



Universidade dos Açores  
Departamento de Biologia  
Mestrado em Ambiente, Saúde e Segurança

# **Perceção dos Riscos Ocupacionais pelos Técnicos de Radiologia da Região Autónoma dos Açores**

Dissertação para obtenção do grau de  
Mestre em Ambiente, Saúde e Segurança

Carolina Alexandra Gomes

Ponta Delgada, 2012



Universidade dos Açores

Departamento de Biologia

Mestrado em Ambiente, Saúde e Segurança

# **Perceção dos Riscos Ocupacionais pelos Técnicos de Radiologia da Região Autónoma dos Açores**

Orientadora: Professora Doutora Isabel Estrela Rego

Departamento de Ciências de Educação da Universidade dos Açores

Orientador: Professor Doutor Luís Silva

Departamento de Biologia da Universidade dos Açores

Carolina Alexandra Gomes

Ponta Delgada, 2012

## Resumo

O sector da saúde apresenta um vasto leque de profissões cujo exercício comporta a exposição a riscos. É neste ambiente que encontramos o técnico de radiologia que, para além dos riscos ocupacionais em comum com os outros profissionais de saúde, está sujeito ao risco acrescido da exposição à radiação ionizante.

Este estudo tem como objetivo investigar a perceção dos riscos ocupacionais pelos técnicos de radiologia da Região Autónoma dos Açores, em várias dimensões relativas ao risco: conhecimento, gravidade, vulnerabilidade, controlabilidade e comportamento. Para isso foi criado, como instrumento de investigação, um questionário com variáveis que abordaram as várias dimensões dos riscos ocupacionais, que foi testado e aplicado a uma amostra de técnicos de radiologia residentes nos Açores. Os dados recolhidos foram analisados através de técnicas estatísticas padrão.

A amostra de estudo é maioritariamente feminina, licenciada, com idade menor ou igual aos 30 anos e com tempo de serviço menor ou igual aos 10 anos de trabalho. Esses profissionais, na sua maioria, apresentam-se numa situação de nomeação definitiva, trabalham em centros de saúde e praticam as suas funções, em grande parte do tempo de serviço, na área da radiologia convencional/digital. Através dos resultados obtidos, verificou-se que os técnicos de radiologia consideram possuir um bom conhecimento acerca dos riscos ocupacionais e também que exercem uma profissão de risco elevado, nomeadamente por comparação com outras profissões. Entre os principais resultados relativos à perceção do risco ocupacional por parte dos técnicos de radiologia, contam-se os seguintes: i) atribuem maior gravidade ao corte ou picada com agulha contaminada mas é à radiação ionizante que referem estar mais expostos; ii) afirmam estar sob um nível médio a elevado de exposição aos riscos ocupacionais no geral; iii) afirmam controlar bem os riscos a que estão expostos; iv) sentem-se

preparados para gerir as situações de risco; vi) dizem ter adquirido comportamentos de minimização e eliminação dos riscos. A maioria dos respondentes afirma que são criadas condições pela entidade patronal para o exercício de funções com a ocorrência do menor risco possível. Dizem ter uma boa formação base mas mencionam, na sua grande maioria, a inexistência de formação contínua na área dos riscos ocupacionais. Os fatores sexo e idade não revelam ter efeito na perceção dos riscos ocupacionais, ao contrário dos fatores formação contínua e entidade patronal que revelam ter influência a esse nível.

De uma forma geral, os técnicos de radiologia mostram uma certa homogeneidade na perceção dos riscos ocupacionais.

**Palavras-chave:** Técnico de Radiologia, Riscos Ocupacionais, Perceção de Risco.



## **Abstrat**

The health sector provides a wide range of professions whose practice involves exposure to risks. In this environment we find the Radiographer who, in addition to occupational hazards in common with other health professionals, is subject to increased risk of exposure to ionizing radiation.

This study aims to investigate the perception of occupational hazards by Radiographers from the Azores, in several dimensions related to risks: knowledge, severity, vulnerability, controllability and behavior. For it was created as a research tool, a questionnaire with variables that addressed the various dimensions of occupational risk, which has been tested and applied to a sample of Radiographers living in the Azores. The data collected were analyzed using standard statistical techniques.

The study sample is predominantly female, licensed, aged less than or equal to 30 years and with service time less than or equal to 10 years of work. These professionals mostly present themselves in a situation of permanent appointment, working in health centers and practicing their duties largely on length of service in the field of conventional radiology / digital. Through the results, it was found that Radiographers consider having a good knowledge of occupational hazards and also practicing a profession high risk, particularly in comparison with other professions. Among the main results related to the occupational risk perception on the part of Radiographers, include the following: i) assign greater severity to cut or contaminated needlestick injury but is to ionizing radiation that they refer being more exposed ii) in general, claim to be under a medium to high level of exposure to occupational hazards iii) they claim control the risks they are exposed iv) they feel prepared to manage risk situations; vi) they say they have acquired behaviors minimization and elimination of risks. Most respondents said that the employer create conditions to perform duties with

the occurrence of the lowest possible risk. Claim to have a good training base but, the most part mention the lack of training in the area of occupational hazards. The factors sex and age are irrelevant to have an effect on perception of occupational hazards, unlike factors training and employer that reveal have influence that level.

In general, Radiographers show certain homogeneity in the perception of occupational hazards.

**Keywords:** Radiographer, Occupational Risks, Perceived Risk

## Índice

Resumo .....	i
Abstrat .....	iv
Índice .....	vi
Índice de Figuras .....	viii
Índice de Tabelas .....	x
Lista de Siglas.....	xii
1. Enquadramento e Fundamentação Teórica do Estudo .....	14
1.1. A Radiologia.....	17
1.1.1. A História da Radiologia .....	17
1.1.2. A Radiologia em Portugal .....	18
1.1.3. Os Técnicos de Radiologia nos Açores .....	20
1.2. Riscos Ocupacionais dos Técnicos de Radiologia .....	20
1.2.1. Saúde Ocupacional .....	20
1.2.2. Conceitos de Risco e Perigo .....	21
1.2.3. Riscos Ocupacionais.....	22
1.2.3.1. Riscos Ocupacionais no Setor da Saúde .....	23
1.2.3.2. Riscos Ocupacionais dos Técnicos de Radiologia .....	24
1.2.3.2.1. Riscos Físicos .....	24
1.2.3.2.2. Riscos Biológicos .....	30
1.2.3.2.3. Riscos Químicos.....	32
1.2.3.2.4. Riscos Psicossociais .....	33
1.2.3.2.5. Riscos Ergonómicos .....	36
1.3. Perceção do risco .....	39
1.3.1. Abordagens Psicológicas .....	41

1.3.2. Outras Abordagens .....	44
1.4. Estudo sobre a Perceção dos Riscos Ocupacionais pelos Técnicos de Radiologia da Região Autónoma dos Açores – Opções .....	47
1.4.2. Objetivos do Estudo .....	47
1.4.3. Questões de Investigação.....	48
2. Método .....	50
2.1. Instrumento.....	50
2.2. Procedimentos de Recolha de Dados .....	53
2.3. Procedimentos de Análise de Dados .....	53
3. Apresentação e Discussão dos Resultados .....	55
3.1. Apresentação de Resultados.....	55
3.1.1. Caracterização da Amostra.....	55
3.1.2. Posição dos TR relativamente à Profissão que Desempenham .....	58
3.1.3. Dimensões dos Riscos Ocupacionais.....	60
3.1.3.1. Conhecimento Acerca do Risco.....	60
3.1.3.2. Gravidade do Risco .....	62
3.1.3.3. Vulnerabilidade ao Risco.....	67
3.1.3.4. Controlabilidade do Risco .....	68
3.1.3.5. Comportamento Perante o Risco .....	69
3.1.4. Perceção do Risco e Fatores Socioprofissionais.....	71
3.2. Discussão .....	75
Agradecimentos .....	82
Referências Bibliográficas.....	83

## Índice de Figuras

Figura 1: Distribuição de frequência da idade em anos dos profissionais numa amostra de 39 TR da RAA.....	55
Figura 2: Distribuição de frequência do tempo de serviço em anos dos profissionais numa amostra de 39 TR da RAA.....	56
Figura 3: Distribuição de frequência do número de áreas de trabalho exercidas pelos técnicos numa amostra de 39 TR da RAA.....	57
Figura 4: Distribuição de frequência dos TR e do tempo de trabalho por áreas da radiologia numa amostra de 39 TR da RAA.....	57
Figura 5: Distribuição de frequência do nível de acordo com o grau de muita satisfação em relação à profissão numa amostra de 39 TR da RAA.....	58
Figura 6: Distribuição por frequência dos gostos profissionais numa amostra de 39 TR da RAA.....	59
Figura 7: Distribuição de frequência das melhorias na profissão numa amostra de 39 TR da RAA.....	59
Figura 8: Distribuição de frequência do nível de conhecimento geral sobre os RO numa amostra de 39 TR da RAA.....	60
Figura 9: Nível de conhecimento dos profissionais sobre os RO numa amostra de 39 TR da RAA.....	61
Figura 10: Distribuição de frequência do 1º risco grave mais importante numa amostra de 39 TR da RAA.....	62
Figura 11: Distribuição de frequência do 2º risco grave mais importante numa amostra de 39 TR da RAA.....	63
Figura 12: Distribuição de frequência do 3º risco grave mais importante numa amostra de 39 TR da RAA.....	63

Figura 13: Nível de gravidade dos profissionais sobre os RO numa amostra de 39 TR da RAA .....	65
Figura 14: Nível de gravidade associado a diferentes profissões numa amostra de 39 TR da RAA .....	66
Figura 15: Nível de exposição geral dos RO numa amostra de 39 TR da RAA .....	67
Figura 16: Nível de exposição dos profissionais aos RO numa amostra de 39 TR da RAA .....	68
Figura 17: Distribuição de frequência segundo as respostas à questão: “Sente-se preparado para gerir as situações de risco a que está exposto”, numa amostra de 39 TR da RAA.....	70
Figura 18: Distribuição da frequência das respostas à questão: “Numa situação de risco ocupacional tem comportamentos que minimizem ou eliminem o risco”, numa amostra de 39 TR da RAA .....	70
Figura 19: Distribuição da frequência das respostas à questão: “A sua entidade patronal cria as condições para minimizar as situações de risco no seu local de trabalho”, numa amostra de 39 TR da RAA.....	71

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Tabela de especificações - Questões e subquestões de estudo e respetivas dimensões e subdimensões do risco ocupacional .....	51
Tabela 2: Comparação entre técnico de radiologia do sexo feminino e masculino, entre classes etárias e entre entidades patronais, no que se refere às respostas a vários itens relativos à perceção de risco ocupacional. Resultados de um teste de Mann-Whitney: Feminino e Masculino e Formação Contínua; ou de um teste de Kruskal-Wallis: Classes Etárias e Entidade Patronal. Indicam-se as significâncias (a negrito indicam-se os casos em que há diferenças significativas, $p < 0,05$ ). .....	72
Tabela 3: Comparação entre técnico de radiologia do sexo feminino e masculino, classes etárias e entidade patronal, e influências destes nos níveis de conhecimento, gravidade e exposição relativas a um determinado risco físico, biológico, químico, psicossocial e ergonómico. Resultados de um teste de Mann-Whitney: Feminino e Masculino; teste de Kruskal-Wallis: Classes Etárias e Entidade Patronal; com p, significância. Continuação na página seguinte.....	73
Tabela 4: Comparação entre técnico de radiologia do sexo feminino e masculino, classes etárias e entidade patronal, e influências destes nos níveis de conhecimento, gravidade e exposição relativas a um determinado risco físico, biológico, químico, psicossocial e ergonómico. Resultados de um teste de Mann-Whitney: Feminino e Masculino; teste de Kruskal-Wallis: Classes Etárias e Entidade Patronal; com p, significância. Continuação da página anterior. ....	74

Tabela 5: Correlação entre os níveis de conhecimento, gravidade e exposição dos riscos ocupacionais, atribuídos pelos TR especificamente aos riscos físicos, riscos biológicos, riscos químicos, riscos psicossociais e riscos ergonómicos.....74

## Lista de Siglas

AEP – Associação Empresarial de Portugal

AESST – Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

AMED – Associação de Municípios do Distrito de Évora

ARSLVT – Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo

CHVNG – Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

COA – Centro de Oncologia dos Açores

CS – Centro de Saúde

DGS – Direção Geral da Saúde

EPI – Equipamento Individual de Proteção

ESTeSC - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

ESTeSL – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

FACTS – Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no trabalho

HDES, EPE – Hospital do Divino Espírito Santo, Entidade Pública Empresarial

HSJP – Hospital de São João do Porto

Hz - Hertz

IFA – Internet FAAQ Archives

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.

LMERT – Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

LMELT– Lesões Músculo-Esqueléticas Ligadas ao Trabalho

mSv - miliSievert

NIEHS – The National Institute of Environmental Health Sciences

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMS – Organização Mundial da Saúde

OHSAS – Occupational Health and Safety Advisory Services

PCS - Portal da Construção Sustentável

PS – Profissionais de Saúde

RAA – Região Autónoma dos Açores

RO – Riscos Ocupacionais

SBPC/MC – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

SPMT – Sociedade Portuguesa de Medicina do Trabalho

SPRMN – Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear

SREA – Serviço Regional de Estatística dos Açores

TDT – Técnico de Diagnóstico e Terapêutica

TR – Técnicos de Radiologia

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNAIBODE – União Nacional das Associações de Enfermeiros de Bloco Operatório  
com Diploma de Estado

## 1. Enquadramento e Fundamentação Teórica do Estudo

O trabalho tem assumido um papel importante ao longo da história da humanidade, sendo um fator imprescindível ao desenvolvimento económico, social e técnico (Uva & Faria, 2000). A OMS (Uva & Faria, 2000) indica que 45% da população mundial representa a chamada “força laboral mundial”, considerando um avultado número de pessoas que dedicam parte estimável da sua vida adulta (cerca de 1/3) ao desempenho de funções profissionais nem sempre isentas de perigo (Uva & Faria, 2000). Desta forma, a sanidade dos ambientes de trabalho deve ser garantida, consistindo um elemento relevante em matéria de saúde e bem-estar da população e dos profissionais (Uva & Faria, 2000). Contudo, um ambiente de trabalho pode compreender um número e uma diversidade considerável de fatores de risco para a saúde (Uva, 2006).

Durante a revolução industrial desenvolveu-se o conceito de exposição profissional, que está relacionado com o conceito de dose de exposição, sendo esta a quantidade de um fator profissional que atinge um trabalhador exposto (Ilo, 2004 em Uva, 2006). Nessa altura, iniciaram-se estudos sobre os seus efeitos negativos para a saúde e segurança, e a necessidade de uma abordagem de natureza preventiva. O tempo de exposição associa-se à intensidade (Uva, 2006).

São os profissionais de saúde (PS) que se encontram sujeitos ao maior número de riscos aquando do desempenho das suas atividades (Uva & Faria, 1992). De forma, a assegurarem permanentemente a prestação dos cuidados de saúde, os profissionais desta área, encontram-se expostos a situações de risco que, transversalmente, dizem respeito aos diferentes grupos de PS, existindo, por vezes, profissões com características próprias que acarretam riscos específicos, como é o caso dos profissionais de radiologia

que se encontram diariamente exposto à radiação ionizante na maioria das valências onde exercem funções.

Atualmente, e há mais de um século, que as diversas valências dos exames de diagnóstico com raios X assumem um papel crucial nos cuidados médicos (Lima, 2005). Uma das desvantagens da utilização deste tipo de método é a dose de radiação recebida por pacientes e trabalhadores (Lima, 2005). Presentemente, com a evolução tecnológica, em algumas das técnicas de raios X as doses recebidas pelos pacientes encontram-se na mesma ordem de grandeza de situações consideradas normais (Lima, 2005).

Para além da permanente exposição à radiação, os técnicos de radiologia (TR) estão também expostos a outros tipos de risco, que são classificados de acordo com a sua natureza, em fatores físicos, biológicos, químicos, psicossociais e ergonómicos (Uva & Faria, 1992 em Uva, 2006; Ribeiro & Shimizu, 2007 em Barbosa, 2010; AESST, 2010). Isto sucede devido ao desempenho desta profissão decorrer em determinados contextos como hospitais, clínicas privadas, centros de saúde e em unidades móveis, onde a exposição a diversos riscos ocupacionais suscetíveis de causar danos à saúde é frequente.

Quando criada, a palavra risco era apenas um conceito. Atualmente é uma ciência dinâmica que capta a atenção de investigadores de diversas áreas (Queirós *et al.*, 2006). Nos estudos decorrentes na área do risco está adjacente a perceção humana dos riscos. Para Beck (2001, em Navarro & Cardoso, 2005) é fundamental diferenciar o risco e a perceção do risco, sendo esta última subjetiva.

Para Queirós *et al.* (2006), a perceção dos riscos depende das emoções pessoais e do meio cultural envolvente, uma vez que, as populações compreendem os riscos, e de

uma forma ativa são construtoras do seu significado, e compõem o seu pensamento e a sua (re)ação perante o risco.

A perceção de risco é um fenómeno que se processa com a concorrência da autoperceção, incorporada num certo contexto coletivo que compreende a perspetiva comportamental, aliada também aos fatores pessoais relacionados à capacidade da formulação cognitiva, aos aspetos afetivos e biológicos e às possibilidades de leitura e interação com o ambiente externo (Navarro & Cardoso, 2005). Assim, o contexto onde se está inserido como os fatores pessoais e sociais vão influenciar a análise da perspetiva de risco, e conseqüentemente a atitude perante a situação de risco.

Perante o risco, as pessoas realizam autoavaliações com o intuito de decidirem se se expõem ou não à situação de risco. Esse processo de autoavaliação tem por base um sistema de valores, que lhes proporciona a construção de uma autoimagem e a consolidar o que pensam ser um determinado potencial humano (Navarro & Cardoso, 2005).

Perante estes argumentos, e com o intuito de contribuir para o conhecimento da perceção dos riscos ocupacionais dos técnicos de radiologia na Região Autónoma dos Açores (RAA), surge o presente estudo que se foca nas seguintes questões: qual a perceção dos riscos ocupacionais e que fatores poderão estar associados à perceção por parte dos técnicos de radiologia da RAA.

Este trabalho apresenta-se dividido em três partes. Numa primeira parte é feita uma revisão bibliográfica relativa ao tema de estudo, na segunda parte são enunciados os métodos de estudo e na terceira parte são apresentados e discutidos os resultados da investigação.