, a grande maioria (54 respostas) colocou como uma das áreas o “*alívio da dor*”. Existe a noção de que o uso da radioterapia nos doentes em cuidados paliativos pode ser uma mais-valia na melhoria da sua qualidade de vida e que esta pode ser utilizada em situações como “*Hemorragias*”, “*Compressão medular*”, “*Síndrome da Veia Cava*” ou “*Metástases ósseas*”. Apesar de a radioterapia apresentar o alívio sintomático para os doentes paliativos e de ser aconselhável entre a 50%-80% dos casos, e mesmo apresentando baixos níveis de toxicidade, só é utilizada em cerca de 35% dos casos de doentes paliativos oncológicos (Tucker et al, 2010). A literatura aponta como uma das possíveis barreiras a supra mencionada falta de conhecimento por parte dos serviços de radioterapia da importância que esta pode ter nos cuidados paliativos, o que não se veio a provar aqui (Lutz et al, 2014). Os radioterapeutas reconhecem a importância que a radioterapia tem nos cuidados paliativos, bem como as principais áreas em que ela tem um papel fulcral.

As condicionantes ao uso da Radioterapia em Cuidados paliativos

As condicionantes mais apontadas pelos radioterapeutas incluem as relacionadas com o doente, como o seu estado geral e défice em mobilidade, condicionantes relacionadas com o próprio tratamento, como a dificuldade no posicionamento, os efeitos secundários, a falta de preparação ou sensibilidade da equipa e condicionantes relacionadas com a organização, como a falta de serviços, custos, dificuldade em aceitar estes doentes e o tempo de espera. É importante que se tenha em atenção estes aspetos, para que a dignidade do doente seja respeitada e não se ande a sujeitar um ser humano a tratamentos desnecessários e incómodos, em que não se prevê qualquer tipo de vantagem na sua realização. Para tal, é necessário que haja uma educação dos profissionais de saúde para a apreciação das condicionantes existentes e fazer uma avaliação das condicionantes/benefícios para o doente em causa. A falta desta

apreciação leva a situações que podem contribuir para constantes interrupções do tratamento, o que compromete a eficiência do mesmo e conduz a que o doente dispense o tempo remanescente em algo que não lhe trará benefícios. Quando o tempo estimado de sobrevida é curto, a radioterapia paliativa vai ter pouco, ou nenhum, benefício clínico uma vez que o alívio dos sintomas pode ser sentido nas primeiras sessões de tratamento, mas o seu efeito vai ser otimizado, geralmente, em semanas ou meses após o tratamento (Murtagh et al, 2013). O que se torna preocupante quando se pensa em doentes que passam os seus últimos dias sujeitos a uma terapêutica que não vai trazer melhorias da sua qualidade de vida e que ainda lhes *pode* causar desconforto. Berger E., et al. (2014) apontam que 53% do tempo de um doente em fim de vida sujeito a radioterapia seja passado à espera do início do tratamento. Seria importante criar escalas de avaliação que *permitted dar um prognóstico viável*, para que estas ajudassem a guiar o médico para a decisão terapêutica (tipo de fracionamento, técnica usada, posicionamento) ou mesmo até para o seu esclarecimento sobre se a radioterapia teria benefícios para o doente em causa.

Formação em Cuidados paliativos na atividade do Radioterapeuta e áreas onde é pertinente fazer formação

Nos inquéritos aplicados, 85.9% dos radioterapeutas sente necessidade de formação em cuidados paliativos, na sua atividade. A formação é uma das ferramentas essenciais para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos doentes paliativos. A formação em Cuidados paliativos implica uma postura aberta e disponível, no sentido de assegurar formação científica, técnica, humana e cultural. Para que possam ser verdadeiros cuidados holísticos, é fundamental que estejam bem evidentes as áreas e os componentes deste cuidar, tais como a comunicação adequada, coordenação, controlo sintomático, continuidade, formação contínua, apoio aos cuidadores, cuidadores específicos na fase de agonia, suporte e apoio emocional, suporte espiritual e religioso e apoio no luto (australian nursing & midwifery federation, 2014; WHO, 2013)

Quando questionados sobre as áreas onde seria pertinente realizar formação, as três principais apontadas foram a comunicação, as questões técnico-científicas e a ética. Atendendo a que os cuidados paliativos são cuidados ativos e totais a um doente cuja doença não responde mais a tratamentos curativos, adotando-se uma abordagem diferenciada que visa melhorar a qualidade de vida do doente e dos seus familiares, e a

que o doente é um ser único, complexo e multidimensional - biológico, emocional, social e espiritual - justifica-se que a formação do profissional de saúde seja o mais abrangente possível e multidisciplinar (McCoughlan, 2004; Araújo & Silva, 2007). Este tipo de cuidado, integral e humanizado, só é possível quando o profissional faz uso da diversidade de comunicação, para que receba, compreenda e empregue a comunicação verbal e não-verbal. Porém, existe a falta de formação e conhecimentos por parte de muitos profissionais, no que se refere a comunicação com doentes paliativos, sendo esta área apontada como o ponto central (Araújo & Silva, 2007). As habilidades de comunicação são essenciais ao profissional que lida com doentes em cuidados paliativos, independentemente da sua formação ou área de especialidade, uma vez que permitem melhor acesso e abordagem à sua dimensão emocional (Araújo & Silva, 2012). É essencial desenvolver habilidades que permitam ao profissional de saúde identificar e atender as necessidades do doente. O uso de estratégias comunicacionais é o centro de suporte emocional em Cuidados paliativos. Através da leitura dos sinais não-verbais do profissional de saúde, o doente percebe se pode ou não confiar. Apenas 7% do que pensamos é expresso por meio de palavras enquanto que a percentagem restante se torna conhecida através de sinais e linguagem não-verbal (Araújo & Silva, 2007). Aptidões para a escuta, perguntas, exploração de sentimentos e *feedback* não são uma questão de personalidade ou característica intrínseca do profissional, mas uma ferramenta necessária para promover o conforto emocional que influencia, de forma positiva, todo o processo que o doente está a passar, inerente às perdas e incertezas próprias do evoluir do seu estado de saúde (Muniz, 2009). As habilitações comunicacionais não são adquiridas empiricamente ou com o tempo, mas sim com recurso a formação adequada, tratando-se de algo urgente e necessário para os profissionais que lidam com doentes paliativos. (Araújo & Silva, 2012)

Relativamente ao aspeto técnico-científico, existem “*guide-lines*” para o tratamento de doentes paliativos. No entanto, é preciso lembrar que os cuidados paliativos não são cuidados produzidos em série. Cada doente apresenta uma história, desafios e necessidades diferentes. Vários parâmetros podem ser alterados e ajustados para que o tratamento traga a melhoria da qualidade de vida ao doente e não seja a causa de mais sofrimento. E a radioterapia não é exceção. Por isso, é importante a implementação de mais formação em cuidados paliativos durante a educação do profissional de saúde, uma formação mais abrangente que inclua controlo de sintomas, usando medicação ou outras

terapêuticas, que promova o treino de capacidades para compreender as necessidades do doente paliativo (International atomic energy agency, 2008).

Com o avançar dos tempos e da modernidade tecnológica, o processo de morrer e a morte foram extintos do seio familiar e passaram a ser ocultados ou desvinculados dos diálogos do dia-a-dia. Quando este processo requer o envolvimento de profissionais de saúde, o fenómeno da morte e do processo de luto passa a ser conectado aos sentimentos de impotência e de culpa. A verdade é que os profissionais de saúde têm uma formação muito centrada na doença e no seu processo de cura e pouco ou nada se fala da morte como um processo a que todo o ser humano é sujeito. Os dilemas que rodeiam este tópico decorrem da conceção de vida que cada um cria, baseada nas crenças, valores e vivências, que acabam por influenciar as estratégias de enfrentamento quando expostos à sensação de perda e é nesta perspetiva que se denota uma necessidade de preparar os profissionais de saúde, desde o início da formação, para melhor lidarem com a morte, havendo um direcionamento para o enfrentamento positivo diante do processo da morte (Vargas, 2010).

Elementos facilitadores do radioterapeuta, no trabalho com doentes paliativos

Seria praticamente impossível esquematizar uma lista com todas as características que se julgam fulcrais no profissional de saúde para o trabalho com doentes paliativos, sendo os cuidados paliativos uma área tão abrangente. Nas respostas dadas a esta pergunta, a maioria dos radioterapeutas apontou características emocionais da sua personalidade, como ilustra a resposta dada “*saber ouvir, ser carinhosa, ser empática*”. A empatia foi dos elementos facilitadores do radioterapeuta, no trabalho com doentes paliativos, mais repetida nos inquiridos. Nos cuidados paliativos, uma assistência humanizada e um relacionamento empático de trabalhadores de saúde com doentes e família promove uma melhor qualidade de vida (Cardoso et al, 2013). Torna-se primordial que a equipa resgate a relação interpessoal empática, sendo fundamental ouvir e tornar-se sensível às necessidades dos pacientes, mais do que habilidades técnicas para diagnosticar e tratar. Estes pacientes esperam que a relação com os profissionais de saúde seja alicerça em compaixão, respeito e empatia, de modo a auxiliar no processo de morte, valorizando a sua experiência. Para isso, deve-se

respeitar o direito de autonomia destas pessoas, sendo este um dos princípios que permeia os cuidados paliativos.

Outros elementos como a boa comunicação, simpatia, positivismo, vontade de fazer melhor, escuta ativa, foram mencionados como facilitadores no trabalho com doentes paliativos. A comunicação já foi referenciada anteriormente como um dos aspetos fundamentais nos cuidados paliativos. O doente dá atenção à comunicação verbal, mas mais ainda à comunicação não-verbal. Os doentes preocupam-se com algo que parece ser consensual, a importância de manter o contacto por meio do olhar (Araújo & Silva, 2007). Ao manter este contacto, o profissional passa a mensagem silenciosa de que não se preocupa somente com o que o doente está a falar, mas também se importa com o que ele está a expressar ou a sentir. Preocupa-se com cada doente como um ser humano dotado de sentimentos e emoções e não apenas como um órgão comprometido, facilitando o cuidado integral, humanizado e holístico (Araújo & Silva, 2007).

Estudos apontam que o bom humor e o riso proporcionam um modo de aliviar a ansiedade, a tensão e a insegurança, além de servirem como estratégia de *coping* através do qual o indivíduo lida com questões opressivas (Dean et al, 2004). A humanização da experiência da dor, do sofrimento e da perda requer algo mais dos profissionais de saúde. O bom humor e uma boa relação entre doentes, familiares e os profissionais de saúde possibilitam a construção de relações terapêuticas que permitem aliviar a tensão inerente à gravidade e os valores do paciente que vivencia a degradação do seu estado de saúde (Araújo & Silva, 2007). O otimismo é outro aspeto valorizado pelos doentes paliativos. Estudo sobre otimismo nos enfermeiros demonstra que este e a estimulação de pensamentos positivos são instrumentos bastante úteis para a interação com doentes paliativos (O' Braugh et al, 2003). No entanto, é preciso ter em atenção que o otimismo na relação doente/profissional de saúde não deve transmitir a ideia de que a comunicação não é realista ou que os sentimentos negativos e necessidades emocionais não são conhecidos pelo profissional.

A escuta é um processo dinâmico que pode ser considerado, de forma metafórica, a leitura da mensagem contida nas entrelinhas de um texto confuso (Stefanelli, 2005). Existem diferenças entre o processo de escutar e ouvir. Escutar é mais do que o simples processo de perceber os sons por meio de perceção auditiva. Exige da pessoa envolvida mais do que a simples passividade de deixar falar, implica colocar atenção para ouvir

querendo compreender o outro, considerando que há um contexto significativo maior por detrás das palavras pronunciadas. (Araújo e Silva,2012). Nos cuidados paliativos, a escuta ativa ganha um papel importante uma vez que escutar ativamente significa centrar-se no outro e nas suas necessidades, em vários aspetos. Os doentes e familiares sentem-se atendidos nas suas necessidades quando são escutados ativamente. Para eles, serem escutados por um profissional de saúde que os entenda significa estarem a ser cuidados de forma individualizada e com atenção (Araújo, 2006).

Dos radioterapeutas inquiridos, foi mencionado o “distanciamento” como elemento facilitador do trabalho com doentes paliativos. Alguns profissionais defendem que o não se envolver é necessário para evitar o sofrimento diante da circunstância de perda do outro, classificando este distanciamento ao doente como um modo de defesa para não afetar e limitar o ato de cuidar. Há o reforço da ideia de que se o profissional não desenvolver esse mecanismo de defesa, não será capaz de desenvolver as suas atividades rotineiras (Pinto et al, 2011). Este distanciamento em relação ao doente pode conduzir a uma despersonalização dos cuidados prestados aos doentes paliativos, que acaba por comprometer a relação e prestação de cuidados profissional/doente. Em consequência, verifica-se uma diminuição da qualidade dos serviços prestados, o que, nos profissionais de saúde, poderá evidenciar-se em erros nas prescrições ou administração de medicação de fármacos ou nos procedimentos, em negligência ou imprudência para com o doente (Pereira, 2002). Este distanciamento pode ser visto como uma maneira de não deixar que o trabalho com doentes paliativos influencie a sua vida fora do serviço, mas verdade é que a despersonalização representa a dimensão interpessoal da síndrome de *burnout*.

Elementos dificultadores no trabalho com doentes paliativos

O trabalho com os doentes paliativos está longe de ser *standard* e a falta de formação específica na área pode dificultar a forma de lidar e de se entregar no dia-a-dia com estes doentes. Existe, frequentemente, a associação do doente paliativo ao doente terminal, ao doente agónico, ao processo de morte do doente. Para além desta associação, tornou-se comum, na nossa sociedade, a morte ser um processo de institucionalização e de “*medicalização*” (Dolina, 2014). De tal maneira, que o cenário familiar onde a morte acontecia foi substituído pelo ambiente hospitalar, levando ao distanciamento da pessoa que está a morrer da sua família e levando os profissionais de

saúde à ideia do fracasso profissional. Os profissionais de saúde observam, planejam, aplicam, avaliam e reformulam intervenções, mesmo assim nem sempre com o sucesso esperado, o que os pode levar ao dilema ético de ter que utilizar técnicas mais invasivas quando o doente necessita de cuidados intensivos de conforto. Os radioterapeutas inquiridos, quando questionados sobre os elementos dificultadores do seu trabalho com doentes paliativos, mencionaram a *“dificuldade de lidar com a dor”*, o *“medo de estar a fazer bem/falhar”*, a *“falta de formação”*, a *“falta de tempo”*, as *“questões emocionais”*, a *“falta de meios ou condições”* e ainda o *“stress”*, *“receio de envolvimento em demasia”* e a *“comunicação”*.

A verdade é que a convivência dos profissionais de saúde diante do sofrimento físico, sobretudo da dor, pode despertar para a sensação de fracasso, impotência ou culpa. Este tipo de sensações pode conduzir a atitudes conflitantes no desenvolvimento do cuidado a ser prestado ao doente. Alguns optam por manter a vida a todo o custo, encaminhando-se para processos distanásicos. Outros, vendo que não é possível a cura, decidem que nada mais pode ser feito, levando o doente a um abandono assistencial e relacional com os profissionais (Kovács, 2010). O trabalho multidisciplinar deve ser feito em equipa e com o objetivo de resgatar os valores éticos e humanos, assim como a autonomia individual. Os profissionais não sabem até que ponto estão a fazer o bem e se estão a falhar na prestação de cuidados ao doente paliativo. Os princípios da bioética aplicados à saúde, que devem ser levados em conta no processo dos cuidados paliativos, são: o princípio da beneficência, o princípio da não-maleficência, o do respeito pela autonomia e o da justiça. O princípio da beneficência está relacionado com o dever de fazer bem, de ajudar os outros a ganhar ou a ter o que é para seu benefício. A ponderação entre risco e benefício não é fácil, uma vez que depende dos valores e interesses das pessoas envolvidas, da reflexão das consequências individuais e sociais, entre outros fatores. O princípio da não-maleficência está implicado em não fazer o mal, não causar dano. Respeitar a autonomia implica o reconhecimento de que a pessoa é livre e autónoma, capaz de autogovernar-se e de decidir por si mesma. É importante referir o papel da informação, que deve anteceder as escolhas para que estas possam ser tomadas de forma livre e esclarecida, devendo-se respeitar essas mesmas decisões. O princípio da justiça *“salienta que situações idênticas devem ser tratadas igualmente e as que não são iguais, tratadas de forma diferente, de acordo com as suas diferenças”* (Nunes, 2008). Tendo os cuidados paliativos como principal objetivo a melhoria da

qualidade de vida do doente e dos seus familiares, não atendendo só às necessidades físicas do doente, é necessário preservar a integridade corporal ou a saúde, mas sobretudo a dignidade humana, permitindo agir livremente e se autodeterminar por intermédio da consciência (Nunes,2008). É necessário ver a morte como um processo normal no decurso da vida. Não se atrasa nem se apressa a morte, pretende-se é facultar o alívio da dor e do sofrimento, integrando-se aspetos psicológicos e espirituais e oferecendo um sistema de apoio e ajuda que permita viver tão ativamente quanto possível até à morte. Não esquecendo as famílias. Proporcionando um sistema de apoio que ajude a família em aspetos da doença e até mesmo no processo de luto.

A formação torna-se essencial para que as barreiras existentes nos profissionais de saúde na prestação de cuidados paliativos sejam superadas. As mudanças também têm de surgir nos serviços, tem de haver a consciencialização de que é necessário tempo, meios e condições para estes doentes. As necessidades de um doente paliativo sujeito a radioterapia não vão ser a mesmas que a de um doente oncológico sujeito ao mesmo tratamento. A envolvência da família em todo o processo é fulcral para que esta possa acompanhar o máximo possível o seu entre querido.

CONCLUSÃO

A execução de um estudo desta natureza é sempre um motivo de satisfação por parte quer do investigador quer do orientador, ainda mais quando este trabalho é de carácter exploratório e pretende trazer novas informações sobre a temática e contribuir para a evolução da área científica.

Os objetivos do estudo foram atingidos. Porém, seria importante contar com uma amostra de maiores dimensões. Apesar das limitações apresentadas na discussão metodológica, acredita-se que este estudo é um contributo válido para os cuidados paliativos em Portugal, para a valorização da radioterapia no alívio de sintomas e do radioterapeuta, neste contexto.

O primeiro objetivo do estudo prendia-se com entender qual era a perceção que o radioterapeuta tinha sobre os cuidados paliativos. De acordo com os dados adquiridos, podemos afirmar que os radioterapeutas conhecem os princípios dos cuidados paliativos, focando aspetos como “*melhorar a qualidade de vida*”, “*alívio da dor*”, “*incurável*”, “*alívio de sintomas*” e até mesmo o conceito “*família*”. Contudo, alguns inquiridos (10 respostas) mencionaram o termo “terminal”. Verifica-se, assim, que a ideia de que os cuidados paliativos são somente destinados a doentes terminais ainda prevalece.

Relativamente ao segundo objetivo, o papel da radioterapia nos cuidados paliativos, segundo os dados obtidos, os radioterapeutas atribuem um papel importante ou muito importante à radioterapia nos cuidados paliativos. A verdade é que a radioterapia paliativa é um dos meios mais eficientes na palição de sintomas de doença oncológica avançada e o reconhecimento da radioterapia como terapêutica antiálgica em doentes paliativos é de extrema importância, tendo em conta que o alívio da dor nos doentes é quase imediato e que não apresenta efeitos secundários tardios severos. Outra vantagem, que a radioterapia apresenta no alívio da dor, é que é um tratamento relativamente curto uma vez que os dias de tratamento são geralmente calculados com base no *performance status* do doente.

Sobre o nível de preparação do radioterapeuta para lidar com doentes paliativos, quando inquiridos, 51.3% dos radioterapeutas admitiu estar pouco preparado para lidar com este tipo de doentes. Encontra-se uma grande dificuldade entre os profissionais de saúde em

aceitarem o sentido da finitude da vida, ou dificuldades quando deparados com a impossibilidade de pararem a progressão da doença

Para além disso, foi possível tirar mais algumas ilações dos dados obtidos. Relativamente aos elementos facilitadores e dificultadores que o radioterapeuta encontra, em si, no trabalho com cuidados paliativos, as respostas foram diversas. Enquanto elementos facilitadores, a maioria referiu características emocionais da sua personalidade, sendo a “empatia” a característica mais comum na amostra. Quanto a elementos dificultadores, as características mais mencionadas foram “*dificuldades de lidar com a dor*”, o “*medo de estar a fazer bem/falhar*”, a “*falta de formação*”, a “*falta de tempo*”, as “*questões emocionais*”, a “*falta de meios ou condições*” e ainda o “*stress*”, “*receio de envolvimento em demasia*” e a “*comunicação*” A verdade é que a convivência dos profissionais de saúde com o sofrimento físico, sobretudo a dor, pode despertar para a sensação de fracasso, impotência ou culpa. Este tipo de sensações pode conduzir a atitudes conflituantes no desenvolvimento do cuidado a ser prestado ao doente.

A formação é reconhecida como um elemento essencial e determinante para a prática de cuidados paliativos, tornando-se essencial para uma melhor qualidade nos cuidados prestados. Dos radioterapeutas inquiridos, para além de se verificar que a maioria assumiu ter formação durante a licenciatura, mas claramente insuficiente, 84.66% não teve qualquer tipo de formação específica em cuidados paliativos nos últimos dois anos. Os cuidados paliativos desafiam o profissional de saúde a cuidar com a competência científica sem esquecer a valorização do ser humano. Atendendo a que estes cuidados são cuidados ativos e totais a um doente cuja doença não responde mais a tratamento curativo, é necessário adotar uma abordagem diferenciada e que envolva o doente e sua família, de forma a melhorar a sua qualidade de vida. E, tendo em conta que o doente é um ser único, complexo e multidimensional, torna-se necessário que a formação do profissional de saúde seja o mais abrangente possível e multidisciplinar. As três áreas onde os radioterapeutas sentem necessidade de formação são a comunicação, questões técnico-científicas e ética.

Seria, pois, importante apostar tanto na formação das equipas de cuidados paliativos sobre a importância da radioterapia, como na dos radioterapeutas, criando uma formação multidisciplinar e o mais abrangente possível, para uma melhor prestação de cuidados paliativos por parte destes profissionais. A formação pode, e deve, iniciar-se na licenciatura, quer dos radioterapeutas quer de outros profissionais de saúde. Seria

igualmente importante que, ao longo da licenciatura, os radioterapeutas tivessem, para além da formação teórica, a possibilidade de lidarem com doentes paliativos sob orientação de profissionais especializados, para que, quando inicializassem a sua vida profissional se sentissem preparados para a prestação total e completa destes cuidados. Por outro lado, esta formação teria de ser contínua. Há, de facto, a necessidade de atualizar e complementar conhecimentos na prestação de cuidados numa área tão abrangente como é a dos cuidados paliativos. Para tal, é necessário que o próprio radioterapeuta se disponha e que a entidade empregadora facilite e promova a formação dos seus profissionais.

Seria importante também que a investigação em radioterapia paliativa, ainda tão escassa em Portugal, continuasse e se desenvolvesse. E seria essencial que se apostasse num maior número de publicações científicas ou em outro tipo de elementos de suporte bibliográfico, com estudos de caso, experiências e investigação do papel da radioterapia nos cuidados paliativos. A realização de um estudo sobre a avaliação da qualidade de vida do doente paliativo, antes, durante e após a radioterapia, poderia ser igualmente interessante, sendo possível compreender, de forma mais clara, a eficiência da radioterapia no alívio de sintomas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agency for toxic substances and disease registry Toxicological profile for ionizing radiation (1999) U.S. department of health and human services (internet) Available from: <http://www.atsfr.cdc.gov/Toxprofiles/tp149.pdf> [cited 23 Jan 2016]
- Araújo M. & Silva M. (2007) A comunicação com os pacientes em cuidados paliativos: valorizando a alegria e o otimismo. *Rev Esc enfer.*, 41 (6), 668-674.
- Araújo M. & Silva M. (2012) O conhecimento de estratégias de comunicação no atendimento à dimensão emocional em cuidados paliativos. *texto contexto enferm.*, 21(1), 121-129.
- Araújo MMT. (2006) *Quando “uma palavra de carinho conforta mais que um medicamento” necessidades e expectativas de pacientes sob cuidados paliativos.* (dissertação) São paulo: escola de enfermagem da USP. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-02102006-144115/pt-br.php> [cited 3 may 2016]
- Associação dos técnicos de Radioterapia. (2016) *Radioterapia. Serviços.* (internet) Porto: Art-radioterapia. Available from: http://www.art-radioterapia.org/?page_id=790 [cited 1 Feb 2016]
- Associação portuguesa de cuidados paliativos. *Cuidados paliativos: o que são?.*(internet) Porto: APCP. Available from: <http://www.apcp.com.pt/cuidados-paliativos/o-que-sao.html> [cited 2016 19 January]
- Associação portuguesa de cuidados paliativos. (2016) *Cuidados paliativos. Equipas de cuidados paliativos.* (internet) Porto: APCP. Available from: <http://www.apcp.com.pt/cuidados-paliativos/equipas-de-cuidados-paliativos.html> [cited 1 Feb 2016]
- Australian nursing & midwifery federation (2014) *National practice standards for nurses in general practice.* Melbourne: Australian nursing & midwifery federation.
- Azenha de Castro D. (2001) Psicologia e ética em cuidados paliativos. *Psicol. Cienc.*, 21(4), 44-51.

- Baccarelli A., Gianturco FA., Scifoni E., Slov'yov Av., Surdutovich E. (2010) Molecular level assessment of radiation biodamage. *The European physical journal*, 1 (60), 1-10.
- Barnes EA., Palmer JL., Bruera E. (2002) prevalence of symptom control and the annual meeting of the American society for therapeutic radiology and oncology, 54,211-214.
- Barret A., Dobbs J., Morris S., Roques T. (2009) *practical radiotherapy planning*. 4th ed. Flórida: CRC press.
- Barton MB. (2000) Radiotherapy utilization in New South Wales from 1996-1998. *Australas radiol.*, 44,408-413.
- Berger B., Ankele H., Bamberg M., et al. (2014) patients who die during palliative radiotherapy: status survey. *Strahlenther onkol*, 190, 217-220.
- Bernardo A., Monteiro C., Simões C., Ferreira C., et al. (2016). Posição da associação portuguesa de cuidados paliativos. *Desenvolvimento dos cuidados paliativos em Portugal*. Apcp
- Beyzadeoglu M., Ozyigit G., Ebruli C. (2010) *Basic Radiation Oncology*. 1ed. Berlin: Springer.
- Bleehen N. (1988) Radiobiology in radiotherapy. 1st ed. London: springer-verlag.
- Brady L., Heilmann H., Nieder M. (2008) *Thechnical basis of radiation therapy*. 4th ed. Berlin: springer.
- Bushberg JT., Seibert JA., Leidholdt EM., Boone JM. (2002) *The essential physics of medical imaging*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Caissie A., Zeng L, Nguyen J., et al. (2012) Assessment of health-related quality of life with the European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C15-PAL after palliative radiotherapy of bone metastases. *Clin Oncol.*, 24(2),125 –33.
- Cano M., Lemus A., Valencia M., et al. (1996) Princípios básicos de la bioética. *Rev. Cubana enfermer.*, 12(1):11-12.
- Caraceni A., Hanks G., Kaasa S., et al. (2012) European palliative care research collaborative, European association for palliative care. Use of opioid analgesics

in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from EAPC. *Lancet oncol.*, 13(2),58-68.

- Cardoso D., Muniz R., Schwartz E., et al. (2013) Cuidados paliativos na assistência hospitalar: a vivência de uma equipe multiprofissional. *Texto contexto enferm, Florianópolis*, 22(4):1134-1141.
- Careceni A. (2011) The EPCRC project to revise the European association for palliative care (EAPC) guidelines on the use of opioids for cancer pain. *Palliat Med.*, 25(5), 389-390.
- Chissotti A. (2006). *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 8 ed. São Paulo: Cortez.
- Chow E., Harris K., Fan G., Tsao M., Wai PS., (2007). Palliative radiotherapy trials for bone metastases: a systematic review. *J clin oncol.* 25,1423-1426.
- Chow E., James J., Barsevick A., Hartsell W., et al. (2010) Functional interference clusters in cancer patients with bone metastases: a secondary analysis of RTOG 9714. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.*, 76 (5),1507–11.
- Chow E., Lutz S., Beyene J. (2003) a single fraction for all, or an argument for fractionation tailored to fit the needs of each individual patient with bone metastases? *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 55,565-567.
- Chow E., Zeng L., Salvo N., et al. (2012) Update on the systematic revision of palliative radiotherapy trials for bone metastases. *Clin Oncol.* 24 (2), 112-124.
- Ciezki JP., Komorcus S., Macklis RM. (2000) Palliative Radiotherapy. *Semin oncol.*, 27, 90-93.
- Ciro AF., Fermin RS. (2008). Cuidados Paliativos: interfaces, conflitos e necessidades. *Ciência & Saúde Coletiva* (online) 13(Sup 2) Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a17.pdf> [cited 2016]
- Connor S, Sepulveda C. (2014) Global atlas of palliative care at the end of life. Worldwide palliative care alliance (internet) Available from: <http://www.thewpca.org/resources/global-atlas-of-palliative-care/> [cited 20 Jan 2016]
- Culleton S., Kwok S., Chow E. (2011) Radiotherapy for pain. *Clin Oncol*, 23(6), 399–406.
- Curtis SB. (1986) Lethal and potential lesions induced by radiation- a unified repair model. *Radiat res.*, 106:252-270.

- Dean RA., Gregory DM. (2004) Humor and laughter in palliative care: an ethnographic investigation. *Palliative support care*, 2(2), 139-148.
- Delaney G., Jacob S., Featherstone C., Barton M. (2005) The role of radiotehrapy in cancer treatment: estimating optimal utilization from a review of evidence-based clinical guidelines. *Cancer*, 104,1129-37.
- Dennis K., Makhani L., Zeng L., Lam H., Chow E. (2013) Single fraction conventional external beam radiation therapy for bone metastases: a systematic review of randomized controlled trails. *Radiotherapy and oncology*,106, 5-14.
- Dennis K., Zhang L., Culleton S., Nguyen J, et al. (2011). Palliative radiotherapy for bone metastases in the last 3 months of life: worthwhile or futile? *Clin oncol*, 23, 709-715.
- Departamento de gestão e planeamento de recursos humanos (2014). *Balanço Social Globla do Ministério da Saúde e do serviço nacional de saúde (SNS)* Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde. Available from: www.acss.min-saude.pt/portals/0/Balanço%20Social%20MS%20e%20SNS_2015_%2001_10%20_15.pdf [cited 2016 25 maio]
- Diegues S., Ciconelli R., Segreto R. (2008) Causas de interrupção não programadas da radioterapia. *Radiol Bras.*, 41(2), 103-108
- Dolina JV., Bellato R., Araújo LFS. (2014). Research experience with a person going through the process of dying and death. *J palliat Med*, 17(2):244-5
- Dolinsky C., Metz J. (2006) palliative radiation therapy in oncology. *Anesthesiology clinics*, 24, 113-128.
- Doran M., Christensen D., Gordon K., et al. (2014) Management of ionizing radiation injuries and illnesses, part 3: radiobiology and health effects of ionizing radiation. *The J Amerc. Osteo. Association.*, 114,556-565.
- Douma K. Koning C., Zandbelt L., Haes H., Smets E. (2012) Do patients information needs decrease over the course of radiotherapy? *Sup care cancer*, 20(9), 2167-2176.
- Ellershaw J. (2003) *Care of the dying- a pathway to excellence*. Oxford.
- Environmental health & safety (2011). *Radiation safety* (internet) University of Nevada Reno. Available from: <http://www.ehs.unr.edu/documents/Radsafety.pdf> [cited 23 Jan 2016]

- Escola superior de tecnologia da saúde de Lisboa (2016). *Cursos. Cursos de licenciatura. Radioterapia.* (internet) Lisboa: ESTESL. Available from: <https://www.estesl.ipl.pt/cursos/licenciaturas/radioterapia> [cited 10 Feb 2016]
- Escola Superior de tecnologia da saúde do Porto.(2016) *Educação e formação. Licenciaturas. Radioterapia. Planos de estudo.* (internet) Porto: ESTSP. Available from: www.estsp.ipp.pt/fileManager/editor/PDFs/licenciaturas/Radioterapia_Pe.pdf
- Fitiadis D. (2016) *Handbook of research on trends in diagnosis and treatment of chronic conditions.* 1st ed. Philadelphia: medical information science reference.
- Fitzgibbon EJ., Samant R., Meng J., Graham ID. (2006) Awareness and use of rapid palliative radiotherapy program by physicians in eastern Ontario: a survey. *Curr oncol.*, 13(1),27-32.
- Fortin MF. (2003) *O processo de investigação- da conceção à realização.* 3ed. Loures: Lusodidacta.
- Fortin MF. (2003). *O processo de investigação- da conceção à realização.* 3ed. Loures: Lusodidacta.
- Gaze MN., Kelly CG., Kerr GR., Cull A., et al. (1997) Pain relief and quality of life following radiotherapy for bone metastases: a randomized trial of two fractionation schedules. *Radiother Oncol.*, 45(2),109–16.
- Gil, A.C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa.* Lisboa: Atlas.
- Goudas LC., Bloch R., Gialeli-Goudas M., et al. (2005) The epidemiology of cancer pain. *Cancer invest*, 23(2),182-190.
- Guadagnolo BA., Liao K., Elting L., Giaordano S., et al. (2013) Use of radiation therapy in the last 30 days of life among a large population- based cohort of elderly patients in the united States. *J clin oncol.*, 31, 80-87.
- Hadi S., Fan G., Hird AE., Kirou-Mauro A., Filipczak LA., Chow E. (2008) Symptom clusters in patients with cancer with metastatic bone pain. *JPalliatMed.*, 11 (4),591–600.
- Hall E., Dalle R., Jones B. (2007) *Radiobiological modelling in radiation oncology.*1st ed. London: The british institute of radiology.
- Hartsell W., Scott C., Bruner DV., et al. (2003) phase III randomized trial of 8 gy in 1 fraction vs. 30 gy in 10 frations for palliation of painful bone metastases: preliminary results of RTOG 97-14. *Int j oncol biol phy.*, 57,124.

- Hartsell WF., Scott CB., Bruner DW., Scarantio CW., Ivker Ra., et al. (2005) Randomized trial of short-versus long course radiotherapy for palliation of painful bone metastases. *J natl cancer inst.*, 97,296-310.
- Haydaroglu A. & Ozyigit G. (2013) *principles and practice of modern's radiotherapy techniques in breast cancer*. New York: springer.
- Hermosillo B., Phillips R. (2011) *Virtual simulation of radiotherapy technology for cancer treatment*. 1st ed. Saarbrucken: Lambert Academic publishing.
- Hers L. (2015) physician-assisted death is not palliative care. *Cuur Oncol.*, 22, 82-83.
- Hill, M.M. & A. Hill (2009) *investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, p. 377
- Howell D., James J., Hartsell W., et al. (2013) Single-fraction radiotherapy versus multifraction radiotherapy for palliation of painful vertebral bone metastases- equivalent efficacy, less toxicity, more convenient. *Cancer*, 119,888-896.
- Hsieh J. (2003) *Cumputed tomography principles, design, artifacts ans recent advances*. 1st ed. Bellingham; Spie press.
- Hsieh J., Nett B., Yu Z., et al. (2013) Recent advances in ct image reconstruction. *Curr radiol rep.*, 1, 39-51.
- Huang J., Zhou S., Groome P., et al. (2001) Factors affecting the use of palliative radiotherapy on Ontario. *J Clin Oncol.*, 21, 129-183.
- Ibrahim T., Mercatali L., Amadori D (2013) A new emergency in oncology: bone metastases in breast cancer patient. *Oncology letters*, 6, 306-310.
- INCA.(1993) *Radioterapia* (internet) Rio de Janeiro: inca. available from: <http://www.inga.gov.br/conteudos-view.aps?ID=100> [cited 25 jan 2016]
- Instituto Nacional de Estatística (2016). Estatística da Saúde 2014. Lisboa: instituto Nacional de estatística.
- International atomic energy agency. (2008) *Setting up a radiotherapy programme: clinical, medical physics, radiation protection and safety aspects*. Viena: IAEA.
- International Atomic energy agency. (2007) *Criteria for palliation of bone metastasis-clinical applications*. IAEA, Vienna.

- International atomic energy agency. (2008) *Radiotherapy in palliative cancer care: development and implementation*. IAEA, Vienna.
- Janjan NA, et al. (2009) Clinical trials and socioeconomic implication in the treatment of bone metastasis: a report from the american college of radiology appropriateness criteria expert panel of radiation oncology. *J Palliat. Med.*, 12,427-431.
- Janjan NA, et al. (2009) Therapeutic guidelines for the treatment of bone metastasis: a report from the american college of radiology appropriateness criteria expert panel of radiation oncology. *J Palliat. Med.* 12, 417-426.
- Janjan NA. (1998) An emergency respect care in radiation oncology. *J palliat med.*, 1, 83-88.
- Johnston GM., Boyd CJ., Joseph P., MacIntyre M. (2001) Variation in delivery of palliative radiotherapy to persons dying of cancer in Nova Scotia, 1994 to 1998. *J clin oncol.*, 19, 3323-3332.
- Jones JA., Lutz ST., Chow E., Johnstone PA. (2014) palliative radiotherapy at the end of life: a critical review. *CA cancer J clin.*, 64,296-310.
- José M. (2008) *O direito do doente à informação: Contexto, práticas, satisfação e ganhos em saúde*. Dissertação apresentada ao instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto para a obtenção do grau de Doutor em Ciências da Enfermagem. Available from: <http://repositorioaberto.up.pt/handle/10216/7251>.
- Kaasa S, et al. (2006) Prospective randomised multicenter trial on a single fraction radiotherapy (8Gyx1) versus multiple fractions (3Gyx10) in the treatment of painful bone metastases. *Radiotherapy Oncol.*, 79,278-284.
- Kahn F., Gibbons J. (2014) *The physics of radiation therapy*. 5ed. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins.
- Kovács MJ. (2010) Sofrimento da equipa de saúde no contexto hospitalar: cuidado do cuidador profissional. *Mundo Saúde*, 34(4), 420-429.
- Lam MG., de Klerk JM., van Rijk PP., Zonnenberg, BA. (2007) Bone seeking radiopharmaceuticals for palliation of pain in cancer patients with osseous metastases. *Anti-cancer Agents in Medicinal Chemistry*, 7(4),381–397.

- Leddy ET. (1930) The roentgen treatment of metastasis to the vertebrae and the bones of the pelvis from carcinoma of the breast. *Am J Roentgenol*, 24, 657-672.
- Lett J., Sinclair W. (1995) *Advances in radiation biology*. 1st ed. Cambridge: academic press,inc. Vol.1.
- Lopes V., Silva J., Andrade M. (2007) A percepção de profissionais de enfermagem sobre os cuidados paliativos ao cliente oncológico pediátrico fora de possibilidade de cura: um estudo na abordagem fenomenológica das relações humanas. *OBJN*. (Internet) 6 (3). Available from: <http://objnursing.uff.br//index.Php/nursing/article/view/j.1676-4285.2007.1155/268> [cited 25 Mar 2016]
- Lorencetti A., Simonitti J. (2005). As estratégias de enfrentamento de pacientes durante o tratamento de radioterapia. *Rev. Latino-em Enfermagem*, 13(6),944-950.
- Lote K., Moller T., Nordman E., Overgarrd J. (1991) Resources and productivity in radiation oncology in Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden during 1987. *Acta Oncol.*, 30,555-61
- Lutz S., Spence C., Chow E., Janjan N., Connor S. (2004) Survey on the use of palliative radiotherapy in hospice care. *J Clin Oncol.*, 22,3581-3586.
- Lutz S., Chow E., Hoskin P. (2013) *Radiation oncology in palliative care*. 1st ed. Hoboken,NJ: wiley-blackwell.
- Lutz S., Jones J., Chow E. (2014). Role of radiation therapy in palliative care of the patient with cancer. *Jclin Oncol.*,32(26), 2913-2919.
- Lybeert ML., Louwman M., Coebergh JW. (2004) Stable overall referral rates of primery radiotherapy for newly diagnosed cancer patients in the aging population of south-eastern Netherlands 1975-1998. *Radiother Oncol.*, 73,101-108.
- Mackillop WJ., Groome PA., Zhang-Salomons J., et al. (1997) Does a centralized radiotherapy system provide adequate access to care? *J clin oncol*, 15, 1261-1271.
- Mackillop WJ., Zhou S., Groome P., et al. (1999) Changes in the use of radiotherapy in Ontario 1984-1995. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 44, 355-362.
- Macklis RM., Cornelli H., Lasher J. (2008) Brief courses of palliative radiotherapy for metastatic bone pain. *J. Clin. Oncol*, 21, 617-622.

- Marcu L., Bezak E., Allen B. (2012) *Biomedical physics in radiotherapy for cancer*. 1st ed. Collingwood: CSIRO.
- Mazon J., Manguis A., Barret C., Mornex F. (2006) *Techniques d'irradiation des cancers: la radiothérapie conformationnelle*. 1st ed. Paris: Ed. Maloi.
- McCloskey SA., Tao ML., Rose CM., Fink A., Amadeo AM. (2007) National survey of perspectives of palliative radiotherapy: role barriers and needs. *Cancer J.*, 13,130-137.
- McCoughlan M. (2004) *Humanização e Cuidados paliativos*. São paulo: Loyola.
- McDonald R., Chow E., Leigha R., Bedard G., et al. (2015) Quality of life after palliative radiotherapy in bone metastases: a literature review. *J bone oncol*, 4, 24-31.
- Mercadente S. (1997) Malignant bone pain: pathophysiology and treatment. *Pain*, 69, 1-18.
- Metzger M., Norton S., Quinn J., Gramling R. (2013) patient and family members' perceptions of palliative care in heart failure. *Heart&lung: J acute critical care*, 42(2), 112-119.
- Mozzato A., & Gzybovki D. (2011) Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *R de Admin. Contem*, 15 (4), 731-747.
- Muniz R., Fontão M. (2008). A experiência da radioterapia oncológica para os pacientes: um remédio-veneno. *Rev latino-am enfermagem*, 16(6).
- Muniz RM., Zago Mf., Schwatz E. (2009) as teias da sobrevivência oncológica: com a vida de novo. *Texto contexto enferm.*, 18(1), 25-32.
- Murtagh FE., Bausewein C., Verne J., et al. (2013) How many people need palliative care? A study developing and comparing methods for population-based estimates. *Palliative medicine*, may 21.
- Murtagh FEM., Bausewein C., Verne J., et al. (2014). How many people need palliative care? A study developing and comparing methods for population-based estimates. *Palliate med* (internet) 28(1):49-58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23695827>
- Nabal M., Naudo C., Ramírez M. et al. (2001) prevalência del dolor episódico y continuo en cuidados paliativos. *Rev Soc Esp Dolor*, 8 (4), 265-26.

- National Institute of biomedical imaging and bioengineering (2016). *Computed tomography (CT)*. (internet). Bethesda: NIBIB. Available from: <http://www.nibib.nih.gov/science-education/science-topics/computed-tomography-ct>. [cited 5 Feb 2016]
- Nguyen J., Chow E., Zeng L., Zhang L., et al. (2011) Palliative response and functional interference outcomes using the Brief Pain Inventory for spinal bony metastases treated with conventional radiotherapy. *Clin Oncol.*, 23(7), 485–91.
- Nunes L. (2008) Ética em cuidados paliativos: limites ao investimento curativo. *Revista bioética*, 16(19), 41-50.
- O’Braugh J., Wilkies LM., Luke S., et al (2003). A “being positive”: perception of patient with cancer and their nurses. *J Adv. Nurs*, 44(3), 262-270.
- O’Neil B., Fallon M. (1997) principles of palliative care and pain control. *ABC of palliative care*. 315, 801-804.
- Oliveira AC. & Silva MJP. (2010) Autonomia nos cuidados paliativos: conceitos e percepções de uma equipe de saúde. *Acta paul enferm*, 23(2): 92-00.
- Paiva F., Júnior J., Damásio A. (2014) Ética em cuidados paliativos: concepções sobre o fim de vida. *Rev. Bioét.* 22(3), 550-560.
- Pasma K., Heijmen., Kroonwijk M., Visser G. (1998) portal dose image prediction for dosimetric treatment in radiotherapy. *Med Phys.*, 25, 830-841
- Pawlicki T., Dunscombe P., Mundt A., Slalliet P. (2011) *Quality and safety in radiotherapy*. 1st ed. Philadelphia: crc press.
- Pereira S., Hernández- Marrero P., Madureira A. (2016) Os cuidados paliativos na formação conducente ao exercício de profissões na área da saúde em Portugal (internet) Available from: <http://www.ics.lisboa.ucp.Pt/resources/documents/observatório/oscpnaforma%C3%A7%C3%A3opr%C3%A9-GraduadaemSa%C3%BAde.Pdf>
- Pereira, B. (2002). *Burnout: quando o trabalho ameaça o bem-estar do trabalhador*. São Paulo: Casa do psicólogo.
- Pinto MH., Cruz MF., Cesarino CB., et al (2011). O cuidado de enfermagem ao paciente oncológico fora de possibilidade de cura: percepção de um grupo de profissionais. *Cogitar e enferm.*, 16(4), 647-653.
- Podgorsak E. (2004) *Review of radiation oncology physics: a handbook for teachers and students*. 1st ed. Vienna: international atomic energy agency.

- Putora P., Schmuecking M., Aebersold D., Plasswilm L.(2012) compensability index for compensation radiotherapy after treatment interruptions. *Radiat oncol.*7, 208-210.
- Rajagopol MR. & Twycross R.(2010) *providing palliative care in resource-poor countries.* In *Oxford textbook of palliative medicine.* 4th. Oxford: Oxford University press
- Ramirez A., Addington-hall J., Richards M. (1998) ABC of palliative care the carers. *B M J.*, 316, 208-211.
- Randall F., Downie RS. (2006). *The philosophy of paliative care- critique and reconstruction.* Oxford: Oxfods University press;
Reville B. & Foxwell A. (2014) The global state of palliative care- progress and challenges in cancer care. *Ann palliat med.* 3(3), 129-138
- Ripamonti C. & Fulfaro F.(2000) Malignant bone pain: pathophysiology and treatments. *Curr rev pain,* 4, 187-196.
- Rodrigues G., Velker V., Best L.(2013) *Radiation Oncology primer and review essential concepts and protocols.* 1st ed. New York: demos medical publishing.
- Roelofs E., Engelsman M., Rash C., et al.(2012) Results of a multicentric in silico clinical trial, comparind radiotherapy with photons and protons for non-small cell lung cancer. *J Thor Onc .,* 7 (1), 165-176.
- Rubin P. & Cassarett GW. (1968) Clinical pathology as applied to curative radiotherapy. *Cancer,* 22(4), 767-778.
- Saarto T., Janes R., Tenhunen M., Kouri M. (2002) palliative radiotherapy in the treatment of skeletal mestasis. *Eur J pain.,* 6, 323-230.
- Salminen EK., Izewska J., Andreo P. (2005) IAEA's role in global cancer management-focus on upgrading radiotherapy services. *Acta Oncol.,*44, 816-824.
- Samant R., Fitzgibbon E., Meng J., Graham ID.(2006) Family physician's perspective regarding palliative radiotherapy. *Radiother Oncol.,*78,101-106.
- Samant R., MaletteM., Tucker T., Lightfoot N.(2006) Radiotherapy education among family physicians and residents. *J cancer educ.,* 16, 134-138.
- Samant RS., Fitzgibon E., Meng J., Graham ID.(2006) Family phycians' perspectives regarding palliative radiotherapy. *Radiother oncol.,* 78, 101-106.

- Saunders C. (1964) The symptomatic treatment of incurable malignant disease. *Prescribers J.*, 4, 68-73.
- Saunders C. (2001) The Evolution of palliative care. *J. R Soc. med.*, 94, 430-432.
- Schneider U., Pedroni E., Lomax A.(1996) The calibration of ct Hounsfield units for radiotherapy treatment planning. *Phys med boil*, 41(1),111-124.
- Scope steering committee and subcommittees.(2008) Reports of american society for therapeutic radiology and oncology working group on the scope of radiothion oncology. *Int. J. Radiot. Oncol. Biol. Phys*, 72,9-18.
- Shlegel W., Bortfeld T., Grosu A. (2006) *New technologies in radiation oncology*. Berlin: Spriner-verlag.
- Shuster J., Han T., Anscher M., Moghanaki D.(2014) Hospice providers awareness of the benefits and availability of single International atomic energy agency. fraction palliative radiotherapy. *J hosp palliat nurs*, 16,67-72.
- Silva E., Carneiro P., Calvacanti M. (2014) Radioterapia versus radiosensibilidade individual. *Ciências biológicas e da saúde*, 1 (3), 111-117.
- Silva KS., Ribeiro RG., Kruse MHL. (2009) Discursos de enfermeiras sobre a morte e morrer: vontade ou verdade? *Ver Esc Enferm.*, 62(3), 51-56
- Simões A. (2011) A dor irruptive na doença oncológica avançada. *Rev dor são Paulo*, 12(2),166-171.
- Stefanelli MC. & Carvalho EC. (2005) *A comunicação nis diferentes contextos da enfermagem*. São paulo: Manole.
- Steinhauer K., Nicholas A., Christakis M., et al.(2008) Factors considered important at the end of life by patients, family, physicians, and other care providers. *JAMA*, 284(19):2476-2482.
- Swetemham K., Hegarty M., Breaden K., et al. (2011) Refractory suffering: the impact of team dynamics on interdisciplinary palliative care team. *Palliat support care*, 91(1), 55-62.
- Symonds P., Deenan C., Meredith C., Mill J.(2012) *Walter & Miller's Textbook of radiotherapy: radiation physics, therapy and oncology* . 7th ed. Philadelphia: Elsvier.

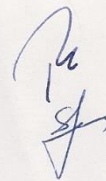
- Sze WM., Shelley MD., Held I., Wilt TJ., Mason MD.(2003) Palliation of metastatic bone pain: single fraction versus multifraction radiotherapy- a systematic review of randomized trials. *Clin Oncol.*, 15, 345-352.
- Timothy E., Quill MD., Amy Abernethy MD. (2013) Generalist plus specialist palliative care-creating a more sustainable model. *N engl J med.*, 368(13),1173-1175.
- Tiwana M., Barnes M., Kiraly A., Olson R., (2016). Utilization of palliative radiotherapy for bone metastases near end of life in a population-based cohort. *BMC palliative care*, 15, 2-6.
- Tomljenovic M., Kolaric B., Stajduhar D., et al.(2014) Stress depression and burnout among hospital physicians in Rijeka, Croatia. *Psychiatria Danubina*, 26(3).450-458. [cited 10 Feb 2016]
- Travis LB., Hodgson D., Allan JM., Van Leuwen FE. (2008) *Cancer: Principles and practice of oncology*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wikins.
- Tucker TL, Samant R, Fitzgibbon EJ. Knowledge and utilization of palliative radiotherapy by pediatric oncologists. *Curr oncol*. 2010;17(1):48-55
- Twycross R., (2003) *Introducing palliative care*. 4th ed. Oxford: Radcliffe medical press, pp. 208
- University of Rochester (2008). Radiation safety training manual and resource book. (internet) Available from: http://extranet.umrc.rochester.edu/radiationSafety/documents/training_manual_002.pdf [cited 24 Jan 2016]
- Vargas D. (2010). Death and dying: feelings and behaviors of nursing students. *Acta paul enferm.*, 23(3), 404-10.
- Vargas-shaffer G. (2010) Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty-four years of experience. *Can fam physician.*, 56(6),514-517.
- Videtic G., Vassil Andrew. (2011) *Handbook of treatment planning in radiation oncology*. 1st ed. New York: demos medical publishing.
- Vulto JC., Louwman WJ., Poortmans PM., Coerberhg JW., (2005) Hospital variation in referral for primary radiotherapy in south Netherlands, 1988-1999. *Eur J cancer.*, 41, 2722-2727.

- Washington C., Leaver D., (2016). *Principles and practice of radiation therapy*. 4ed. St. Louis: Elsevier. pp10-12
- Watson M., Lucas C., Hoy A., Wells J. (2009) *Oxford handbook of palliative care*. 2nd ed. Oxford: oxford university press.
- Williams MV., Summers ET., Drinkwater K., Barret A. (2005) Radiotherapy dose fractionation, access and waiting times in the counties of the UK. *Clin Oncol.*, 9, 273-286.
- Wirght C., McConnell J., Churcher K. (2009). *Pre-treatment imaging in: practical radiotherapy physics and equipment*. Cherry p, Duxbury A. 2nd ed. Oxford: Blackwell publishing. pp 48-83.
- World health organization (2013). Nurses and midwives: a force for health- WHO european strategy for continuing education for nurses and midwives (internet) Copenhagen: Who. Available from: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/102238/E81549.pdf [cited 3 may 2016]
- World Health organization. (1997) *Traitement de la douleur cancéreuse*. Geneva: world health organization.
- World Health Organization. (2014) *Strengthening of palliative care as a component of integrated treatment within the continuum of care* (internet) Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_R7-en.pdf. [cited 20 Jan 2016].
- World Health Organization.(2016) *Cancer: WHO definition of palliative care*. (internet) Available from: [http://www.who.int/cancer/palliative /definition/en](http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en) [updated 2016, cited 2016 19 January].
- Wu JS., Monk G., Clark T., Robinson J., Eigl BJ., Hagen N. (2006) Palliative radiotherapy improves pain and reduces functional interference in patients with painful bone metastases: a quality assurance study. *Clin Oncol*, 18 (7), 539–44.
- Wu JS., Wong R., Johnson M. et al. (2003) Meta-analisis of dose fractionation radiotherapy trails for the palliation of painful bone metastases. *Int J radiat oncol biol phys*, 55, 594-605.
- Wu Ottanelli S. (2015). Prevention and treatment of bone fragility in cancer patient *Clin cases miner bone metab*, 12(2),116-129.

- Yamaguchi S., Ohguri T., Matsuki Y., et al. (2013) palliative radiotherapy in patients with a poor performance status: the palliative effect is correlated with prolongation of the survival time. *Rad Oncol*, 8, 166-174.
- Yucel B., Celasun M., Oztoprak B., Hasbek Z., et al.(2015) The negative prognostic impact of bone metastasis with a tumor mass. *Clinics (São Paulo)*, 70(8), 535-540.
- Zeng L., Chow E., Zhang L., Culleton S., Holden L., Jon F., et al. (2012) Comparison of pain response and functional interference out comes between spinal andn on-spinal bone metastases treated with palliative radiotherapy. *Support Care Cancer*, 20(3), 633–9.
- Zeng L.,Chow E.,Bedard G.,Zhang L.,Fairchild A.,et al. (2012) Quality of life after palliative radiationtherapy for patients with painful bone metastases: results of an international study validating the EORTCQLQ-BM22. *Int JRadiat Oncol Biol Phys*, 84(3), 337–42.

ANEXOS

ANEXO I- Parecer da Comissão de Ética do Departamento de Ciências Sociais e da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.



**COMITÉ DE ÉTICA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE DA FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
PCEDCSS-FMUP 2/2016**

O protocolo do estudo "A Radioterapia nos cuidados paliativos- perspectiva do radioterapeuta" foi proposto pela investigadora Angélica Catarina Afonso Lopes, radioterapeuta e aluna do mestrado em Cuidados Paliativos na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, sob orientação do Professor Doutor José Carlos Amado Martins.

Este estudo tem como objetivo geral analisar a perceção do radioterapeuta em relação aos cuidados paliativos e a importância que estes atribuem à radioterapia no alívio de sintomas em doentes paliativos. Nesse sentido, a investigadora considerou as seguintes questões orientadoras:

- Qual a perceção do radioterapeuta sobre os cuidados paliativos?
- Qual o papel que atribuem à radioterapia nos cuidados paliativos?
- Será que os radioterapeutas acham-se preparados para lidar com doentes paliativos?

Segundo a investigadora, será um estudo quantitativo exploratório e transversal, onde a população será constituída por radioterapeutas a exercer ou não a profissão, e a amostra será não probabilística, do tipo "bola de neve". A investigadora considerou critérios de inclusão tais como ter mais de 18 anos, ser licenciado em Radioterapia e ter obtido o seu título de licenciatura em Portugal.

O instrumento de colheita de dados selecionado é o questionário, estando o mesmo disponível via on-line (com divulgação via correio eletrónico, redes sociais e páginas socioprofissionais) com um tempo de preenchimento de 15 minutos, sendo constituído por onze questões de resposta fechada e sete de resposta aberta, para além da caracterização sociodemográfica e profissional, e caracterização da formação, conceitos e sobre a importância da radioterapia em Cuidados Paliativos. Está previsto a realização de um pré-teste.

Acerca dos procedimentos formais e éticos, refere a investigadora que serão tidos em conta os princípios éticos subjacentes à investigação em seres humanos, pelo que o questionário será anónimo e as respostas confidenciais, não sendo possível através da base de dados associar a resposta ao participante. Refere a investigadora que "o consentimento para o inquérito é dado pelo participante do estudo quando este de

livre vontade acede ao *link* disponibilizado para responder ao inquérito”, para além de que “este volta a acontecer quando no final de responder ao inquérito o participante carrega em enviar”. Foi anexado a este projeto o inquérito e a folha de informação sobre o estudo.

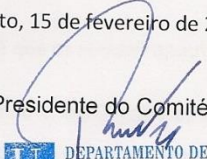
Acerca dos riscos e benefícios dos inquiridos, menciona a investigadora que não existirão riscos exceto o tempo despendido e como benefícios refere que não são esperados benefícios diretos para os participantes, embora a informação recolhida possa ter impacto positivo nos radioterapeutas de modo a levá-los a pensar e a pesquisar sobre o tema.

À solicitação pedida à investigadora a respeito da inserção de um *ticket* no questionário onde se mencione que o indivíduo leu, entendeu o objetivo do trabalho, e aceita participar no estudo, a investigadora aceitou e acrescentou-o no exemplar do questionário que remeteu em anexo.

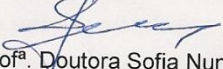
Sou de parecer que de acordo com os documentos apresentados, o estudo pode ser aprovado sem restrições de natureza ética. No entanto, o estudo será aprovado no pressuposto de que a investigadora envia os resultados do estudo, sejam ou não publicados.

Porto, 15 de fevereiro de 2016

O Presidente do Comité de Ética


DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
E SAÚDE
Prof. Doutor Rui Nunes
FMUP FACULDADE DE MEDICINA UNIVERSIDADE DO PORTO

A Relatora do Parecer


Prof.ª Doutora Sofia Nunes

Anexo II- Questionário

A Radioterapia nos cuidados paliativos- perspectiva do radioterapeuta

O meu nome é Angélica Catarina Afonso Lopes, sou radioterapeuta e aluna do mestrado em Cuidados Paliativos na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Acredito que a Radioterapia tem um papel importante em Cuidados Paliativos.

Como tal, estou a realizar um trabalho de investigação, onde pretendo estudar a percepção que o radioterapeuta tem dos Cuidados Paliativos, bem como o papel que estes atribuem à radioterapia no controlo de sintomas e alívio da dor e de que modo se sentem preparados para lidar com doentes paliativos.

Embora não sejam esperados benefícios instantâneos, a sua colaboração poderá trazer um contributo importante para os cuidados a prestar no futuro aos doentes.

Tempo de previsto= 15 min

Este questionário é anónimo e os dados por si fornecidos são confidenciais

A resposta a este questionário é facultativa. Ao responder às questões colocadas e submeter a resposta no final está a consentir que essas respostas sejam incluídas na investigação e (em conjunto com as respostas de outros colegas) analisadas em função dos objectivos, sempre sem que seja possível a identificação dos participantes. Os resultados globais serão divulgados à comunidade científica através de comunicações em eventos científicos e artigos científicos

Por favor, responda a todas as questões para que o seu questionário seja válido.

Agradeço desde já a sua colaboração e peço desculpa por qualquer incómodo causado.

Para resposta a qualquer dúvida por favor contacte

telefone 937364131

e-mail: angelica.calopes@gmail.com

*Obrigatório

1. *

Marcar tudo o que for aplicável.

Li compreendi a informação apresentada e concordo em participar no estudo

2. **Sexo ***

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

3. **Idade ***

idade em anos

.....

4. **Habilitações académicas ***

Marcar apenas uma oval.

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

5. Há quantos anos exerce? *

No caso de profissionais de saúde com menos de um ano de experiência considere 1

6. Que tipo de contrato possui com a instituição empregadora? *

Marcar apenas uma oval.

- contrato a termo certo
- contrato a termo incerto
- contrato sem termo
- contrato a tempo parcial
- nenhum, encontro-me desempregado
- Outra:

7. Nos últimos dois anos fez formação específica sobre Cuidados Paliativos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

8. Se respondeu sim por favor indique o título da formação e o número de horas

9. Como definiria Cuidados Paliativos? *

10. No seu serviço existem doentes em Cuidados Paliativos? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- frequentemente
- sempre

11. No seu serviço tem apoio de uma equipa de suporte em Cuidados Paliativos? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- frequentemente
- sempre

12. Durante a sua licenciatura teve formação em Cuidados Paliativos? *

Marcar apenas uma oval.

- Não
- Sim, mas claramente insuficiente
- Sim, a suficiente
- Sim, muito sólida

13. Quando a sua intervenção é dirigida a um doente em Cuidados Paliativos sente-se para tal:

*

Marcar apenas uma oval.

- nada preparado
- pouco preparado
- preparado
- muito preparado
- completamente preparado

14. Na sua opinião, quão importante é a radioterapia em Cuidados Paliativos? *

Marcar apenas uma oval.

- Nada importante
- Pouco importante
- Importante
- Muito importante

15. Refira três áreas em que a radioterapia seja importante em Cuidados Paliativos *

16. Refira três condicionantes ao uso da Radioterapia em Cuidados Paliativos *

17. **Sente necessidade de formação em Cuidados Paliativos na sua atividade? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

18. **se respondeu sim indique três áreas onde considera pertinente fazer formação**

.....
.....
.....
.....

19. **Refira três elementos em si que são facilitadores do trabalho com doentes paliativos ***

.....
.....
.....
.....

20. **Refira três elementos em si que são dificultadores do trabalho com doentes paliativos ***

.....
.....
.....
.....

